№6
2004
весна
ISSN
1026-8359

потребитель®

ЭКСПЕРТИЗА И ТЕСТЫ

КОМПЬЮТЕРЫ & ПРОГРАММЫ

2004 ТЕСТ ПОТРЕБИТЕЛЬ

- Карманные компьютеры
- Ультрапортативные ноутбуки
- Ноутбуки для графики
- TFT мониторы
- CRT мониторы
- Лазерные принтеры
- Струйные МФУ
- Сканеры со слайд-адаптером
- Цифровые фотоаппараты
- Почтовые сервисы в Интернете
- Приводы DVD/CD-RW

РЕАЛЬНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ВИРТУАЛЬНОСТИ
Шлемы, перчатки, очки...

ЦВЕТА НА ПЛОСКОСТИ
Тест TFT мониторов

ОДИН ЗА ВСЕХ
Тест струйных МФУ

ТРУБЧАТЫЕ НЕ СДАЮТСЯ
Тест CRT мониторов

ГЛАВНЫЙ ВОПРОС – О ЗЕМЛЕ!
Ошибка стоит здоровья

НОВАЯ ЖИЗНЬ ФОТОПЛЕНКИ
Тест сканеров со слайд-адаптерами

http://comp.potrebitel.ru

ПОТРЕБИТЕЛЬ
ЭКСПЕРТИЗА И ТЕСТЫ
№6'2004
ТЕМА ВЫПУСКА
«КОМПЬЮТЕРЫ & ПРОГРАММЫ»

Выпуск двадцатый (весна 2004 г.)
Журнал выходит 4 раза в год
(март, июнь, сентябрь, декабрь)

Редакционно-издательский центр «Потребитель»

Шеф-редактор: Сергей Разин

Главный редактор: Виктор Кутузов

Ведущий редактор: Роман Гойдин

Главный художник серии «Потребитель»: Андрей Шадчинев

Бильд-редактор: Татьяна Гончарова

Экспертная группа: Юлия Алмазова, Сергей Апресов, Александр Белоцерковский, Александр Беркенгейм, Константин Богачев, Алексей Дрожжин, Максим Егоров, Сергей Маленкович, Николай Сенин, Жаркын Турсынов, Дарья Урюпина, Мария Усанова

В подготовке журнала нам помогали: Анатолий Поляков (Image.ru), Анна Сивогривова, Наталья Шохина (CTC Capital), Герман Гаврилов (Panasonic), Катерина Досаева («Вобис»), Михаил Капустин («Игалакс»), Антон Агальцов («РПК»), Максим Сурду, Ирина Шеховцова, Сергей Брежнев (PowerCom), Анна Альбова (APC), Анна Кулашова (Liebert-Hiross), Юрий Самсонов (Inelt), Сергей Гурицкий («Бизнес Консалтинг Групп»), Ольга Лебедько («Абитех»), Алла Воробьева («ТАЙПИТ»), Ирина Михайлова (OnLine Trade), Артем Емельянов, Владислав Филатов («Пирит»), Елена Симонова, Сергей Гуров (Rover Computers), Алексей Воронков, Александр Трухачев (ASUSTek), Алексей Спеваков (Nexus), Мария Трушина («МакЦентр»), Лика Колдунова, Жанна Колесник (Paragon Software), проф. Игорь Литвак (ИЦ СОИ «ЭЛИТА»), Маргарита Ганцева (Sony), Марк Гальперин (RRC), Оксана Долотова, Инна Николенко (Lexmark), Владимир Смирнов, Леонид Сяркин (Erimex), Оксана Сысоева («Стартмастер»)

Иллюстрации: Армен Саруханян

Компьютерная верстка: Валерий Иванов, Константин Полетаев, Вадим Чекалин

Рекламная служба: Татьяна Гончарова, Дарья Резванова
Тел./факс (095) 257-4534, 257-4185

Корректура: Елена Семененко

Служба распространения: Андрей Аршинов, Сергей Буров, Дмитрий Брусаков, Татьяна Остапенко
Тел./факс (095) 257-3044

Представительство службы распространения в Санкт-Петербурге: Евгений Чунц
193019, Санкт-Петербург, ул. Мельничная, д. 14. Тел. (812) 567-6619; пейджер: (812) 327-1001, абонент «мобил 1797»

Адреса редакции журнала «ПОТРЕБИТЕЛЬ»:
Для доставки: Москва, Бумажный пр-д, 14, стр. 2
Для писем: 125124, Москва, а/я № 9
Тел./факс: (095) 257-4534, 257-4185
E-mail: comp@potrebitel.ru
Internet: http://comp.potrebitel.ru/

Подписано в печать с оригинал-макета 25.03.2004 г.

Отпечатано в типографии «БЛИЦ-ПРИНТ» г. Киев

Стартовый тираж — 70 500 экз. Цена свободная

Все торговые марки и товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев. Производители оставляют за собой право без предварительного уведомления изменять технические характеристики продуктов. В журнале приведены средние московские розничные цены по состоянию на 1 мая 2004 года.

Редакция не вступает в переписку с читателями. Письма и рукописи не возвращаются и не рецензируются.

Полная или частичная перепечатка материалов журнала «Потребитель» или их использование в сети Интернет без письменного разрешения редакции запрещается.

Учредитель: ООО «Редакционно-издательский центр «Потребитель».

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство ПИ № 77-14013.

Журнал «Потребитель» - член Гильдии издателей периодической печати

Подписка по России:
15572 (по каталогу «ПРЕССА РОССИИ»)
79720 (по каталогу агентства «Роспечать»)

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

Предметный указатель 5

ГОТОВЫЕ СИСТЕМЫ

Московская розница 6-12
«СтартМастер» предлагает широкий модельный ряд ноутбуков.
Розничные магазины 14-15
Персональные помощники. КПК 16-25
Тонкие и легкие. Ультрапортативные ноутбуки 26-35
Игры и графика на ноутбуках.
Высокопроизводительные ноутбуки 36-42
Персональные компьютеры 44-45

ПЕРИФЕРИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Проекторы для дома и офиса 46-49
Полное погружение. Игровые контроллеры 50-51
Проблемы заземления. Ликбез потребителя 52-53
ЖК — выбираем достойных! TFT-LCD мониторы 54-61
Теперь про ЭЛТ! CRT мониторы 62-66
Новый друг лучше старых трех.
Струйные многофункциональные устройства 67-71
Техника для самиздата. Лазерные принтеры 72-77
Measure IT. Контроль фотоотпечатков 78-79
Мост между прошлым и будущим.
Сканеры со слайд-адаптерами 80-86
Суперлюбительские камеры. Цифровые фотокамеры 88-95
Бумага все стерпит III. Настройка при печати 96-97

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Берегите дыхание! Полезные утилиты 98-101
Говорящие книги. Мультимедийные аудиопрограммы 102-107
Виртуальные почтамты.
Русские бесплатные почтовые сервисы 108-113
Свой виртуальный дом. Домашние страницы 114-116
Конструкторы сайтов. Редакторы WEB-страниц 117-119
Сорос без галстука. Интернет-трейдинг 120-126

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

От 8-мм видеопленки до DVD. Оцифровка видеозаписи 127-131
Чистое сжатие. Конвертеры Аналог-DV 132-133
Эффективная комбинация. Оптические приводы 134-137
400 гигабайт на 5 дисках. Жесткие диски 138-139
Новости процессорного рынка 140-141
Результаты викторины Pentax 142

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ:

ADS Technologies 133
ASUS ..... 4-я обложка
Desten Computers 13
Force Computers 9
Konica Minolta 73
K-Systems ..... 2-я обложка
M-Audio 131
MaxSelect 43
NEC/MITSUBISHI 57
Nexus (Bliss) 33
Philips 55
Pinnacle Systems 129
Rover Computers ..... обложка
Tatris 49
Ultra Computers 81
Upgrade 87
Группа компаний «Элекон» 47
КИТ 2-3
Неоторг 1
СтартМастер ..... 3-я обложка

Предметный указатель

ГОТОВЫЕ СИСТЕМЫ

КПК
Acer n10 18
Dell Axim X3 basic/ Axim X3i .. 16
F-S Pocket LOOX 610 BT/ 610BT/WLAN 24
hp iPAQ h4150/4155 19
Rover PC P7 21
Sony Clie PEG-TJ25/ Clie PEG-TJ35 17
Tapwave Zodiac 2 20
Toshiba e400 18
Toshiba e800BT/e800WiFi 25

НОУТБУКИ
Acer TM370TCi 28
ASUS m6n 37
ASUS s5n 29
Bliss 5055CE 37
Dell Latitude D400 31
Dell Latitude X300 32
Fujitsu-Siemens Amilo D 1840 .. 38
Fujitsu-Siemens lifebook S612031
hp Compaq nc/nw8000 39
hp Compaq nc4000 30
IBM ThinkPad X31 34
iRU Brava 4115 multi 41
LG LM50-34GR 40
MaxSelect Expert 850E 42
MaxSelect TravelBook X7 39
RoverBook Discovery B215 27
Samsung Q20 28
Toshiba Portege m100 33

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ
ABsolut 64 45
Force Computers VERY 45
Shuttle SB65G2 45
ПИРИТ-Classic 44
ПИРИТ-Enterprise 44
ПИРИТ-Office 44

ПЕРИФЕРИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

TFT-LCD МОНИТОРЫ
Acer 1511 58
Belinea 10 15 51 61
BenQ FP567S 56
EIZO L367 56
LG Flatron L1515s 60
Roverscan OPTIMA 150 59
Samsung 153v (sss) 58
Sony HS 53 58
Sony SDM-X53 56

CRT МОНИТОРЫ
iiYama HM703 UT 66
LG Flatron ez T710PH 65
LG Flatron F900P 62
Mitsubishi 930SB 62
NEC 791 SB 63
NEC MultiSync 991SB 63
ProView DX 797 64
ViewSonic P75F+ 65

ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ
Brother HL-1430 72
Brother HL-5140 73
Epson EPL-6200L 73
hp LaserJet 1015 74
Konica Minolta PagePro 1300W 74
Lexmark E220 75
Lexmark E323 75
Samsung ML 1710P 77
Xerox Phaser 3120 77
Xerox Phaser 3130 76

ТЕРМОПРИНТЕРЫ ДЛЯ CD И DVD ДИСКОВ
TDK Label Printer LPCW50/ LPCW100 130

СТРУЙНЫЕ МФУ
Epson Stylus CX3200 70
hp officejet 4110 68
hp officejet 5510 69
hp psc 1350 68
Lexmark P3150 70
Samsung SCX-1100 71

СКАНЕРЫ СО СЛАЙД-АДАПТЕРАМИ
Epson Perfection 1670 Photo 83
Genius ColorPage-HR8 86
hp ScanJet 3970 85
Mustek Bear Paw 2448TA PRO 81
Mustek Bear Paw 4800TA PRO II .. 81
Umax Astra 4700Photo 83
Umax Astra 6700Photo 82

СПЕКТРОДЕНСИТОМЕТР
X-Rite Color Digital Swatchbook 79

ВИДЕОПРОЕКТОРЫ
3M Bravo S10 46
3M Encore X50 49
hp XB31/MP3130 47
Philips bSure SV2 Brilliance 48
Sanyo PLC-SL20/PLC-XL20 48
Sony Cineza VPL-HS3 46
Toshiba MT500 46

ЦИФРОВЫЕ ФОТОКАМЕРЫ
hp 945 Zoom 90
Kodak Easyshare DX6490 Zoom ... 89
Konica-Minolta DIMAGE Z1 89
Olympus Camedia C-5060W 94
Pentax Optio 555 92

ФОТОАКСЕССУАРЫ
Внешняя вспышка Olympus FL-20 94
Защитный УФ-фильтр (для камеры HP 945) 91
Широкоугольный конвертер TIFFEN (для камеры HP 945) 93

ВИДЕОКАМЕРЫ
Sony PC330E 133

ПРОГРАММЫ

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ АУДИОПРОГРАММЫ
Властелин колец. Возвращение короля 104
Война и мир 103
Волшебник Изумрудного города 105
История России. XX век 106
Лесная азбука 107
Любимые герои 107
Москва - Петушки 103
Похождения бравого солдата Швейка 103
Психология 106
Путешествия и приключения 107
Семь путешествий Трурля и Клапауция 104
Сказки со всего света 107
Футурологический конгресс 105
Хрестоматия «Мертвые души» 107

УТИЛИТЫ
1st calculator 1.12 99
AnyPass 1.31 101
Chameleon Clock 2.11 100
Extra Keys Assigner 2 98
Hidden Menu 2.2 98
Image Optimizer Pro 100
Punto Switcher 2.8 99
SysTrayX 3.50 101
Type and Run 4.5.2 98
Typing Reflex 2.10 100
Webshots desktop 2 100
WinAmp 5.02 101
XfilesDialog 2.8 100

ВИРТУАЛЬНЫЕ БИРЖЕВЫЕ ТЕРМИНАЛЫ
Alor-Charts 126
Internet Dealing 125
QUIK 125
TEClient 124
Терминал «Альфа-Директ» .. 124

РУССКИЕ БЕСПЛАТНЫЕ ПОЧТОВЫЕ СЕРВИСЫ
Chat.ru 112
E-Mail.ru 112
KM.ru 112
Mail.ru 109
Mailgate.ru 111
Mosk.ru 113
Newmail.ru 113
Rambler.ru 110
Yandex.ru 110

РЕДАКТОРЫ WEB-СТРАНИЦ
Acella 119
Adobe Golive Cs 117
CoffeeCup VisualSite Designer 118
CuteSite Builder 4.0 118
EasyWebEditor 3.14 119
Macromedia Dreamweaver MX 2004 118
Microsoft FrontPage XP 117
Namo WebEditor 5.5 119

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ОПТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ
Iomega CDRW/DVD-ROM USB2.0 137
LG GCC 4520 134
Lite-On LTC-48161H 136
Mitsumi DR-6800TE 136
MSI x52 MS-8452M 137
Samsung CD-RW/DVD Drive SM-352 135
Sony CRX300E 134
Teac DW-548D 135
Toshiba SD-1512 135

ПЛАТЫ ВИДЕОМОНТАЖА
Canopus Lets Edit RT+/RT 128

КОНВЕРТЕРЫ АНАЛОГ-DV
ADSTech Pyro A/V Lync 132
Canopus ADVC-100 132
Pinnacle MovieBox DV 132

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ
Fujitsu MHT20BH 139
Hitachi Deskstar 7K400 138
Hitachi Travelstar 7K60 138
Samsung SpinPoint M 139
Seagate Barracuda 7200.7ST3200822A2/ ST3200822A2S 139
Seagate Momentus 139
Western Digital Raptor WD740GD 138

«СтартМастер» предлагает широкий модельный ряд ноутбуков

Сегодня все более очевидным становится тот факт, что возросшие возможности портативных компьютеров и постоянное снижение цен на них делают ноутбуки более предпочтительными для пользователя, нежели громоздкие настольные системы. В последнее время на рынке появляется все больше новых имен российских и зарубежных производителей, и стоит отметить, что российские бренды уверенно конкурируют с мировыми гигантами, особенно это касается средней и нижней ценовых категорий.

Интенсивный рост рынка мобильных компьютеров привел к жесткой конкуренции не только среди производителей техники, но и среди компьютерных розничных сетей. В этом отношении магазины компьютерной и цифровой техники «СтартМастер» выгодно отличаются от своих конкурентов, прежде всего благодаря наиболее полному модельному ряду предлагаемых ноутбуков. В салонах «СтартМастер» представлены портативные компьютеры практически в любом ценовом секторе: от недорогих массовых до высокотехнологичных машин премиум класса.

Вследствие постоянно растущего спроса на портативные компьютеры сеть магазинов «СтартМастер» значительно расширила модельный ряд предлагаемых ноутбуков и аксессуаров к ним. Дабы не потеряться в разнообразии модификаций, весь ассортимент можно разделить на несколько условных категорий, выделив самые яркие из представленных в магазинах моделей. В зависимости от назначения, технических характеристик и главным образом цены ноутбуки можно разделить на следующие сегменты.

Премиум бренд. В этом ценовом секторе особого внимания заслуживают ноутбуки **HP-Compaq** и ноутбуки фирмы **Toshiba**.

После слияния брендов HP и Compaq объединенная компания стала производить ноутбуки высшего класса, представляющие собой продукт, совместивший в себе солидный опыт Compaq по производству ноутбуков и высокие технологии гиганта HP. Эти ноутбуки получили признание во всем мире благодаря высочайшему качеству комплектующих, стильному дизайну и широкому спектру дополнительных устройств (фотокамеры, принтеры и т. д.).

Компания «СтартМастер» имеет статус бизнес-партнера фирмы Hewlett-Packard, поэтому в магазинах компании представлена широчайшая линейка компьютеров **HP**, в которой присутствуют как ноутбуки с технологией Centrino, так и мощные графические станции. Особый интерес представляет модель **NX7010**, построенная на процессоре Intel Pentium M Centrino. Этот ноутбук имеет мощную не интегрированную видеосистему ATI Mobility Radeon 9000 с 64 Мб видеопамяти и превосходную широкоэкранную матрицу высокого разрешения с соотношением сторон 16:10. Таким образом, **HP NX7010** совмещает в себе преимущества моделей на основе технологии Centrino (тонкий корпус, большая продолжительность автономной работы, возможности доступа к беспроводным сетям Wi-Fi) и высокую производительностью в серьезных графических приложениях. Такое сочетание плюс широкий экран, удобный для просмотра DVD, делают этот ноутбук воистину универсальным.

Кроме ноутбуков **HP** в магазинах «СтартМастер» представлен разнообразный модельный ряд карманных компьютеров **HP IPAQ**. Благодаря высокой мобильности, большому времени автономной работы и легкой синхронизации с ПК, эти персональные компьютеры выступают заменой сразу нескольким вещам – совмещая в себе функции органайзера, универсального плеера, носителя текстов (от художественных произведений до необычайно удобных в использовании словарей) и т.д.

В **среднем ценовом сегменте** следует выделить ноутбуки **ASUS**, **Dell** и **Fujitsu-Siemens**.

Молодой бренд ASUS стремительно завоевывает рынок благодаря высокому качеству, приемлемым ценам на продукцию, двухгодичной гарантии и прекрасному сервису. В магазинах «СтартМастер» представлен весь модельный ряд ноутбуков ASUS, от бюджетных до имиджевых моделей. В среднем ценовом сегменте из ноутбуков марки ASUS следует отметить модель **ASUS M2400N**. Этот ноутбук построен на процессоре Intel Pentium M и оснащен интегрированной видеосистемой, что в сочетании с технологией энергосбережения ASUS Power 4Gear позволило добиться рекордного времени автономной работы – около шести часов в офисных приложениях. Кроме этого, ноутбук отличает тонкий корпус, небольшой вес, широкие возможности расширения и, конечно, стильный дизайн ASUS.

Среди мобильных компьютеров фирмы **Fujitsu-Siemens**, линейка моделей которой также очень обширна, хочется выделить ноутбук **AMILO D-1840**. Этот компьютер построен на мощнейшем десктоповом процессоре Intel Pentium 4, оснащен серьезной видеосистемой Radeon 9600 и широкоэкранной матрицей с диагональю 15,4". Модель является настоящей переносной графической станцией, которая прекрасно справится как с ресурсоемкими расчетами, так и с трехмерными графическими приложениями.

Бюджетные модели. В этой ценовой категории рассматриваются ноутбуки ценой ниже или около 1000 долларов. Еще пару лет назад за такую сумму можно было приобрести только подержанный ноутбук, а сейчас на рынке представлено несколько десятков моделей, причем как отечественных, так и мировых марок. Компания «СтартМастер» в этом ценовом сегменте представляет главным образом российские ноутбуки **Bliss** и **RoverBook**, а также некоторые модели **Fujitsu-Siemens** и **Dell**. Из линейки ноутбуков Bliss, представленных в сети магазинов «СтартМастер», хочется обратить особое внимание на модель **Bliss 4020** на процессоре Intel Celeron, которая при цене менее 1000 долларов имеет мощную не интегрированную графическую систему и является полноценной заменой настольного компьютера.

Для офисной работы можно порекомендовать недорогие ноутбуки известных мировых производителей **Dell Inspiron 1100** и **Fujitsu-Siemens AMILO Pro V1000**, которые также построены на процессоре Intel Celeron, но оснащены при этом интегрированной видеосистемой.

Стоит также отметить марку **RoverBook**, которая представляет самый дешевый на российском рынке ноутбук **Partner E415**. Эта машина построена на процессоре VIA C3-1000 и оснаще-

DELL Inspiron 1100

ASUS M2400

на интегрированной видеосистемой до 64 Мб, что позволяет вполне комфортно работать в офисных приложениях.

Часть ноутбуков, представленных в магазинах «СтартМастер», следует выделить в особую, имиджевую категорию. В этот сегмент попадают и недавно появившиеся на российском рынке ноутбуки Samsung и LG. Эти ноутбуки отличаются высокой мобильностью: тонким корпусом, малым весом, большой продолжительностью автономной работы, а также имеют утонченный элегантный дизайн. Эта утонченность достигается еще и потому, что большинство ноутбуков Samsung и LG выполнены в корпусе из магниевого сплава, одновременно легкого и прочного, что дает ноутбуку дополнительную защиту от повреждений.

В магазинах «СтартМастер» представлена вся линейка ноутбуков Samsung и несколько ноутбуков марки LG. Среди ноутбуков **Samsung** следует отметить модель **X15**, которая совсем недавно появилась на российском рынке, но уже пользуется повышенным спросом покупателей благодаря большой продолжительности автономной работы, 15-дюймовой матрице, тонкому корпусу и маленькому весу (2,3 кг). Среди ноутбуков марки **LG** интересна модель **LM50** с аналогичными техническими характеристиками, а также возможностью выбора видеосистемы. В зависимости от назначения компьютера имеются модификации как с интегрированной видеокартой, так и оснащенные мощной видеосистемой ATI Mobility Radeon.

«СтартМастер» в КЦ «Савеловский», КЦ «Буденовский», ТЦ «Горбушкин двор», ТК «Электронный рай» на Пражской, ТК «Москва» в Люблино, ТЦ «Электроника на Пресне» и на ярмарке «Центральная» около станции метро «Тульская». Магазины «СтартМастер» расположены также в универмаге «Московский», в ТЦ «Черемушки», в магазине «Электроника» на Ленинском проспекте, при сервисном центре «СтартМастер» около метро «Авиамоторная» и два салона на территории ВВЦ.

Оформление магазинов выдержано в едином стиле, с преобладанием желтого и оранжевого – корпоративных цветов компании. Магазины обычно имеют не очень большую площадь, но благодаря грамотно продуманному интерьеру и освещению они довольно просторны. Витрины сделаны из стекла, так что при всем обилии разнообразной техники они не смотрятся загроможденными. Большинство витрин – открытые, что позволяет опробовать технику в действии. Застеклены только витрины с миниатюрными устройствами: карманными компьютерами, цифровыми фотоаппаратами и т. д., но и их можно взять в руки, проконсультировавшись с менеджером.

Персонал в магазинах «СтартМастер» дружелюбен и компетентен. Продавцы компании проходят специальную подготовку в учебных центрах таких производителей, как Intel, HP, ASUS, Dell, Fujitsu-Siemens, XEROX, CANON и др. Большинство продавцов являются сертифицированными специалистами по продукции этих компаний. Менеджеры всегда помогут квалифицированным советом, что исключает возможность ошибочного выбора и лишних затрат.

В магазинах «СтартМастер» возможна любая форма оплаты – наличный или безналичный расчет, принимаются кредитные карты. При покупке на сумму более $1000 выдается единая дисконтная карта «СтартМастер», по которой предоставляются скидки, участие в специальных акциях и бонусных программах.

Ноутбук – вещь достаточно дорогостоящая, поэтому для тех, кто пока не готов произвести оплату единовременно, «СтартМастер» предлагает возможность покупки техники в кредит. Компания работает с банками «Русский Стандарт» и «Банк 1 О. В. К.», которые предлагают несколько вариантов кредитования, отличающиеся процентной ставкой, максимальной суммой кредита, перечнем необходимых документов и т. д. Если по прошествии некоторого времени у вас вдруг появятся деньги на погашение кредита, можно оплатить сразу все кредитные взносы.

Совершить покупку в «СтартМастер» можно и через интернет-магазин на сайте компании **www.startmaster.ru**, где представлен полный каталог продукции, предлагаемой магазинами, указаны цены и существует возможность заказать товар с бесплатной доставкой. Чтобы подобрать ноутбук, на сайте удобно воспользоваться специализированным «конструктором» мобильных компьютеров, где необходимо ввести объем памяти, тип процессора, размер экрана, тип привода и, конечно, ориентировочную стоимость ноутбука. После поиска будет предложено несколько моделей на выбор с заданными характеристиками.

Подробнее о покупке товаров через Интернет можно узнать на сайте компании.

Bliss 4020

RoverBook Partner E415

hp iPAQ h1940

hp Compaq nx7010

Ноутбуки в магазинах «СтартМастер», как правило, занимают отдельную витрину и расставлены по производителям. Все ноутбуки находятся во включенном состоянии, что позволяет попробовать понравившиеся модели в действии и выбрать наиболее интересную и отвечающую определенным задачам.

Кроме самих ноутбуков в магазинах представлен довольно обширный ассортимент всевозможных дополнительных устройств – это портативные принтеры, накопители данных (flash drive), блоки питания, адаптеры, внешние дисководы, дополнительные модули памяти, пульты для презентаций. Стоит отметить также весьма функциональные и необходимые для ноутбуков аксессуары – это сумки разнообразного дизайна и формы, кабельные замки и специальные мини-лампы для работы в темное время.

Магазины «СтартМастер», а их тринадцать на сегодняшний день, расположены в крупных торговых и компьютерных центрах Москвы и находятся практически в каждом районе города. Наиболее крупные – это компьютерные салоны

• ГДЕ КУПИТЬ • НОУТБУКИ

Магазины «СтартМастер»

м. «Багратионовская», ТК «Горбушкин двор»	тел. (095) 231-49-11
м. «Савеловская», ВКЦ «Савеловский»	тел. (095) 784-63-83
м. «Шоссе Энтузиастов», КЦ «Буденовский»	тел. (095) 788-15-25
м. «Пражская», ТК «Электронный Рай»	тел. (095) 389-72-66
м. «Люблино», ТК Москва	тел. (095) 359-80-89
м. «Тульская», ярмарка «Центральная», 4-й этаж	тел. (095) 231-39-79
м. «Улица 1905 года», ТЦ «Электроника на Пресне»	тел. (095) 788-41-47
м. «Комсомольская», универмаг «Московский», электронная ярмарка «Три вокзала»	тел. (095) 916-56-26
м. «Проспект Вернадского», магазин «Электроника»	тел. (095) 935-38-52
м. «Новые Черемушки», ТЦ «Черемушки»	тел. (095) 730-75-92
м. «ВДНХ», ВВЦ, павильон №1 «Центральный»	тел. (095) 974-34-61
м. «ВДНХ», ВВЦ, павильон №10 «Стандарты»	тел. (095) 974-34-63
м. «Авиамоторная», проезд Завода Серп и Молот, д. 6	тел. (095) 967-15-10

Персональные помощники

Dell Axim X3 basic/ Axim X3i

Карманные компьютеры Pocket PC

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА: Windows Mobile 2003 для Pocket PC.
ДИСПЛЕЙ: 3,5", 320x240, трансфлективная подсветка, 64 К.
ПРОЦЕССОР: Intel Xscale PXA263, 300 МГц (X3 basic), 400 МГц (X3i).
ОЗУ: 64 Мб (доступно 63,29).
ПЗУ: X3i: 64 Мб (доступно 34,81), X3 basic: 32 Мб (доступно 3,68).
МУЛЬТИМЕДИА: динамик, стереонаушник, микрофон.
КОММУНИКАЦИИ: ИК, USB 1.1, 802.11b (X3i).
СЪЕМНЫЙ НОСИТЕЛЬ: SD/MM/CF.
РАСШИРЕНИЕ: SDIO.
ПИТАНИЕ: основной съемный Li-Ion аккумулятор (950мАч), резервный NiMH.
РАЗМЕР/ВЕС: 122x77x14 мм/136 г.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: карманный компьютер, сетевой адаптер, кабель USB, сменный аккумулятор, CD с программным обеспечением, чехол, инструкция, кредл (X3i).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Не успела отгреметь популярность весьма удачной бюджетной модели карманного компьютера Dell X5, как Dell уже провел «работу над ошибками». Результатом столь позитивной деятельности компании стало появление не одного, и даже не двух, а целых трех новых карманных компьютеров – бюджетная модель Dell X3 basic, более «продвинутая» Dell X3 advanced и модель с беспроводным интерфейсом Dell X3i.

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: самым большим недостатком компьютеров серии X5 являлся их размер. Большие габариты, с одной стороны, вещь удобная – держать такой карманник в руке значительно проще, однако, с другой стороны, столь крупные размеры всегда были минусом при сравнении с другими более миниатюрными конкурентами.

Видимо, учитывая это, новый карманный компьютер Dell имеет более компактные размеры. Правда, корпус приобрел классические очертания, исчезли плавные линии, присущие X5 модели, – пластиковый параллелепипед при минимуме скругленных поверхностей. Пластик весьма приличного качества (аналогичного Palm Zire 71) и приятный на ощупь.

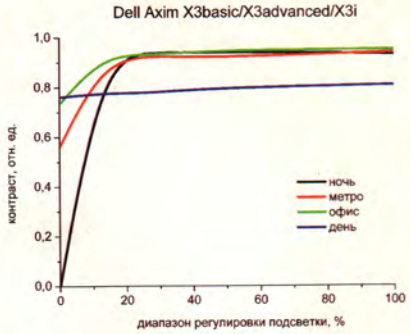
Клавиши быстрого вызова приложений абсолютно стандартные, но весьма удобные. В роли навигационной кнопки выступает панель D-pad овальной формы (как у Palm Tungsten E), которая хоть и меньше, чем круглая навигационная кнопка X5 Dell, но нареканий не вызывает.

Приятно, что разработчики не отказались от колеса прокрутки и расположили его несколько выше, чем в предыдущей модели, – прямо напротив среднего пальца правой руки.

Кроме того, на лицевой панели появились еще две дополнительные кнопки, по умолчанию запрограммированные на вызов диктофона и Windows Media Player (X3 Basic) или «включение/выключение» встроенного Wi-Fi модуля (X3i).

Кредлом младшая модель не комплектуется, зато в коробке от X3i можно найти футуристического вида кредл, выполненный из пластика (стилизованный под хромированный металл) со светящимся логотипом «DELL».

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА: максимальная яркость экрана Dell Axim X3 серии составляет 150 кд/м², а минимальная – 18,5 кд/м² (то есть 12,5% от максимального уровня). Отметим, что минимальный уровень яркости не завышен, как у большинства карманных компьютеров. Читать при выключенной подсветке затруднительно, но вполне комфортно уже при минимальном уровне яркости в транспорте или офисе. На улице можно говорить о приемлемом восприятии, начиная со второго деления.



В качестве процессора был выбран самый современный Intel PXA263 с тактовой частотой 300 МГц для X3 basic и 400 МГц для X3i.

Характерной особенностью обеих модификаций X3 является обязательное наличие пользовательского раздела ПЗУ. Если в X3i это полноценные 35 Мб, то в X3 basic это хоть и небольшие 4 Мб, но даже этого достаточно для хранения резервной копии адресной книги и ежедневника.

Из коммуникационных возможностей у Dell X3 basic только ИК порт и USB 1.1 (через переходник).

КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

1. Качество дисплея

Параметры дисплеев (контраст, яркость) были измерены на сертифицированном оборудовании в ИЦ СОИ «Элита» по специальной методике, разработанной журналом «Потребитель».

2. Производительность

Производительность компьютеров семейства Pocket PC определялась с помощью программы SBP Benchmark питерской компании SPB Software House (http://www.spbsoftwarehouse.com). С помощью этой программы высчитывались индексы производительности.

Spb Benchmark index – общая производительность системы в целом, включая видеоподсистему, работу с файлами и проигрывание аудио.

CPU index – производительность центрального процессора с учетом всех типов операций.

File system index – производительность файловой системы.

Graphics index – производительность графической подсистемы.

Platform index – производительность операционной системы.

Результаты измерений представлены на графиках. Чем выше значение индекса, тем лучше.

Производительность видеоподсистем компьютеров с операционной системой Palm OS измерялась с помощью встроенного в программу kinoma player видеотеста. Данные по скорости воспроизведения роликов приведены в таблице. Чем выше значение величины «кадров/с», тем лучше.

3. Время автономной работы

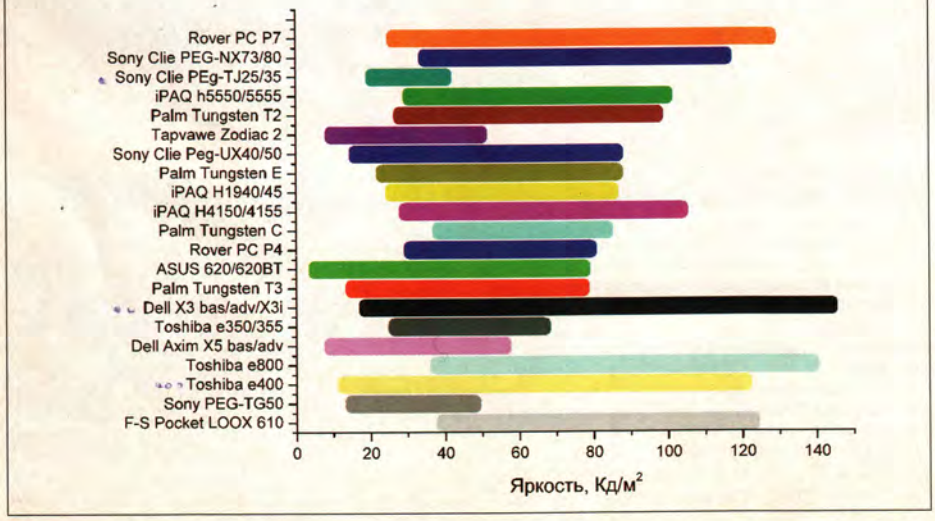
Время автономной работы компьютеров измерялось в трех различных режимах: чтение электронных книг с автоматической прокруткой текста, прослушивание музыки с выключенным дисплеем и просмотр видео.

При чтении электронных книг использовалась популярная программа MobiPocket Reader v4.7 со скоростью прокрутки около 24–26 символов в секунду.

Для эмуляции режима аудио использовались музыкальные фрагменты в формате mp3 с потоком 128 кбит/с. Для воспроизведения аудиофайлов на Pocket PC использовался Windows Media Player 9.0, на Palm OS – RealOne Player.

Просмотр видео осуществлялся при 1/2 уровне звука и различных уровнях подсветки. Тестовый ролик имел поток 600 кбит/с. Программа воспроизведения видеороликов для Pocket PC – PocketTV, для Palm OS – Kinoma Player.

Диапазон регулировки яркости дисплея КПК



Модель X3i имеет встроенный Wi-Fi модуль. Смущает отсутствие модуля Bluetooth. В оправдание разработчики планируют к середине этого года выпустить модель с двумя беспроводными модулями.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в компьютере предусмотрена специальная функция выбора тактовой частоты процессора. Для Dell X3i четыре режима работы: максимум (400 МГц), нормальный (400 МГц), энергосберегающий (200 МГц) и режим автоматического выбора частоты в зависимости от типа выполняемого приложения.

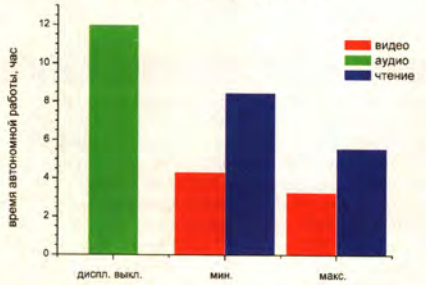
Для Dell X3 basic всего три режима работы: нормальный (300 МГц), энергосберегающий (200 МГц) и режим автоматического выбора частоты.

Режим энергосбережения хорошо подходит для чтения или прослушивания музыки, для игр или видео подойдет режим максимальной производительности.

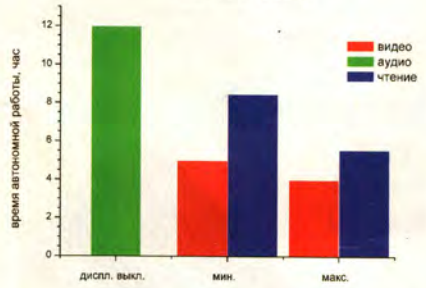
Уровень производительности процессора и скорость работы со встроенной памятью у Dell X3i (в максимальном режиме) на уровне HP h4150 и Fujitsu Siemens Pocket loox 610, а вот графическая система немного отстает. Зато работа встроенных приложений на очень высоком уровне.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: время автономной работы в режиме воспроизведения MP3 для обеих модификаций компьютера одинаковое – 12 часов. В режиме чтения время тоже абсолютно идентично – от 6 до 9 часов. Результат весьма приличный.

Dell Axim X3advanced/X3i



Dell Axim X3 basic



А вот в режиме воспроизведения видео результаты, естественно, различные, поскольку X3i работал на большей тактовой частоте. Для X3i получилось от 3 до 4 часов, для X3 basic – от 4 до 5 часов. Понижение частоты на 100 МГц дает 25% прибавку во времени автономной работы.

Включенный модуль беспроводной связи уменьшает время автономной работы примерно на 15–20%.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: кроме стандартного пакета программного обеспечения имеется фирменное приложение Dell Switcher Bar, которое выводит список работающих приложений, позволяет переключаться между ними и позволяет получить быстрый доступ к настройкам процессора и подсветки.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: русифицирован карманный компьютер программами Paragon Leng и MacCenter Pocket RusKey 2003.

ЦЕНА: $290 (X3 basic), $410 (X3i).

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высококонтрастный яркий дисплей, низкий минимальный уровень подсветки, поддержка SDIO, встроенный Wi-Fi модуль (X3i), наличие пользовательского раздела ПЗУ, высокая производительность (X3i).

НЕДОСТАТКИ: отсутствие Bluetooth.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: X3 basic является классическим бюджетным компьютером, который может потеснить на рынке Toshiba e400 за счет своей более низкой стоимости при тех же технических показателях. Идеальный выбор для пользователей начального уровня, которым не нужен беспроводной интерфейс Bluetooth.

Dell X3i является самым доступным карманным компьютером семейства Pocket PC со встроенным беспроводным интерфейсом Wi-Fi. В сочетании с высокой производительностью, великолепным дисплеем и высокой производительностью он будет весьма выгодным приобретением для желающих приобщиться к миру беспроводных коммуникаций при помощи карманного компьютера.

Sony Clie PEG-TJ25/ Clie PEG-TJ35

Карманные компьютеры Palm OS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА: Palm OS 5.2.1.
ДИСПЛЕЙ: 3,0", 320x320, трансфлективная подсветка, 64 K.
ПРОЦЕССОР: Motorola Dragonball i.MXL, 200 МГц.
ОЗУ: TJ25 – 16 Мб (доступно 11)/ TJ35 – 32 Мб (доступно 23).
ПЗУ: 8 Мб.
МУЛЬТИМЕДИА: динамик, стереонаушник (TJ35).
КОММУНИКАЦИИ: ИК, USB 1,1.
СЪЕМНЫЙ НОСИТЕЛЬ: MS/MS PRO.
РАСШИРЕНИЕ: MS.
ПИТАНИЕ: Li-Ion аккумулятор (950 мАч).
РАЗМЕР/ВЕС: 112x75x12 мм/139 г.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: карманный компьютер, сетевой адаптер, кабель USB, переходник, CD с программным обеспечением, инструкция, наручный ремешок, защитная крышка.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Скорость, с которой компания Sony меняет модельный ряд своих карманных компьютеров, просто завораживает. Не успела «отшуметь» серия SJ, как Sony уже выпускает новую TJ серию (TJ25 и TJ35), а в процессе написания обзора появились еще три новинки T серии (TJ27, TJ37 и TH55).

Поскольку практически каждый разработчик из семейства Pocket PC уже создал свою версию «компьютера для народа», то нет ничего удивительного в том, что и представители семейства Palm OS стараются от них не отставать. Серия TJ задумывалась как ответ бюджетным Pocket PC.

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: TJ25 и TJ35 выполнены в одном корпусе и отличаются лишь наличием у TJ35 аппаратного аудиоплеера и выхода для стереонаушников.

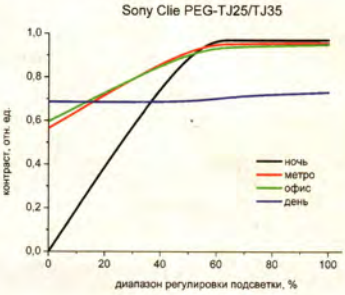
Корпус новинки сильно напоминает смесь старой серии T (Sony) и Tungsten E (Palm) – строгие линии, слегка закругляющиеся к нижней и верхней частям. Однако в отличие от Tungsten E передняя панель корпуса выполнена из металла серебристого цвета, что придает компьютеру помимо дополнительной прочности и защиты дисплея (каркасная рамка в этом случае уже не нужна) еще и дополнительную солидность. А вот на заднюю панель и боковые вставки металла явно пожалели – они выполнены из пластика, правда, достаточно прочного и приятного на ощупь.

Если модели серии SJ смотрелись как медиаплееры (компания собственно и продвигала их как модное молодежное решение для ведущих активный образ жизни людей), то серия TJ, наоборот, ориентирована на делового корпоративного клиента. Строгие формы корпуса, элегантная черная откидывающаяся крышка – все это придает модели вид деловой записной книжки.

Еще одно нововведение для Sony – разработчики отказались от классического Jog-Dial и кнопки «back». Отсутствие Jog-Dial призван компенсировать вращающийся вверх-вниз цилиндрик, который находится на передней панели – новый Jog-Dial совместно с двумя боковыми кнопками-стрелками образует удобную 4-позиционную навигационную кнопку.

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА: процессор у серии TJ тоже новый – Motorola i.MXL Application Processor с тактовой частотой 200 МГц. Вот это уже совсем неожиданное решение – на бюджетной модели стоит процессор с достаточно высокой тактовой частотой, хотя на последней модели hi-end класса UX50 был установлен более хилый Sony Handheld Engine с тактовой частотой 123 МГц.

Sony Clie PEG-TJ25/TJ35



Памяти не так чтобы очень много, но для бюджетной модели вполне терпимо. Основной картой памяти для всех карманных компьютеров Sony являются карты стандарта MS. Не стал исключением и TJ25/35, но кроме обычных карт MS карманник распознает и карты MS MagicGate, и MS PRO емкостью до 1 Гб, правда, без поддержки высокой скорости передачи данных и защиты доступа к данным на карте.

Поскольку модель бюджетная, то никаких коммуникационных разъемов кроме обычного ИК порта (1.2) и порта USB 1.1 (через переходник) нет.

В отличие от своего собрата TE, в котором нет стандартного разъема Universal Palm Connector, новинка имеет старый добрый разъем Sony HotSync. Так что можно не выкидывать старую или смело приобретать новую периферию для карманников Sony – она подойдет и для TJ25.

Максимальная яркость дисплея TJ25 составляет 40,5 кд/м². Для сравнения самыми близкими по яркости являются дисплеи ASUS A600, FS Pocket Loox 600. Дисплей не особо яркий, и до 140 кд/м² (как у Dell X3) ему, конечно, далеко, но для нормального восприятия информации яркости в 30–40 кд/м² вполне достаточно. Минимальный уровень яркости неожиданно высок – около 20,5 кд/м², что составляет практически 50% от максимального уровня, да и уровней регулировки подсветки неожиданно мало – всего четыре. Так что особо ломать голову над выбором уровня подсветки не придется.

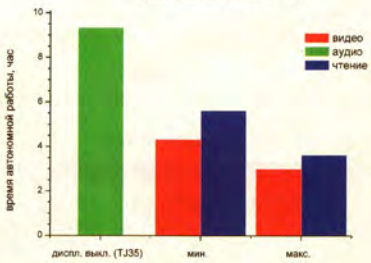
Трансфлективный тип подсветки и высокое разрешение (320x320) дисплея позволяют одинаково хорошо воспринимать информацию даже при минимальном уровне подсветки, независимо от того, работаете ли вы в офисе или на улице.

Модель TJ35 оборудована MP3 проигрывателем, удручает только отсутствие какого-нибудь (пусть и плохенького) диктофона.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: согласно тесту Benchmark 2.0 Sony TJ-25/35 быстрее (345%), чем Tungsten E (217%) в 1,5 раза, но и в 1,5 раза медленнее, чем Tungsten T3 (539%) с 400 МГц процессором от Intel.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: в режиме чтения время автономной работы изменялось в зависимости от подсветки от 3 часов 40 минут до 5 часов 40 минут. При выключенной подсветке компьютер продержался 7 часов 50 минут. Воспроизведение музыки длится около 9 часов.

Sony Clie PEG-TJ25/TJ35



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: операционная система версии 5.2.1 с системой распознавания рукописного ввода Graffiti2. В TJ35 систем распознавания рукописного ввода целых две: стандартная Graffiti2 и Decuma Latin 3.0. Наличие Decuma, признаться, удивило – до этого компания комплектовала этой системой только дорогие карманные компьютеры класса hi-end. В Decuma символы имеют более естественное (похожее на прописные буквы) написание, при этом, если написание какой-то из букв вам не нравится, вы можете изменить ее по своему усмотрению. По сути вы можете переписать алфавит, подстраивая написание каждой буквы под свой подчерк.

Хотя набор программ особо не впечатляет, для бюджетного компьютера он вполне приличный. Хочется отметить программную оболочку Clie Launcher, работать с которой намного приятнее, чем со стандартным списком приложений. Для удобства пользователя также имеется функция «Status Information», которая отображает системное время, дату и три дополнительные иконки (батарея, медиа, регулировка звука).

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: русификация осуществляется с помощью программ MacCentre PaPiRus 2003 или Paragon Piloc, которые поддерживают распознавание русского рукописного ввода Graffiti2.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: металлическая передняя панель, быстрый процессор, удобная навигационная кнопка, возможность работы с картами памяти емкостью до 1 Гб, удобный пользовательский интерфейс, система распознавания рукописного ввода Decuma (для TJ35).

НЕДОСТАТКИ: отсутствие диктофона.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: Sony позиционирует свои новые модели TJ25 как компьютер класса «Basic» и TJ35 как «Basic+MP3». То есть для начинающих пользователей или для тех, кому нужен небольшой набор функциональных возможностей. Так что если вам не нужен диктофон и у вас нет особых предпочтений по выбору карты памяти, Sony Clie TJ25/35 – это оптимальный выбор за разумные деньги.

Acer n10

Карманный компьютер Pocket PC

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА: Windows Mobile 2003 для Pocket PC.
ДИСПЛЕЙ: 3,5'', 320x240, трансфлективная подсветка, 64 K.
ПРОЦЕССОР: Intel Xscale PXA255, 400 МГц.
ОЗУ: 64 Мб (доступно 59,86).
ПЗУ: 32 Мб.
МУЛЬТИМЕДИА: динамик, стереонаушник, микрофон.
КОММУНИКАЦИИ: ИК, USB 1.1.
СЪЕМНЫЙ НОСИТЕЛЬ: SD/SDC/MMC/CFII/CFI.
РАСШИРЕНИЕ: CFII/CFI.
ПИТАНИЕ: основной Li-Ion аккумулятор, 1500 мАч.
РАЗМЕР/ВЕС: 130x78x17 мм/165 г.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: карманный компьютер, сетевой адаптер, кабель USB, CD с программным обеспечением, инструкция, чехол.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Хоть Acer и не начал официальные поставки n10 на российский рынок, однако мы никак не могли обойти в нашем обзоре этот образчик бюджетного компьютера.

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: внешне компьютер немного напоминает Dell Axim X5, только уже и тоньше. И в отличие от X5, в стиле n10 преобладают классические черты – ровные прямые линии с небольшими закруглениями на стыках. Машинка выполнена из серебристого пластика с двумя боковыми черными вставками.

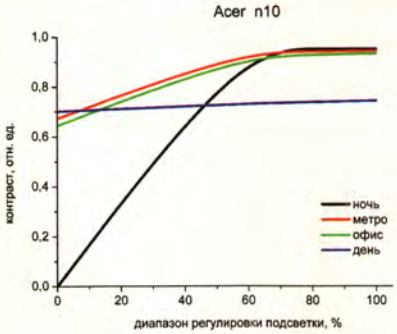
Органы управления также типичные для компьютеров класса Pocket PC: кнопка диктофона, колесико прокрутки с ограниченным диапазоном вращения, навигационная клавиша и кнопки быстрого вызова приложений. Расположение последних достаточно оригинально – сильно напоминает переднюю панель Pocket LOOX 600, только размер кнопок существенно меньше. Для более удобного использования они объединены в две пары и расположены в специальных углублениях, так что при нажатии их небольшой размер не причиняет никаких неудобств.

Единственными нестандартными органами являются кнопка вызова главного меню и кнопка-переключатель «hold», которая выключает дисплей компьютера. Аналогичный рычажок есть только на моделях Sony и последних моделях Toshiba.

Весьма продуманно расположены разъем для наушников (на верхнем торце) и разнесенные на разные панели слоты для карт памяти и модулей расширения.

В качестве разъема для соединения с персональным компьютером используется классический разъем mini USB, а не специальный, собственного стандарта, как это обычно реализовано на других карманных компьютерах.

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА: одно из главных достоинств компьютера – это наличие двух слотов расширения – SD/MMC и CF. Правда, немного удручает отсутствие поддержки SDIO, так что пользователю придется ограничиться только модулями расширения формата CF.



Процессор в компьютере далеко не новый, но от этого не ставший менее надежным и производительным Intel PXA255 с ограниченной тактовой частотой на 300 МГц.

Максимальная яркость невысокая – 42,8 кд/м², минимальный уровень подсветки – 24,4 кд/м², что составляет практически 60% от максимального уровня. Похвально, что ни минимальный, ни максимальный уровень яркости не являются завышенными. Из этого следует, что время автономной работы компьютера, скорее всего, будет на достаточно приличном уровне.

Самое интересное, что работать с компьютером (в офисе или на улице) можно при полностью выключенной подсветке. Контраста и уровня отраженного сигнала вполне достаточно для комфортного чтения книг или документов. А вот в офисе подсветку придется все же включить.

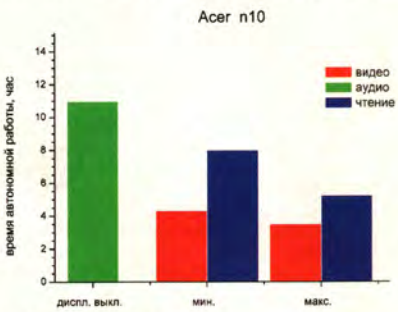
Из беспроводных коммуникационных возможностей имеется только старый добрый ИК порт. Новомодного адаптера Bluetooth, к сожалению, нет.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: если сравнивать n10 с другими бюджетными решениями (например, с присутствующими в тесте Dell X3 basic и Toshiba e400), то n10 раза в полтора проигрывает своим конкурентам по производительности процессора и быстроте работы с памятью, но отыгрывает свое на графической подсистеме. Так что даже на 300 МГц можно смело смотреть приличное видео.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: время автономной работы карманного компьютера в режиме воспроизведения MP3 составило 11 часов, что является очень хорошим показателем.

При чтении компьютер способен «протянуть» от 5 часов 15 минут (при максимальной подсветке) до 8 часов (при минимальной подсветке).

С просмотром видео результаты намного скромнее – всего от 3,5 до 4 часов 20 минут.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: программное обеспечение достаточно типичное для карманного компьютера класса Pocket PC. Есть и несколько дополнительных программ, из которых хочется отметить утилиту для резервного копирования данных на одну из двух карт памяти, которая имеет функцию автоматического сохранения при низком заряде батареи и защищенный паролем доступ.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: русифицирован карманный компьютер компанией Paragon Leng и MacCenter Pocket RusKey 2003.

ЦЕНА: $299.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: удобные основные и дополнительные органы управления, спаренный слот для карт памяти и модулей расширения, высококонтрастный дисплей, разъем для соединения с ПК типа min USB, высокое время автономной работы при чтении и воспроизведении MP3.

НЕДОСТАТКИ: нет поддержки SDIO, небольшой набор программного обеспечения, большие габариты, отсутствие резервного аккумулятора.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: типичный представитель бюджетного класса карманных компьютеров. Отличительные черты – это классический дизайн корпуса, встроенный несъемный аккумулятор, два слота расширения и дополнительные органы управления. Рекомендуется для широкого круга пользователей.

Toshiba e400

Карманный компьютер Pocket PC

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА: Windows Mobile 2003 для Pocket PC.
ДИСПЛЕЙ: 3,5'', 320x240, трансфлективная подсветка, 64 K.
ПРОЦЕССОР: Intel Xscale PXA261, 300 МГц.
ОЗУ: 64 Мб (доступно 62,12).
ПЗУ: 48 Мб (доступно 31,22).
МУЛЬТИМЕДИА: динамик, стереонаушник, микрофон.
КОММУНИКАЦИИ: ИК, USB 1.1.
СЪЕМНЫЙ НОСИТЕЛЬ: SD/SDC/MMC.
РАСШИРЕНИЕ: SDIO.
ПИТАНИЕ: основной встроенный Li-Ion аккумулятор (1000 мАч).
РАЗМЕР/ВЕС: 125x77x12 мм/137 г.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: карманный компьютер, сетевой адаптер, кабель USB, сменный аккумулятор, CD с программным обеспечением, инструкция.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

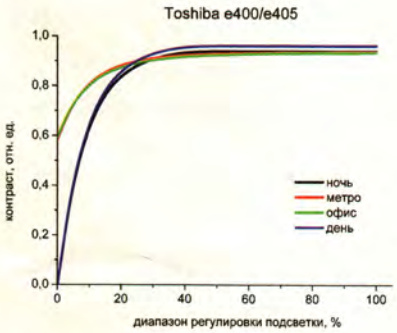
Компания Toshiba всегда была консервативно настроенным игроком на рынке карманных компьютеров. Консервативность выражалась прежде всего в постоянном присутствии одновременно всего двух моделей КПК – одной бюджетной и одной бизнес-класса. Так было с e310 и e740, с e330 и e750, ситуация никак не изменилась и с новой парой компьютеров e400 и e800.

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: внешне модель претерпела существенные изменения. При практически тех же габаритах (напомним, что с толщиной 12 мм Toshiba остается самым тонким КПК), что и предшествующая модификация e350, новый компьютер выглядит совсем по-другому. Прямые и строгие линии, присущие всем карманным компьютерам Toshiba, никуда не делись, но корпус при этом выглядит настолько изящно, что поражает воображение. Немалую роль в этом играет сочетание черного пластика, метала, окрашенного в темно-синий цвет, и серебристых кнопок управления. Благодаря такому сочетанию модель выглядит скорее как дорогой автомобиль, а не карманный компьютер.

Еще одной изюминкой нового компьютера являются органы управления. Во-первых, имеется колесико прокрутки, во-вторых, классическая для компьютеров Sony аппаратная кнопка «hold», и, наконец, в-третьих, кнопки быстрого вызова приложений и навигационная кнопка объединены в один блок управления, с которым удобно работать, держа компьютер одной рукой.

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА: особое внимание следует уделить дисплею карманного компьютера. Максимальная яркость составляет 126 кд/м². На сегодняшний день это лучший результат из всех имеющихся на рынке карманных компьютеров (ярче подсветка только у старшенькой модели Toshiba e800). Похвально, что при столь высоком уровне максимальной подсветки минимальный уровень яркости не завышен – 12,8 кд/м². Этого уровня яркости вполне достаточно для комфортной работы как в офисе, так и в общественном транспорте или на улице. При выключенной подсветке говорить о комфортном восприятии информации можно только в условиях сильного солнечного освещения.

Сердцем новинки является новый процессор Intel PXA261 с тактовой частотой 300 МГц. Новый процессор отличается улучшенными показателями энергопотребления и адаптирован под приложения операционной системы Windows Mobile 2003.

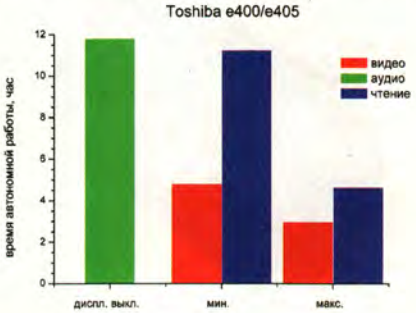


Помимо ограниченной по объему 16 Мб микросхемы ПЗУ имеется пользовательский раздел энергонезависимой памяти размером 31,22 Мб. Такой большой объем пользовательской памяти характерен скорее для моделей бизнес-класса, а не для бюджетных карманных компьютеров. О бюджетной ориентации компьютера говорит отсутствие дополнительной резервной батареи.

Из коммуникационных возможностей имеется только разъем USB (через переходник) и классический ИК интерфейс. Ни о каких беспроводных средствах связи стандарта Bluetooth или Wi-Fi речи не идет. Это немного странно, поскольку интерфейс Bluetooth уже получил повсеместное распространения, и вполне логично было бы выпустить модель с таким интерфейсом, например, Toshiba e400BT. А так придется докупать внешний Bluetooth модуль. Благо компьютер поддерживает SDIO.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: если сравнивать производительность e400 с компьютерами аналогичного класса (Dell X3basic), то производительность процессоров и скорость работы с внутренней памятью на одном уровне, что в общем-то и не удивительно. Единственный критерий, по которому e400 уступает X3 basic, это производительность в видеоприложениях.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: время автономной работы очень и очень приличное. Прекрасный показатель воспроизведения MP3 – около 12 часов непрерывной работы. Очень высокий показатель работы в режиме чтения на минимальном уровне подсветки – 11 часов, а вот при максимальном уровне подсветки этот показатель снижается до 5 часов. Учитывая, что компьютер обладает очень высоким уровнем яркости, даже 5 часов автономной работы являются весьма приличным показателем. При просмотре видео компьютер продержался от 3 до 5 часов.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: кроме стандартного набора программного обеспечения имеется и небольшой набор фирменного программного обеспечения: Toshiba Voice Recorder, Toshiba backup, Toshiba backlight. Поскольку компьютер бюджетного класса, то не удивительно, что дополнительных программ не очень-то и много.

Следует особо отметить программу Microsoft Voice Command, которая предназначена для управления компьютером при помощи голосовых команд. Русский программа не понимает совсем. А вот отдельные английские команды (открытие и закрытие приложения) разбирает хорошо. Правда, команд пока не так уж и много, но это, видимо, вопрос времени.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: русифицирован карманный компьютер программами Paragon Leng и MacCenter Pocket RusKey 2003.

ЦЕНА: $390–399.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: прекрасный высококонтрастный дисплей, компактный размер, удобные органы управления, наличие колесика прокрутки и кнопки отключения дисплея, поддержка SDIO, легкий корпус, наличие большого пользовательского раздела ПЗУ.

НЕДОСТАТКИ: отсутствие резервной батареи, отсутствие модуля Bluetooth, завышенная стоимость в России.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: оригинальный и привлекательный дизайн, улучшенные органы управления, великолепный дисплей делают e400 выгодным приобретением для большинства пользователей. К сожалению, не подойдет для тех пользователей, которым необходимо еще и наличие беспроводного интерфейса Bluetooth.

hp iPAQ h4150/4155

Карманные компьютеры Pocket PC

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА: Windows Mobile 2003 для Pocket PC.
ДИСПЛЕЙ: 3,5'', 320x240, трансфлективная подсветка, 64 K.
ПРОЦЕССОР: Intel Xscale PXA255, 400 МГц.
ОЗУ: 64 Мб (доступно 56,77).
ПЗУ: 32 Мб (доступно 2,85).
МУЛЬТИМЕДИА: динамик, стереонаушник, микрофон.
КОММУНИКАЦИИ: ИК, USB 1.1, Bluetooth 1, 802.11b.
СЪЕМНЫЙ НОСИТЕЛЬ: SD/SDC/MMC.
РАСШИРЕНИЕ: SDIO.
ПИТАНИЕ: съемный основной Li-Ion аккумулятор (1000 мАч), резервный NiMH.
РАЗМЕР/ВЕС: 114x71x14 мм/132 г.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: карманный компьютер, сетевой адаптер, кабель USB, сменный аккумулятор, чехол, CD с программным обеспечением, инструкция, кредл.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

На сегодняшний день компания Hewlett-Packard обладает самой многочисленной линейкой карманных компьютеров: две модели серии h19xx и по одному представителю серий h22xx, h55xx, h41xx и h43xx – как минимум шесть карманных компьютеров. У компании есть устройство практически для любой группы пользователей.

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: внешне новинка h4150 сильно напоминает модели h19xx серии, что в общем-то и не удивительно, учитывая, насколько удачной оказалась форма корпуса h19xx серии. Про дизайн h19xx мы весьма подробно рассказывали в предыдущих номерах журнала. Если сравнивать габариты, то h4150 стал по всем габаритам на один миллиметр больше предшественника, правда, заметить это на глаз не представляется возможным. Вес при этом увеличился всего на 8 г.

Естественно, не обошлось без работы над ошибками. Во-первых, сильно изменились клавиши быстрого вызова приложений, а во-вторых, модифицировалась навигационная кнопка.

Клавиши приобрели круглую, характерную для большинства карманных компьютеров форму, а вот навигационная кнопка, наоборот, стала практически квадратной. Надо признать, что выбор такой неожиданной формы и увеличение размеров – решение весьма удачное. Пользоваться навигационной кнопкой стало значительно удобнее. Но, к сожалению, новинка, как и все предыдущие модели HP, лишена колесика прокрутки.

Световой индикатор не один, как в моделях 19xx серии, появилось еще два дополнительных индикатора. Один является одновременно и кнопкой выключения/включения питания, а два других расположены справа и слева от главного индикатора, один из них показывает работу беспроводных модулей связи, а другой служит для индикации процесса зарядки батареи.

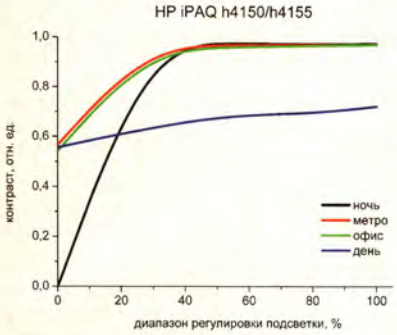
АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА: первое, что хотелось бы отметить в аппаратной части компьютера, – это великолепный дисплей. Максимальная яркость составляет 109 кд/м², минимальный уровень – 27,4 кд/м² (25% от максимальной яркости). Как можно видеть, минимальный уровень подсветки не завышен, а значит, можно надеяться на приличное время автономной работы. Уже при минимальном уровне подсветки контраст дисплея выше 97% (читать ночью, в офисе и в метро – одно удовольствие), но днем на улице говорить о приемлемом восприятии текста можно только начиная со второго деления.

Разъем наушника в отличие от h19xx серии стандартный 3,5-мм, поэтому необходимость использования дополнительного адаптера для наушника отпадает сама собой.

Поскольку h4150 никак нельзя назвать бюджетной моделью, то и не удивительно наличие в комплекте поставки кредла футуристической формы. Несмотря на весьма экстравагантную форму, он очень удобен в использовании, кроме того, в его задней части имеется разъем для зарядки дополнительной батареи.

Вместо процессоров Samsung, которыми были оснащены последние компьютеры h19xx серии, разработчики решили вернуться к старому Intel XScale PXA255 с тактовой частотой 400 МГц. Почему не используются новые PXA260 или PXA263, непонятно. Хотя по производительности PXA255 не-

многим уступает новым сериям Intel. Немного жаль, что Hewlett-Packard так и не снизошел до программного обеспечения по регулированию тактовой частоты процессора, но чего нет, того нет.



Несмотря на то, что ПЗУ имеет ограниченный размер в 32 Мб, разработчики не смогли отказаться от традиционной для большинства компьютеров Hewlett-Packard опции – iPAQ File Store. Правда, размер пользовательского раздела ПЗУ небольшой (2,85 Мб), но для резервного хранения данных PIM приложений этого вполне достаточно.

По своим коммуникационным возможностям h4150 можно смело отнести к hi-end серии карманных компьютеров. Кроме стандартного проводного USB интерфейса имеется сразу три беспроводных: ИК, 802.11b и Bluetooth.

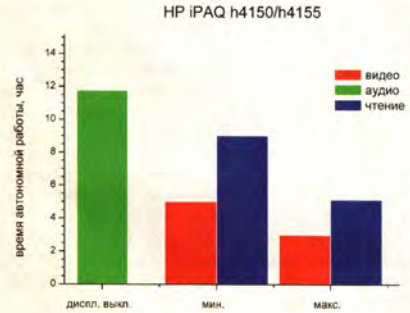
Для управления Wi-Fi модулем используется приложение Zero Configuration Wizard, для Bluetooth имеется Bluetooth Manager от компании Widcomm, хорошо известный владельцам h1940, h5550 и ASUS A620BT.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: согласно результатам тестирования производительность процессора h4150 ничем не уступает Toshiba e800 или Fujitsu-Siemens Pocket Loox 610, а по скорости работы памяти h4150 вообще оказался явным лидером. По производительности при работе с графическими приложениями конкуренцию h4150 может составить только очень мощный Fujitsu-Siemens Pocket Loox 610.

Можно смело утверждать, что новый карманный компьютер от Hewlett-Packard является одним из самых производительных на сегодняшний день.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: столь мощная производительность, однако, никак не сказывается на времени автономной работы при проигрывании MP3 – приличные 12 часов позволят слушать музыку в течение целого дня.

С чтением все тоже на очень высоком уровне – от 5 до 9 часов в зависимости от уровня подсветки. А вот с видео все немного печальней – от 3 до 5 часов, но если сравнивать с аналогичными по мощности КПК, то результат очень приличный.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: набор программного обеспечения весьма порядочный. Имеется большой набор фирменных приложений от Hewlett-Packard: iPAQ backup, iTask manager, iPAQ image zone.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: русифицирован карманный компьютер компанией Quarta Technology и программами Paragon Leng и MacCenter Pocket RusKey 2003.

ЦЕНА: $440–479.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: прекрасный дисплей, три типа модулей беспроводной связи (ИК, 802.11b, Bluetooth), большой набор программного обеспечения, высокая производительность, поддержка SDIO, съемный аккумулятор, компактный и легкий корпус, наличие пользовательского раздела ПЗУ.

НЕДОСТАТКИ: отсутствие колесика прокрутки, низкое время работы при включенных беспроводных интерфейсах.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: h4150 является одним из самых лучших карманных компьютеров бизнес-класса, при этом стоит он как КПК среднего класса. В маленьком компактом корпусе размещается мощный процессор и самые необходимые современные коммуникационные интерфейсы.

Tapwave Zodiac 2

Карманный компьютер Palm OS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА: Palm OS 5.2.6.
ДИСПЛЕЙ: 3,8", 480x320, трансфлективная подсветка, 64 K.
ПРОЦЕССОР: Motorola Dragonball i.MX1, 200 МГц.
ОЗУ: 128 Мб (доступно 115,9).
ПЗУ: 8 Мб.
МУЛЬТИМЕДИА: два динамика, стереонаушник.
КОММУНИКАЦИИ: ИК, USB 1,1.
СЪЕМНЫЙ НОСИТЕЛЬ: 2 слота SD/MMC.
РАСШИРЕНИЕ: SDIO.
ПИТАНИЕ: Li-Ion аккумулятор, 1450 мАч.
РАЗМЕР/ВЕС: 143x79x14 мм/178 г.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: карманный компьютер, USB кабель, сетевой адаптер (110–120 В), стилус, защитная крышка, наушники, CD с программным обеспечением, ремешок и инструкция на английском языке.
ЦЕНА: $399.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

К сожалению, игровые и развлекательные функции в современных карманных компьютерах играют немаловажную, но отнюдь не самую главную роль. Обычно наши электронные помощники имеют плохо приспособленные к игровым приложениям органы управления и недостаточно высокие технические характеристики. Есть, конечно, игровые приставки, но устройства, которое бы удачно сочетало в себе функции карманного компьютера и игровой приставки, еще не было.

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: создателем нового компьютера является мало кому известная на рынке карманных компьютеров компания Tapwave. Для своего детища она придумала совершенно новое название – мобильная развлекательная консоль. Мобильная, потому что имеет относительно небольшие габариты и беспроводной интерфейс соединения, а развлекательная потому, что с помощью нее можно и фильмы смотреть, и в игры играть, и даже музыку слушать.

Об игровой ориентации компьютера прежде всего говорит дизайн. Машинка сильно напоминает консоль от игровых приставок. При этом корпус выполнен из прочного металлического сплава, а не какого-то дешевого пластика.

Габариты, конечно, немного большие, чем у представителей Palm OS семейства. Правда, Zodiac кажется громоздким в основном за счет удлиненного корпуса – 143 мм против 123 мм у T3. Увеличение длины в первую очередь вызвано расширенными боковыми панелями справа и слева от дисплея – на них находятся органы управления. Слева «аналоговый контроллер» – девятипозиционный игровой джойстик (да возрадуются геймеры), справа – четыре навигационные кнопки, которые используются как в обычных приложениях, так и в играх. Кроме того, имеется пара прорезиненных переключателей, расположенных на верхнем торце корпуса, слева и справа от спаренного слота расширения. Они в основном используются в игровых приложениях (очень удобно нажимать на них указательными пальцами).

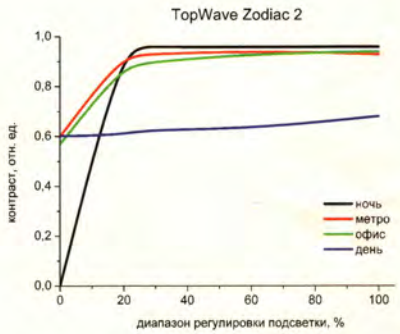
Еще одной отличительной особенностью является количество динамиков – их два, а не один, как в большинстве карманных компьютеров. Для подключения кабеля и периферии используется разъем, похожий на Palm Universal Connector, но, к сожалению, им не являющийся. Во-первых, он немного скошен, так что периферию производства компании PalmOne в него просто не вставить, а во-вторых, даже если удастся сделать механический переходник и подключить периферию, то Zodiac ее вряд ли «узнает».

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА: процессор, как и у новых карманников Sony TJ серии, производства Motorola, но не iMXL, а iMX1 с тактовой частотой в 200 МГц. Графический акселератор Imagion W4200 от ATI, как у заправской игровой станции. Только вот видеопамяти, как и положено маленькому компьютеру, немного меньше – 8 Мб SDRAM.

Звуковая система от Yamaha, которая обеспечивает очень приличный звук при воспроизведении через стереодинамики. Правда, вопрос, насколько это стерео, когда расстояние между динамиками не превышает 10 см, да и мощность сугубо для кулуарного прослушивания. Помимо звуковой индикации имеется (так же, как и на компьютерах серии Tungsten T) вибросигнал, который может использоваться и в игровых приложениях. Например, в StuntCar в момент приземления автомобиля компьютер немного «трясет», создавая эффект присутствия.

В модификации Zodiac 2 установлена микросхема SDRAM емкостью 128 Мб, из которых пользователю доступны 115,9 Мб. Есть еще одна модификация с объемом оперативки 32 Мб.

Самой удивительной особенностью компьютера является поддержка сразу двух слотов для карт расширения формата SD или MMC. Причем один из слотов поддерживает модули формата SDIO. То есть можно одновременно использовать модули расширения и карту памяти. Как говорится, здравствуй, Pocket PC. Теперь и Palm OS компьютеры имеют дуальные слоты расширения (предыдущие не совсем удачные попытки Sony не в счет). Правда, немного жаль, что вторым слотом выбран разъем SDIO – модулей CF пока гораздо больше, да и стоят они заметно дешевле.



Конечно, машинка снабжена беспроводными интерфейсами – куда без этого. В качестве таковых были выбраны адаптер стандарта ИК и Bluetooth. Жаждущие Wi-Fi могут приобрести его отдельно в формате SDIO.

Развлекательная консоль имеет дисплей с диагональю 3,8". Большая диагональ в основном нужна для того, чтобы было комфортней играть и смотреть видео.

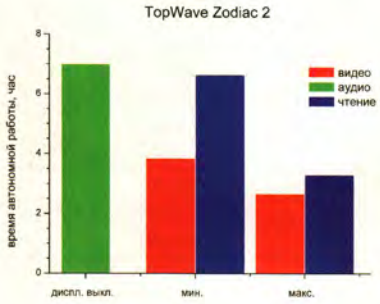
Максимальная яркость дисплея составляет 52,2 кд/м². Минимальный уровень яркости тоже вполне разумный – 9,6 кд/м², что составляет 18% от максимального уровня, что позволяет при минимальном уровне подсветки одинаково хорошо воспринимать информацию независимо от того, работаете ли вы в офисе или на улице.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: согласно тесту Benchmark 2.0 новая машинка с 200 МГц процес-

сором работает так же быстро, как и у Sony TJ-25/35 (325%), но заметно (в 1,5 раза) медленнее, чем Tungsten T3 с 400 МГц процессором от Intel.

Для активных игровых приложений с хорошей графикой и для просмотра видео такой производительности будет не всегда достаточно. Наличие 400 МГц Intel XScale было бы более оправданным решением. Ситуацию улучшает графический ускоритель, который частично компенсирует относительно невысокую частоту процессора. По крайней мере на имеющихся в комплекте с компьютером игровых приложениях заметных «тормозов» не наблюдалось.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: в качестве источника энергии используется литиевый аккумулятор достаточно большой емкостью 1540 мАч. По сравнению с обычными 800–900 мАч аккумуляторами это внушительно.



В режиме чтения время автономной работы изменялось в зависимости от подсветки от 3 часов 20 минут до 6 часов 40 минут (смотри на графике). При выключенной подсветке компьютер продержался 7 часов 30 минут.

В режиме проигрывания MP3 с выключенным дисплеем емкости аккумулятора хватило на 7 часов, а в режиме воспроизведения видео на 2 часа 40 минут при максимальной подсветке и почти на 4 часа при минимальной подсветке.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: операционная система версии 5.2.6 с системой распознавания рукописного ввода Graffiti2.

Zodiac обладает своей достаточно интересной программной оболочкой. Основное окно оболочки это два меню – радиальное и классическое. Радиальное представляет собой восемь свободных корзин, расположенных по кругу, и одну в центре. Справа находится обыкновенное меню в виде списка. Вы можете брать иконки из списка и располагать их в корзинах, при этом расположение и порядок пиктограмм вы задаете сами, меняя их так, как вам заблагорассудится. Пунктов меню 9, поскольку для навигации по этому радиальному меню предполагалось использовать джойстик, а он как раз имеет девять позиций и функцию «выбора». Таким образом, выбирая одно из направлений джойстика, вы переходите в соответствующий пункт меню.

Названия групп и их количество можно менять по своему усмотрению. Также можно задать фоновую картинку, подкачав файл в формате меню (JPEG). Ну чем не Windows Desktop.

В комплекте игр не так уж много, но на сайте разработчиков можно обнаружить большое количество всевозможных игровых приложений и список готовящихся к выходу. Правда, один минус все же есть – за все это придется платить в среднем $15–20.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: для русификации можно воспользоваться программой MacCentre PaPiRus 2003 lite или Paragon Piloc Lite, которые позволяют работать с русским языком и поддерживают распознавание русского рукописного ввода Graffiti2 .

ЦЕНА: $399.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: удобный металлический корпус, хороший большой дисплей, возможность работы в портретном и альбомном режимах, спаренный слот SD/MMC с поддержкой SDIO, большой объем оперативки, удобные (адаптированные под игровые приложения) органы управления, оригинальный пользовательский интерфейс, хорошая акустическая система, приличное время автономной работы, беспроводной интерфейс соединения Bluetooth.

НЕДОСТАТКИ: перепрограммируемые кнопки работают только в окнах меню, относительно большие габариты и вес, неудачное крепление стилуса, нет поддержки периферии от PalmOne, малое количество игр в комплекте поставки, невысокая тактовая частота процессора, отсутствие диктофона.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: по техническим характеристикам Zodiac даже превосходит большинство современных карманных компьютеров. Разработчики воплотили в жизнь спаренный слот для SD/SDIO карт, а 128 Мб оперативки – это уже на уровне последних iPaq. Правда, смущает относительно невысокая тактовая частота процессора, но это, надо думать, дело поправимое. А так это прекрасная игровая мобильная консоль, которая к тому же является еще и карманным компьютером.

Rover PC P7

Карманный компьютер Pocket PC

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА: Windows Mobile 2003 для Pocket PC.
ДИСПЛЕЙ: 3,5'', 320x240, трансфлективная подсветка, 64 K.
ПРОЦЕССОР: Intel Xscale PXA255, 400 МГц.
ПЗУ: 64 Мб (доступно 56,66).
ОЗУ: 64 Мб (доступно 32).
МУЛЬТИМЕДИА: динамик, стереонаушник, микрофон.
КОММУНИКАЦИИ: ИК, USB 1.1, Bluetooth 1, 802.11b.
СЪЕМНЫЙ НОСИТЕЛЬ: SD/SDC/MMC/CFII/CFI.
РАСШИРЕНИЕ: CFII/CFI/SDIO.
ПИТАНИЕ: съемный Li-Ion аккумулятор, 1200 мАч.
РАЗМЕР/ВЕС: 124x72x15 мм/170 г.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: карманный компьютер, сетевой адаптер, кабель USB, сменный аккумулятор, CD с программным обеспечением, аудиоадаптер, инструкция, кредл.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

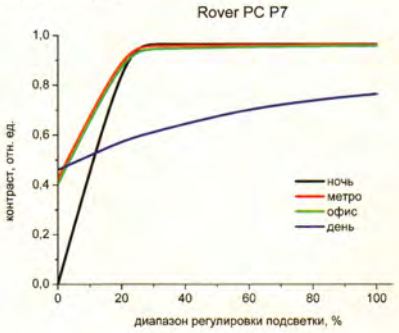
Одним из наиболее ярких показателей серьезности компании-производителя карманных компьютеров является своевременность и оперативность, с которой она обновляет свой модельный ряд. Весьма позитивно, что в этом плане наш единственный отечественный производитель карманных компьютеров не отстает от своих зарубежных конкурентов. Выпустив всего полтора года назад модель P5, компания Rover Computers уже успела сменить ее на P5+, а совсем недавно сняла с производства и эту модель, запустив в производство Rover PC P7.

Новинка не является простой заменой P5 серии, поскольку в отличие от своих предшественников обладает сразу двумя встроенными беспроводными интерфейсами. Rover PC P7 – это первый отечественный карманный компьютер hi-end класса.

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: во-первых, радует изменившийся подход к производству корпуса. В отличие от целиком пластиковых корпусов предыдущих моделей (было достаточно много замечаний по надежности конструкции) корпус новинки имеет каркасную металлическую рамку, которая обеспечивает дополнительную прочность всей конструкции. Качество пластика на очень высоком уровне – приятный на ощупь он чем-то напоминает пластик Zire 71. Внешне компьютер выглядит не громоздко, однако 15 мм толщина не позволяет назвать его очень уж стройным. Размеры в первую очередь определяются наличием сразу двух слотов для карт памяти и модулей расширения.

Для удобства управления имеется классическое колесико прокрутки с ограниченным диапазоном хода. Навигационная кнопка небольшая и, честно говоря, не очень-то и удобная. Несколько оригинально расположена кнопка включения питания – прямо на лицевой панели.

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА: дисплей у новой модели с трансфлективным типом подсветки. Минимальный уровень яркости равен 26,3 кд/м², что эквивалентно 20% от максимального уровня (128 кд/м²). Это на уровне самых ярких дисплеев среди всех протестированных нами до этого компьютеров. Столь яркий уровень максимальной подсветки является явно завышенным, поскольку для комфортного чтения вполне хватило бы и существенно меньшего уровня, а аккумулятор на более яркой подсветке «живет» значительно меньше.



Как и большинство дисплеев с трансфлективным типом подсветки, дисплей P7 слабо подходит для восприятия информации при выключенной подсветке. Однако уже при минимальном уровне контраст не хуже 60%, даже при работе на улице. Поэтому для оптимальной работы рекомендуется выставлять минимальный уровень подсветки.

Как и большинство современных высокопроизводительных карманных компьютеров, Rover PC P7 имеет специальную утилиту для регулировки скорости работы центрального процессора. Можно выбрать режим «Low Perfomance» для работы при чтении книг, прослушивания музыки или PIM приложений. Для работы с большими файлами и одновременной работы в нескольких приложениях хорошо подойдет режим «High Perfomance», а для просмотра видео или «серьезных» игр можно выбрать режим «Superior Perfomance».

Объем ПЗУ в 64 Мб обеспечивает пользователя дополнительным флеш-диском емкостью 32 Мб, где можно хранить резервную копию системы или личные данные.

Кроме стандартного ИК порта в компьютер интегрирован Bluetooth адаптер класса 1 и модуль беспроводной связи 802.11b, и хотя корпус не имеет выступающей антенны, качество приема радиосигнала достаточно приличное.

Беспроводные интерфейсы позволяют обмениваться данными, работать с мобильными устройствами или беспроводными сетями. При наличии мобильного телефона с Bluetooth адаптером и GPRS модулем можно соединиться с сетью Интернет и фактически получить беспроводной мобильный доступ в сеть. Прелесть Bluetooth заключается в том, что устройствам совсем не обязательно находиться в пределах прямой видимости, главное, чтобы расстояние между ними не превышало 10 метров.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: производительность системы измерялась во всех трех возможных режимах работы процессора.

Основными конкурентами Rover PC P7 являются HP iPAQ h4150/55 и Fujitsu-Siemens Pocket LOOX 610BT/WLAN.

Если сравнивать с вышеуказанными компьютерами, то по производительности все три компьютера находятся на одном уровне. А вот по скорости работы файловой системы и работе с памятью отечественный образец уступает зарубежным коллегам.

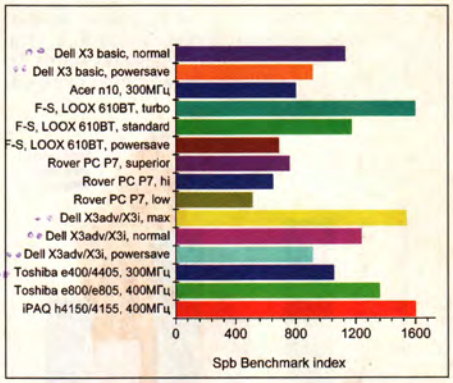
ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: время автономной работы типичное для карманного компьютера с такой большой батареей. Время автономной работы в режиме чтения с минимальной подсветкой составляет 8,5 часа. При максимальном уровне подсветки этот параметр снижается

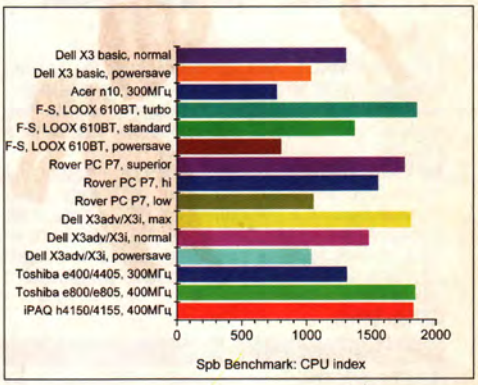
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАРМАННЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

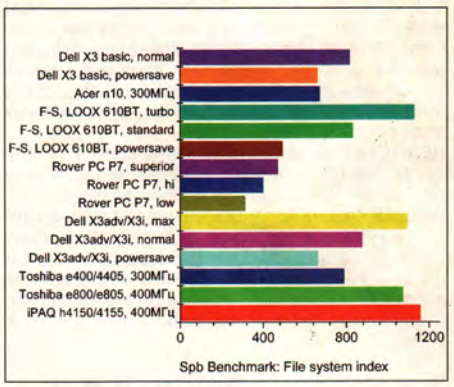
			Память		Дисплей				
Модель	**Операционная система**	**Процессор**	**ОЗУ, Мб**	**ПЗУ, Мб**	**Диагональ**	**Разрешение**	**Кол-во цветов**	**Слоты расширения**	**Габариты, мм**
Acer n10	Pocket PC 2002	Intel XScale PXA255, 300 МГц	64 (59)	32	3,5"	320x240	65536	SD/MMC/CFII	130x78x17
ASUS MyPal A600	Pocket PC 2002	Intel XScale PXA250, 400 МГц	64	32	3,5"	320x240	65536	SD/MMC	125x75x13
ASUS MyPal A620	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64 (59)	32	3,5"	320x240	65536	CFII	125x77x14
ASUS MyPal A620BT	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64 (59)	64 (31)	3,5"	320x240	65536	CFII	125x77x14
Dell Axim X3 basic	WM 2003	Intel XScale PXA263, 300МГц	32 (32)	32 (4)	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	122x77x14
Dell Axim X3i	WM 2003	Intel XScale PXA263, 400МГц	64 (63)	64 (35)	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	122x77x14
Dell Axim X3 advanced	WM 2003	Intel XScale PXA263, 400МГц	64 (63)	64 (35)	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	122x77x14
Dell Axim X5 basic	WM 2003	Intel XScale PXA255, 300 МГц	32 (32)	32 (6)	3,5"	320x240	65536	SD/MMC/CFII	128x82x18
Dell Axim X5 advanced	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64 (62)	48 (6)	3,5"	320x240	65536	SD/MMC/CFII	128x82x18
Fujitsu-Siemens Pocket Loox 600	Pocket PC 2002	Intel XScale PXA250, 400 МГц	64	32	3,5"	320x240	65536	SD/MMC/CFII	130x77x18
Fujitsu-Siemens Pocket Loox 610BT	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	128 (123)	64 (28)	3,5"	320x240	65536	SD/MMC/CFII	148x87x19
Fujitsu-Siemens Pocket Loox 610BT/WLAN	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	128 (123)	64 (28)	3,5"	320x240	65536	SD/MMC/CFII	148x87x19
HP iPAQ h1910/1915	Pocket PC 2002	Intel XScale PXA250, 200 МГц	64 (47)	16	3,5"	320x240	65536	SD/MMC	114x70x13
HP iPAQ h2200/2210	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64 (57)	32	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC/CFII	115x76x15
HP iPAQ h1930/1935	WM 2003	Samsung S3C2410, 203МГц	64 (56)	16	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	114x70x13
HP iPAQ h1940/1945	WM 2003	Samsung S3C2410, 266МГц	64 (56)	48 (13)	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	114x70x13
HP iPAQ h4150/4155	WM 2003	Intel XScale PXA263, 400 МГц	64 (55)	32 (3)	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	114x71x14
HP iPAQ h4350/4355	WM 2003	Intel XScale PXA263, 400 МГц	64 (55)	32 (3)	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	139x75x15
HP iPAQ h5150/5155	WM 2003	Intel XScale PXA263, 400 МГц	64 (55)	32 (3)	3,8"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	133x84x16
HP iPAQ h5450/5455	Pocket PC 2002	Intel XScale PXA250, 400 МГц	64	48	3,8"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	138x84x16
HP iPAQ h5550/5555	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	128	48	3,8"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	138x84x16
i-Mate Pocket PC	WM 2003 Phone Edition	Intel XScale PXA263, 400 МГц	128	64 (15)	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	129x69x18
Mitac Mio 528	Pocket PC 2002	Intel StrongArm SA1100, 206МГц	64	32	3,5"	320x240	65536	SD/MMC	121x77x14
Mitac Mio 338	Pocket PC 2002	Intel XScale PXA250, 200 МГц	64	32	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	122x73x13
Mitac Mio 339	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64	64 (32)	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	122x73x13
Mitac Mio 558	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64 (57)	64 (32)	3,5"	320x240	65536	SD/MMC/CFII	124x72x15
Palm m515	Palm OS 4.1	Motorola Dragonball VZ, 33МГц	16	8	3"	160x160	65536	SD/MMC	114x79x13
Palm m130	Palm OS 4.1	Motorola Dragonball VZ, 33МГц	8	4	3"	160x160	58621	SD/MMC	122x79x23
Palm Zire	Palm OS 4.1	Motorola Dragonball VZ, 16МГц	2 (1,8)	2	3"	160x160	2	нет	112x74x16
Palm Zire 71	Palm OS 5.2.1	Texas Instruments OMAP 310, 144МГц	16 (14)	4	3"	320x320	65536	SD(SDIO)/MMC	114x74x17
Palm Tungsten T	Palm OS 5.0	Texas Instruments OMAP 1510,144МГц	16 (14)	4	3"	320x320	65536	SD(SDIO)/MMC	102x76x15
Palm Tungsten T2	Palm OS 5.2.1	Texas Instruments OMAP 1510,144МГц	32 (30)	8	3"	320x320	65536	SD(SDIO)/MMC	102x76x15
Palm Tungsten E	Palm OS 5.2.1	Texas Instruments OMAP 310, 126МГц	32 (28)	16	3"	320x320	65536	SD(SDIO)/MMC	115x79x13
Palm Tungsten T3	Palm OS 5.2.1	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64 (32)	8	3,8"	320x480	65536	SD(SDIO)/MMC	108x76x16
Palm Tungsten C	Palm OS 5.2.1	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64 (51)	16	3"	320x320	65536	SD(SDIO)/MMC	122x78x17
Rover PC P3	Pocket PC 2002	Intel XScale PXA250, 200 МГц	64	32	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	122x73x13
Rover PC P3+	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64	64 (32)	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	122x73x13
Rover PC P5+	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64	32	3,5"	320x240	65536	SD/MMC/CFII	130x78x18
Rover PC P4	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64 (56)	32	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	122x73x13
Rover PC P7	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64 (57)	64 (32)	3,5"	320x240	65536	SD/MMC/CFII	124x72x15
Sony clie PEG-SJ33	Palm OS 4.1	Motorola Dragonball VZ, 66МГц	16 (15)	4	3"	320x320	65536	MS	107x73x22
Sony clie PEG-SJ22	Palm OS 4.1	Motorola Dragonball VZ, 33МГц	16 (15)	4	3"	320x320	65536	MS	105x73x18
Sony clie PEG-TJ25	Palm OS 5.2.1	Motorola Dragonball i.MXL, 200МГц	16 (11)	8	3"	320x320	65536	MS/MS PRO	112x75x12
Sony clie PEG-TJ35	Palm OS 5.2.1	Motorola Dragonball i.MXL, 200МГц	32 (23)	8	3"	320x320	65536	MS/MS PRO	112x75x12
Sony clie PEG-TG50	Palm OS 5.0	Intel XScale PXA250, 200 МГц	16 (11)	16	3"	320x320	65536	MS/MS PRO	126x72x16
Sony clie PEG-NZ90	Palm OS 5.0	Intel XScale PXA250, 200 МГц	16 (11)	16	3,8"	320x480	65536	MS/MS PRO/CFII	142x76x23
Sony clie PEG-NX70	Palm OS 5.0	Intel XScale PXA250, 200 МГц	16 (11)	16	3,8"	320x480	65536	MS/MS PRO/CFII	140x73x24
Sony clie PEG-NX73	Palm OS 5.2.1	Intel XScale PXA263, 200 МГц	16 (11)	32	3,8"	320x480	65536	MS/MS PRO/CFII	131x72x22
Sony clie PEG-NX80	Palm OS 5.2.1	Intel XScale PXA263, 200 МГц	32 (16)	32	3,8"	320x480	65536	MS/MS PRO/CFII	131x72x22
Sony clie PEG-UX40	Palm OS 5.2.1	Sony CXD2230GA, 123МГц	104 (32)	64 (29)	3"	320x480	65536	MS/MS PRO	103x87x18
Sony clie PEG-UX50	Palm OS 5.2.1	Sony CXD2230GA, 123МГц	104 (32)	64 (29)	3"	320x480	65536	MS/MS PRO	103x87x18
Sony clie PEG-TJ27	Palm OS 5.2.1	Motorola Dragonball i.MXL, 200МГц	32 (23)	16	3"	320x320	65536	MS/MS PRO	114x76x13
Sony clie PEG-TJ37	Palm OS 5.2.1	Motorola Dragonball i.MXL, 200МГц	32 (23)	16	3"	320x320	65536	MS/MS PRO	114x76x13
Sony clie PEG-TH55	Palm OS 5.2.1	Sony CXD2230GA, 123МГц	32 (32)	32	3,8"	320x480	65536	MS/MS PRO	124x76x16
Toshiba e350/355	WM 2003	Intel XScale PXA255, 300 МГц	64	16	3,5"	320x240	65536	SD/MMC	125x78x11
Toshiba e400/405	WM 2003	Intel XScale PXA261, 300 МГц	64	16	3,5"	320x240	65536	SD(SDIO)/MMC	125x77x12
Toshiba e750/755	WM 2003	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64	32	3,5"	320x240	65536	SD/MMC/CFII	125x79x15
Toshiba e800BT/805BT	WM 2003	Intel XScale PXA263, 400 МГц	128	32	3,8"	640x480/320x240	65536	SD(SDIO)/MMC/CFII	135x77x16
Toshiba e800WF/805WF	WM 2003	Intel XScale PXA263, 400 МГц	128	32	3,8"	640x480/320x240	65536	SD(SDIO)/MMC/CFII	135x77x16
ViewSonic v35	Pocket PC 2002	Intel XScale PXA250, 300 МГц	64 (36)	32	3,5"	320x240	65536	SD/MMC	123x77x13
Sahrp Zaurus CL-C700	Linux OS	Intel XScale PXA250, 400 МГц	32	64	3,7"	640x480	65536	SD/MMC/CFII	120x83x19
Sahrp Zaurus CL-C750	Linux OS	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64	64	3,7"	640x480	65536	SD/MMC/CFII	120x83x19
Sahrp Zaurus CL-C760	Linux OS	Intel XScale PXA255, 400 МГц	64	128 (65)	3,7"	640x480	65536	SD/MMC/CFII	120x83x23

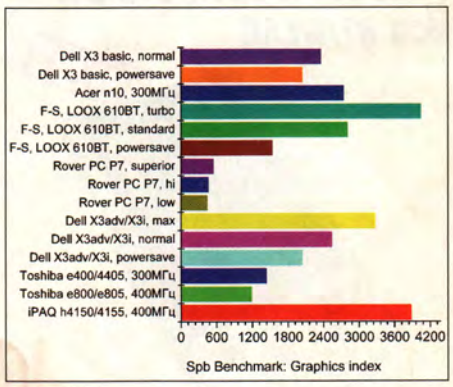
Примечания: WM2003 - Windows Mobile 2003, Bt- Bluetooth

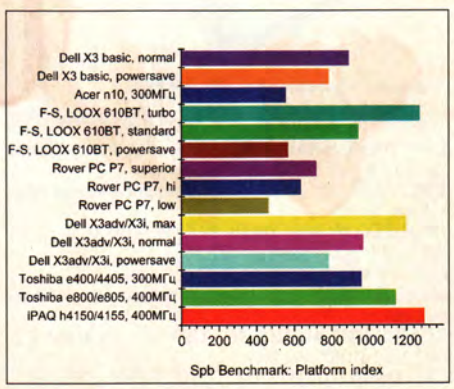
	Масса, г	Мультимедиа					Коммуникации	Цена, $	Номер К&П
		MP3-плеер	Динамик	Микрофон	разъем наушника	Камера			
	165	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	299	текущий
	138	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	270	5/03, 17/03
	141	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	325	17/03
	141	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	395	26/03
	136	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	275	текущий
	136	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Wi-Fi	395	текущий
	136	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	320	
	196	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	245	17/03, 35/03
	196	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	275	17/03, 35/03
	178	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	370	31/04, 17/03
	205	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	460	текущий
	205	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt/Wi-Fi	585	текущий
	120	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	190	17/03
	144	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	360	26/03
	124	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	235	35/03
	124	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	290	26/03
	132	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt/Wi-Fi	425	текущий
	165	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt/Wi-Fi	555	
	187	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	499	
	206	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt/Wi-Fi	385	5/03, 17/03
	207	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt/Wi-Fi	595	35/03
	189	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt/GSM/GPRS	990	текущий
	143	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	305	31/02, 17/03
	120	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	305	
	120	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	380	
	170	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt/Wi-Fi	519	35/03
	139	нет	бипер	нет	нет	нет	ИК/USB	215	31/02, 17/03
	153	нет	бипер	нет	нет	нет	ИК/USB	180	31/02
	109	нет	нет	нет	нет	нет	ИК/USB	89	31/02, 05/03
	150	опп.	полиф.	нет	стерео	0,31Мп	ИК/USB	215	17/03
	157	опп.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	295	31/02, 05/03, 17/03
	158	опп.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	220	26/03
	131	опп.	полиф.	нет	стерео	нет	ИК/USB	316	35/03
	153	опп.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	411	35/03
	178	опп.	полиф.	нет	моно	нет	ИК/USB/Wi-Fi	300	26/03
	120	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	215	5/03, 17/03
	120	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	299	17/03
	185	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	325	26/03
	120	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	272	26/03
	170	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt/Wi-Fi	427	текущий
	172	опп.	полиф.	нет	стерео	нет	ИК/USB	250	17/03
	140	нет	полиф.	нет	нет	нет	ИК/USB	155	17/03
	139	нет	полиф.	нет	нет	нет	ИК/USB	213	текущий
	139	опп.	полиф.	нет	стерео	нет	ИК/USB	279	текущий
	184	опп.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	300	17/03
	290	опп.	полиф.	есть	стерео	2,0Мп	ИК/USB/Bt	720	17/03
	226	опп.	полиф.	есть	стерео	0,31Мп	ИК/USB/Bt	420	5/03, 17/03
	230	опп.	полиф.	есть	стерео	0,31Мп	ИК/USB	435	26/03
	230	опп.	полиф.	есть	стерео	1,3Мп	ИК/USB	459	26/03
	175	опп.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	609	35/03
	175	опп.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt/Wi-Fi	659	35/03
	142	нет	полиф.	нет	нет	0,31Мп	ИК/USB	236	
	142	опп.	полиф.	нет	стерео	0,31Мп	ИК/USB/Wi-Fi	325	
	183	опп.	полиф.	есть	стерео	0,31Мп	ИК/USB/Wi-Fi	428	
	149	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	219	35/03
	137	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	390	текущий
	192	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Wi-Fi	419	17/03
	193	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Bt	670	текущий
	193	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB/Wi-Fi	705	текущий
	114	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	280	5/03, 17/03
	225	прог.	полиф.	нет	стерео	нет	ИК/USB	660	
	220	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	790	
	250	прог.	полиф.	есть	стерео	нет	ИК/USB	870	



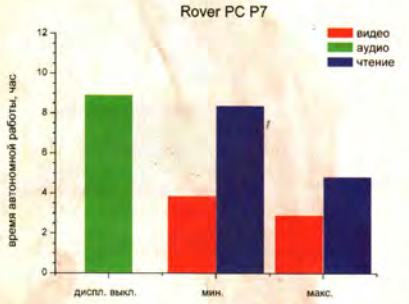








до 4 часов 50 минут, а если подсветку выключить, то время работы увеличится до 10,5 часа. Одного заряда батареи хватит для просмотра 3–4 часов видео или 9 часов аудио с выключенным дисплеем.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: вместе с компьютером поставляется большой пакет программного обеспечения, из которого следует отметить менеджер беспроводного соединения Bluetooth и 802.11b.
ЛОКАЛИЗАЦИЯ: русифицирован карманный компьютер компанией Quarta Technology. Программа локализации «вшита» в ПЗУ и позволяет выбирать язык интерфейса при загрузке компьютера. Кроме того, в комплект поставки входит программа распознавания русского рукописного ввода Paragon PenReader.
ЦЕНА: $460.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: встроенные беспроводные адаптеры Bluetooth и 802.11b, высокая производительность, приличное время автономной работы, сменный аккумулятор, яркий, высококонтрастный дисплей, спаренный слот расширения SD/CF, пользовательский раздел ПЗУ, поддержка SDIO, широкий набор программного обеспечения в комплекте поставки.
НЕДОСТАТКИ: низкий уровень контраста при выключенной подсветке и сильном солнечном освещении, относительно медленная память.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: относительно недорогой карманный компьютер бизнес-класса с двумя модулями беспроводной связи, спаренным слотом расширения и приличным временем автономной работы. Это самый доступный компьютер для тех, кому нужен постоянный мобильный доступ в сеть.

F-S Pocket LOOX 610 BT/ 610 BT/WLAN

Карманные компьютеры Pocket PC

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА: Windows Mobile 2003 для Pocket PC.
ДИСПЛЕЙ: 3,5", 320x240, трансфлективная подсветка, 64 K.
ПРОЦЕССОР: Intel Xscale PXA255, 400 МГц.
ОЗУ: 128 Мб (доступно 122,79).
ПЗУ: 64 Мб (доступно 28,4).
МУЛЬТИМЕДИА: динамик, стереонаушник, микрофон.
КОММУНИКАЦИИ: ИК, USB 1.1, Bluetooth 2, 802.11b (610BT/WLAN).
СЪЕМНЫЙ НОСИТЕЛЬ: SD/SDC/MMC/CFII/CFI.
РАСШИРЕНИЕ: CFII/CFI/SDIO.
ПИТАНИЕ: основной съемный Li-Ion аккумулятор (1500 мАч), резервный NiMH.
РАЗМЕР/ВЕС: 148x87x19 мм/205 г.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: карманный компьютер, сетевой адаптер, кабель USB, сменный аккумулятор, CD с программным обеспечением, инструкция, кредл, чехол.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

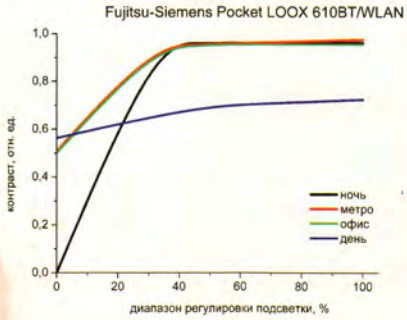
Новинок от компании Fujitsu-Siemens мы ждали довольно давно и, наконец, дождались – новая модель Pocket LOOX 610 появилась сразу в двух модификациях: 610BT со встроенным Bluetooth адаптером и 610BT/WLAN со встроенными Bluetooth и Wi-Fi адаптерами.
ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: пока еще корпоративный компьютер семейства Pocket PC остается вещью достаточно громоздкой и отнюдь не легкой, особенно по сравнению с более миниатюрными Toshiba e400 или iPAQ h19xx, поэтому своими габаритами LOOX никого не испугает.

Модель имеет строгие, можно даже сказать классические очертания – этакий прямоугольный брикет с антенной. Правда, антенну LOOX можно и скрутить, такое решение подойдет тем пользователям, которые не слишком часто работают с беспроводными сетями.

Органы управления представлены неплохой навигационной кнопкой и четырьмя кнопками быстрого вызова приложений, которые, как это характерно для всего семейства Pocket PC, перепрограммируемые. Интересно, что по умолчанию они запрограммированы не только на стандартные приложения «calendar», «contacts» и «today», но одна из кнопок отвечает за управление беспроводными адаптерами. Кроме того, их можно запрограммировать на короткое и длинное нажатие, то есть от того, как долго вы удерживаете кнопку, будет зависеть, какое приложение вы вызовете. Новинкой является программная функция блокировки кнопок вызова приложений от случайного нажатия, например, при транспортировке компьютера.

Функцию Jog-dial исполняют две отдельные кнопки «up/down», а вот кнопок «back» и «record», к сожалению, нет, роль последней выполняет одновременное нажатие двух кнопок «up/down».
АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА: 3,5" экран с трансфлективной подсветкой. Максимальная яркость 126 кд/м², а минимальная 38 кд/м² (30% от максимальной яркости).

Зачем карманному компьютеру столь завышенный уровень минимальной яркости, остается непонятным, поскольку высокий уровень подсветки ведет к снижению времени автономной работы. Единственно возможным объяснением представляется техническая особенность изготовления матриц с трансфлективным типом подсветки.



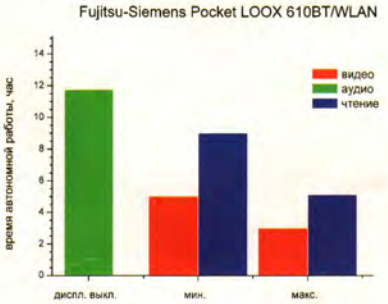
С контрастом при выключенной подсветке дело обстоит неважно. Читать в этом случае не рекомендуется ни в офисе, ни в транспорте, ни даже на улице – поберегите глаза. Зато уже при минимальном уровне (что не удивительно, учитывая какой высокий у компьютера минимальный уровень подсветки) можно комфортно воспринимать информацию практически в любых условиях. Единственным исключением является режим работы на улице. Для LOOX 610 рекомендуется уровень подсветки в таком режиме не ниже 5-го деления. Для задания нужного уровня яркости в меню настроек входить совсем не обязательно – можно использовать кнопки, расположенные на боковой панели корпуса.

Процессор абсолютно стандартный – Intel XScale PXA255 с тактовой частотой 400 МГц. Это, конечно, не новомодный PXA261, как у Toshiba e400, и не самый последний в семействе PXA263, как у Toshiba e800 или Dell Axim X3i, но его не стоит торопиться списывать со счетов – по производительности он практически ничем не уступает новым разработкам от Intel.

В качестве ОЗУ 128 Мб SDRAM, из которых доступно 122,79 Мб. ПЗУ (памяти) 64 Мб, с достаточно большим пользовательским разделом (flash disk), который флеш обычно используется для хранения данных и создания резервной копии, так что если вы не смотрите фильмы и не слушаете музыку на вашем карманном компьютере, то разоряться на дополнительную карту памяти совсем не обязательно.

Компьютер имеет спаренный слот расширения и поддерживает формат SDIO, так что можно использовать либо две карты памяти одновременно, либо одну карту и периферию в формате CF или SDIO.
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: компьютер обладает сразу тремя режимами работы процессора: Turbo, Standard и Power-Saving. Кроме того, можно воспользоваться функцией автоматического энергосбережения, которая автоматически выбирает подходящий для данного типа приложений режим работы компьютера.

По синтетическим тестам производительность LOOX 610 превосходит показатели остальных компьютеров, но особенно сильно это заметно на индексе графической системы. Так что для работы с видео Pocket LOOX подходит великолепно.
ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: время воспроизведения аудиофайлов составило около 12 часов. В режиме чтения от 5 до 9,5 часа в зависимости от уровня подсветки. С видео дело обстоит немного хуже. «Turbo» режим хоть и дает прекрасные результаты для воспроизведения видео, однако требует существенных затрат элементов питания. Время автономной работы LOOX 610 составило 3–5 часов.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: из обширного программного обеспечения хочется отметить FSC Speed Menu (оболочка приложений), FSC Connect2Air (менеджер Wi-Fi и Bluetooth адаптеров) и Pocket Plugfree (программа для управления профилями интерфейса Bluetooth).
ЛОКАЛИЗАЦИЯ: русифицирован карманный компьютер компанией Paragon Leng и MacCenter Pocket RusKey 2003.
ЦЕНА: $499 (610BT)/$599(610BT/WLAN).

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокая производительность, спаренный разъем для карт и модулей расширения, поддержка SDIO, наличие Bluetooth class 2 и Wi-Fi (для 610BT/WLAN), широкий набор программного обеспечения, высококонтрастный дисплей, приличное время автономной работы при прослушивании музыки и чтении, большой объем ОЗУ, наличие пользовательского раздела ПЗУ.
НЕДОСТАТКИ: завышенный уровень минимальной подсветки, невысокое время автономной работы при воспроизведении видео, большие габариты и вес.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: если вам нужна высокая производительность, необходимость просмотра видеороликов, относительно невысокая стоимость, необходимость в одновременном использовании беспроводных интерфейсов, и дизайн и время работы для вас не самое главное, то Fujitsu-Siemens Pocket LOOX 610BT/WLAN это ваш выбор.

Toshiba e800BT/ e800WiFi

Карманные компьютеры Pocket PC

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА: Windows Mobile 2003 для Pocket PC.
ДИСПЛЕЙ: 4.0", 320x240/640x480, трансфлективная подсветка, 64 K.
ПРОЦЕССОР: Intel Xscale PXA263, 400 МГц.
ОЗУ: 128 Мб (доступно 126,79).
ПЗУ: 64 Мб (доступно 31,10).
МУЛЬТИМЕДИА: динамик, стереонаушник, микрофон.
КОММУНИКАЦИИ: ИК, USB 1.1, Bluetooth 1 (e800BT), 802.11b (e800WiFi).
СЪЕМНЫЙ НОСИТЕЛЬ: SD/SDC/MMC/CFII/CFI.
РАСШИРЕНИЕ: CFII/CFI/SDIO/USB хост.
ПИТАНИЕ: съемный Li-Ion аккумулятор, 1320 мАч.
РАЗМЕР/ВЕС: 135x77x16 мм/193 г.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: карманный компьютер, сетевой адаптер, кабель USB, CD с программным обеспечением, инструкция, кредл.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Карманный компьютер Toshiba e800 выпускается в двух модификациях e800BT с интегрированным адаптером Bluetooth и e800Wi-Fi с адаптером 802.11b. Модификации с сразу двумя интерфейсами разработчики решили не выпускать. Кроме того, это первый карманный компьютер класса Pocket PC с поддержкой VGA разрешения.

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: внешне корпус очень похож на описанную выше модель Toshiba e400, правда, e800 длиннее, шире и толще.

Кнопки быстрого вызова приложений и навигационная кнопка так же, как и в e400, объединены в один управляющий блок.

В комплект поставки входит кредл, на котором имеется порт расширения USB хост для подключения USB Flash-драйвов или жестких дисков с USB интерфейсом.

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА: дисплей Toshiba e800 имеет самый большой размер среди всех существующих карманных компьютеров семейства Pocket PC – диагональ 4". Столь качественная трансфлективная TFT-матрица имеет самую большую диагональ по меркам Pocket PC – 4 дюйма. Большой размер диагонали объясняется высоким разрешением дисплея – 640x480, вместо привычных 320x240.

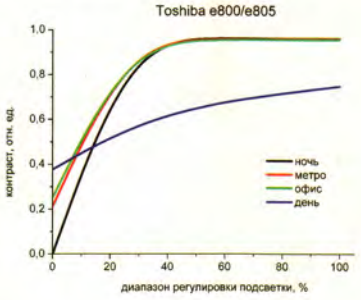
Размер пикселя на 3,5" матрице типичного представителя семейства Pocket PC составляет 0,22x0,22 мм, у e800 размер пикселя 0,13 на 0,13 мм.

Кроме разрешения 640x480 e800 может работать и с меньшим, классическим для Pocket PC, разрешением в 320x240. В этом случае роль одного пикселя реально будут исполнять сразу четыре, но размером 0,13x0,13 мм.

Известно, что VGA разрешение будет базовым для очередной версии Windows Mobile 2004, поэтому e800 изготавливался с прицелом на будущее.

Максимальная яркость дисплея составляет 141 кд/м² (это самый яркий дисплей из всех существующих дисплеев карманных компьютеров). Минимальный уровень яркости немного завышен – 37,4 кд/м² (25% от максимальной яркости), поэтому не удивительно, что его с избытком хватает для комфортной работы как в офисе, так и в общественном транспорте или на улице. А вот при выключенной подсветке говорить о комфортном восприятии информации уже нельзя.

К сожалению, для перехода в VGA режим необходимо перегрузить компьютер, да и сам режим пока поддерживает очень ограниченное число приложений. Для данного режима предустановлены всего четыре приложения.



Процессор у новинки самой последней модификации Intel PXA263 с тактовой частотой 400 МГц.

Объем оперативки на уровне последних моделей hi-end класса – 128 Мб. Большой раздел пользовательского ПЗУ емкостью 32 Мб. Для любителей музыки и видео есть сразу два слота расширения – CF и SD, причем последний поддерживает SDIO интерфейс.

Помимо большого объема памяти и мощного процессора с настольным компьютером e800 роднит настоящий видеоадаптер ATI Imageon 3220 (с 2 Мб встроенной видеопамяти), который обеспечивает разрешение до 800x600 пикселей с частотой обновления 60 Гц.

Столь высокое разрешение необходимо для подключения к внешнему дисплею или проектору (через Presentation Pack).

Что касается коммуникационных возможностей e800, то предусмотрен ИК модуль и один из модулей Wi-Fi или Bluetooth на выбор. Bluetooth и Wi-Fi менеджеры собственной (Toshiba) разработки, с удобным и хорошо продуманным интерфейсом, но без поддержки беспроводной гарнитуры.

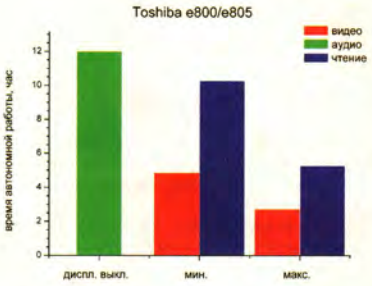
Акустическая система основана на базе чипа WM9712L и поддерживает спецификацию AC-97 с Full Duplex.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в компьютере имеется специальное приложение, которое регулирует тактовую частоту процессора (100 МГц, 200 МГц, 400 МГц и 400 МГц с энергосбережением).

Режим с тактовой частотой в 100 МГц подойдет для чтения электронных книг, правда, при этом запускать какие-либо еще программы будет очень и очень проблематично. Для воспроизведения музыки можно воспользоваться режимом 200 МГц. А вот в производительном режиме 400 МГц e800 показал себя на уровне h4150 по производительности процессора, работе с памятью и общей оптимизации операционной системы.

Это один из лучших результатов среди протестированных нами карманных компьютеров.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: время воспроизведения видео на уровне лучших показателей семейства Pocket PC – 12 часов непрерывного проигрывания MP3. С чтением тоже все в порядке – от 5,5 до 10,5 часа. А вот с видео все достаточно печально, высокопроизводительный процессор и яркий уровень подсветки съедают все преимущества мощного аккумулятора – от 2,5 до 4,5 часа.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: помимо стандартного набора программного обеспечения имеется и достаточно большое количество специальных приложений. Это и программы для просмотра офисных документов и изображений с разрешением 640x480 (ClearVue Documet, Image, Presentation, WorkSheet), и программа распознавания голосовых команд Voice Command, программа IP телефонии VoIP, Bluetooth менеджер с поддержкой Bluetooth chat и Bluetooth FTP.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ: русифицирован карманный компьютер программами Paragon Leng и MacCenter Pocket RusKey 2003.

ЦЕНА: $680–699.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: прекрасный высококонтрастный дисплей, удобные органы управления, наличие колесика прокрутки и кнопки отключения дисплея, поддержка SDIO и CF, наличие большого объема ОЗУ и пользовательского раздела ПЗУ, высокая производительность, возможность выбора тактовой частоты процессора, встроенный модуль беспроводной связи (Bluetooth или Wi-Fi), большое время автономной работы при проигрывании MP3 и в режиме чтения, поддержка VGA разрешения, большой размер дисплея, большой набор дополнительного программного обеспечения, поддержка USB хоста, возможность отображения изображения с разрешением 800x600 (через Presentation Pack).

НЕДОСТАТКИ: отсутствие резервной батареи, малое время автономной работы при воспроизведении видео, завышенный уровень минимальной подсветки, небольшое количество программ с поддержкой VGA разрешения.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: лучший карманный компьютер в классе hi-end, незаменимый помощник для делового человека, ведущего активный образ жизни и часто работающего с офисными приложениями и изображениями.

Жаркын ТУРСЫНОВ.

Благодарим российские представительства компаний Toshiba, Fujitsu-Siemens и компании МакЦентр, RoverComputers.

• ГДЕ КУПИТЬ • КПК

СтартМастер ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **967-15-10, интернет-магазин www.startmaster.ru**
м. «Багратионовская», Багратионовский пр-д, дом 7, корпус 3, торговый комплекс «Горбушкин двор», места №В1-023 ..... тел.: (095) 231-49-11
м. «Савеловская», ул. Сущевский вал, 5. ВКЦ «Савеловский», места D-34, Е-3 и 2А3 ..... тел.: (095) 784-63-83
м. «Шоссе Энтузиастов», просп. Буденного, д. 53, КЦ «Буденовский» ..... тел.: (095) 788-15-25
м. «Пражская», ул. Кировоградская, д. 15, ТК «Электронный Рай», пав. 3В-14,3В-6, 1Б-38 ..... тел.: (095) 389-72-66
м. «Люблино», Тихорецкий бульвар, дом 1, ТК Москва, место 2Л-14 (второй этаж) ..... тел.: (095) 359-80-89
м. «Тульская», Варшавское шоссе, дом 9, ярмарка «Центральная», 4-й этаж ..... тел.: (095) 231-39-79
м. «Улица 1905 года», Звенигородское шоссе, дом 4, ТЦ «Электроника на Пресне», места М 21-22, М 13-14 ..... тел.: (095) 788-41-47
м. «Комсомольская», Комсомольская площадь, д. 6, универмаг «Московский», 4-й этаж, электронная ярмарка «Три вокзала» ..... тел.: (095) 916-56-26
м. «Проспект Вернадского», Ленинский пр-т., д. 99, «Электроника» ..... тел.: (095) 935-38-52
м. «Новые Черемушки», ТЦ «Черемушки» ..... тел. (095) 730-75-92
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №1 «Центральный» ..... тел.: (095) 974-34-61
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №10 «Стандарты» ..... тел.: (095) 974-34-63
м. «Авиамоторная», пр-д Завода Серп и Молот, д. 6 ..... тел.: (095) 967-15-12

Мультимедиа Клуб ..... Москва, Ленинградский проспект, д. 80, 3 подъезд, офис 105, ... Телефоны общие: (095) 943-92-90, 943-92-93, 158-53-86, 158-74-76, 158-74-79, ... Факс: (095) 158-89-75, 363-07-33 • **www.mpc.ru**

Тонкие и легкие

ВВЕДЕНИЕ

Обычно персональным компьютером называют настольный компьютер, который стоит на вашем рабочем месте, или тот компьютер, на котором вы работаете дома.

Однако если ваша работа настолько тесно сопряжена с компьютером, что вам постоянно приходится за ним работать (и дома, и на работе), то все ваши компьютеры являются персональными. В этом случае у вас постоянно возникают сложности с синхронизацией данных (документы, электронная почта) между двумя этими компьютерами. А если еще учесть, что ваша работа сопряжена с постоянными поездками, в которых компьютер тоже является обязательным атрибутом?

Что же делать? Покупать три персональных компьютера?

Оказывается, существует более экономичное и более удобное решение – обзавестись портативным компьютером, который:

- был бы тонким и легким;
- обеспечивал доступ к широчайшему спектру приложений;
- обладал высокой производительностью для успешной работы с этими приложениями;
- имел возможность связи (включая беспроводную) с внешним миром;
- обладал большим временем автономной работы.

Еще совсем недавно легкий и тонкий ноутбук ассоциировался у большинства пользователей с дорогими игрушками, способными привлечь внимание только тех пользователей, которые не требуют от устройства высокой производительности и долгой автономной работы.

Все коренным образом изменилось с появлением технологии Intel Centrino.

Помимо миниатюрности пользователи новых систем получили весьма высокий уровень производительности и дополнительную мобильность. Что позволило добиться прироста производительности и увеличения времени автономной работы?

ВО-ПЕРВЫХ, нововведения Intel, такие как:

- наслоение микроопераций для ускорения их выполнения и снижения энергопотребления (Micro-Ops Fusion);
- усовершенствованная технология прогнозирования ветвлений, позволяющая снизить общую величину задержек для повышения общей производительности при уменьшенном потреблении энергии (Advanced Instruction Prediction);
- выделенный диспетчер стека, уменьшающий общее количество микроопераций и тем самым увеличивающий быстродействие (Dedicated Stack Manager).

Intel Pentium M производится с использованием 0,13-микронной технологии, содержит 77 млн транзисторов и оснащен оптимизированной по энергопотреблению системной шиной с частотой 400 МГц, энергоэкономичным кэшем уровня 2 объемом 1 Мбайт с поддержкой отключения неиспользуемых блоков, а также специальными функциями для снижения общего энергопотребления.

ВО-ВТОРЫХ, семейство микросхем Intel 855, включавшее в себя три набора микросхем: Intel 855PM, рассчитанного на работу с внешним видеоадаптером, Intel 855GM со встроенным графическим ядром Intel Extreme Graphics 2 и Intel 855GME, поддерживающей память стандарта DDR333. Intel 855GME, кроме того, имеет еще и технологию управления задней подсветкой панели дисплея – Display Power Saving Technology, которая позволяет снизить уровень энергопотребления на 25% с минимальными изменениями в визуальном восприятии. Все чипсеты 855-й серии также поддерживают архитектуру I/O Hub, до 2 Гбайт памяти стандарта DDR266 (DDR333 в случае с Intel 855GME), интерфейс USB 2.0, а также системную шину с тактовой частотой 400 МГц.

В-ТРЕТЬИХ, появление встроенного беспроводного интерфейса Intel PRO/Wireless 2100 со спецификацией IEEE 802.11b.

Ресурса ноутбука с процессором Intel Pentium M с тактовой частотой 1,0–1,6 ГГц вполне достаточно для выполнения практически любых офисных приложений. Интересно, что такие ноутбуки прекрасно справляются и с игровыми приложениями, не предъявляющими особых требований к видеоподсистеме. Им вполне по силам роль домашнего ПК, предназначенного для просмотра фильмов в формате MPEG-4 или DVD.

Переходя к обзору решений, стоит отметить, что пользователями ультракомпактных ноутбуков в основном являются люди, которые работают, что называется, на ходу, поэтому масса компьютера является очень критичным параметром.

Ультракомпактные ноутбуки – это портативные устройства с небольшой массой – от 1 до 1,7 кг и размером ЖК-матрицы 12".

Комплектация данного класса устройств достаточно стандартна: пара USB портов, сетевая карта, разъем для подключения телефонной линии, разъем для внешнего монитора (подключение к проектору обязательно), PC card, IEEE1394 и картридер для флэш-карт стандарта SD/MMC (или SD/MMC/MS). Остальные интерфейсные разъемы, равно как и оптические устройства, могут находиться в док-станции или подключаться через разъемы USB или IEEE1394.

Интерес к данному классу мобильных компьютеров обусловлен еще и тем, что в них находят применение самые последние достижения не только информационных технологий, но и таких, казалось бы, далеких от этой сферы наук, как электрохимия или материаловедение. Поэтому усилия ведущих производителей направлены на то, чтобы создать решения, способные предоставить удобный, надежный и красивый инструмент огромному числу деловых людей, проводящих половину своей жизни в дороге.

МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ

1. Тестирование дисплея

Минимальная яркость дисплея – величина минимального уровня яркости не должна быть завышенной. Слишком высокой уровень плохо подойдет любителям поработать ночью, такой дисплей будет ослеплять своей яркостью и быстро утомит ваши глаза (измеряется в кд/м).

Максимальная яркость дисплея – максимальный уровень яркости дисплея при работе от сети и от батареи может существенно отличаться. Это в первую очередь зависит от того, какая энергосберегающая схема реализована в данном ноутбуке (измеряется в кд/м).

Качество антибликового покрытия – определяется количеством света, отраженного от экрана при его освещении. В этом случае чем меньше света отразилось, тем выше качество антибликового покрытия. В нашем тесте качество покрытия определяется величиной отраженной яркости (измеряется в кд/м).

Неравномерность яркости дисплея – показывает, насколько отличается яркость пикселя, находящегося в различных частях дисплея. В нашем тестировании яркость измерялась в центре дисплея и во всех четырех углах. Согласно нормативам ГОСТа, неравномерность яркости не должна превышать 20%. Понятно, что чем меньше величина неравномерности, тем лучше для восприятия (измеряется в %).

Угол обзора дисплея – угол обзора матрицы ноутбука характеризуется удвоенным углом обзора, при котором максимальная яркость дисплея падает вдвое. В наших тестах измерялась яркость матрицы под углами 45° и 55°, затем сравнивалась с максимальной яркостью при нулевом угле наблюдения. Из величины падения максимальной яркости на углах 45° и 55° делался вывод о величине угла обзора матрицы.

Величина угла обзора показывает, для каких целей подходит матрица вашего ноутбука. Если углы небольшие (менее 75°), то дисплей годится только для индивидуальной работы, а вот если вы планируете устраивать коллективные показы фильмов или презентации, то без широкого угла обзора просто не обойтись.

Для ультрапортативных моделей угол обзора большой роли не играет, поскольку предназначены данные ноутбуки в основном для индивидуального использования.

Контраст дисплея – известно, что для ЖК-матриц характеристики видеопреобразователя нелинейны, поэтому, чтобы определить, насколько хорош контраст матрицы, пользуются специальным тестом. Согласно методике коэффициенты контраста вычисляются по четырем уровням яркости градаций серого, одновременно выведенным на экран. Коэффициенты контраста должны иметь близкие значения и быть больше, чем 1,5 (согласно ГОСТу).

При использовании не очень сложного математического аппарата по этим коэффициентам легко построить график гамма-функции для данного монитора. В идеале он должен иметь вид степенной функции. Здесь необходимо дать некоторое пояснение. Поскольку ЖК-дисплей – вещь достаточно сложная, то на общую цветопередачу накладывают отпечаток частотная и динамическая характеристика видеоусилителя, проходные характеристики аналого-цифровых и цифроаналоговых преобразователей, динамические параметры самой ЖК-ячейки изображения, а также спектральные характеристики светофильтров (R, G, B). Видите, какая длинная цепь! А в результате необходимо получить точные кривые цветности (графики гамма-функций). Поэтому для матричных дисплеев характерна ситуация, когда форма гамма-функция отличается от идеальной.

Цветовая температура – измеряется внешним колориметром. Цветовая температура измеряется при выведении на экран белого поля в nokia тесте при максимальной яркости экрана.

Быстродействие дисплея – измерение быстродействия матрицы в тестах выполнено при помощи прибора, специально разработанного в испытательном центре средств отображения «Элита». Прибор позволяет оценивать кратковременное динамическое изменение яркости средств отображения. Точность прибора позволяет измерять временные интервалы от 10^{-4}с. На мерцающем изображении измеряются временные характеристики матрицы, т.е. время зажигания пикселя (в тестах фронт) и погасание (спад). Быстродействие измеряется на уровнях белого (100 % яркости экрана) и черного (0 % яркости). С целью избежать путаницы в результатах в тестах мы приводим эти два числа. Некоторые производители, оценивая быстродействие матриц, указывают одно число, равное сумме времен фронта и спада яркости. Ясно, что чем менее инерционна матрица, тем лучше на ней будет отображено движущееся изображение. При большом времени (30 и более мс) реакции матрицы на изображении становятся заметны цветовые затяжки и артефакты изображения. Простой способ оценить быстродействие матрицы – медленная прокрутка текста в Word. При недостаточном быстродействии текст заметно жирнеет и начинает дрожать при своем движении. Это очень вредно для глаз, поэтому для работы с текстами матричный дисплей выбирать нужно с особым пристрастием.

Коэффициент пульсаций яркости – измеряется специальным прибором, имеющимся в арсенале испытательной лаборатории. Он показывает коэффициент модуляции яркости экрана, от которого косвенно зависит степень эргономической безопасности работы за конкретным дисплеем.

Уровень электрических и магнитных полей – напряженность электрического и индукция магнитного полей измерялись специальными приборами ИЭП-01 и ИМП-01 в двух диапазонах частот: от 5 Гц до 2 кГц и от 2 кГц до 400 кГц.

Согласно требованиям ГОСТа напряженность электрического поля (Е1) не должна превышать 25 В/м в первом диапазоне и 2,5 В/м во втором диапазоне. Индукция магнитного поля не должна превышать 250 нТл в первом диапазоне и 2,5 нТл во втором диапазоне частот.

Все измерения уровней яркости дисплеев ноутбуков проводились специальным прибором – стационарным яркомером-люксметром ЯРМ-3. Этот прибор зарегистрирован в государственном реестре и имеет свидетельство о поверке.

2. Тестирование производительности в офисных приложениях

Для определения производительности в офисных приложениях использовались два тестовых пакета FutureMark PCMark 2004 и MobileMark 2002.

Mobile Mark 2002
- Productivity (Productivity Workload).
- Battery Lifetime (Reader Workload).

PCMark 2004

• PCMARK Score = 66 x File Compression x File Encryption x File Decompression x Image Processing x File Decryption x Virus Scanning x Grammar Check x Audio Conversion x Web Page Rendering x WMV Video Compression x DivX Video Compression x Physics and 3D x Graphics Memory.
- CPU Score
  - File Compression.
  - File Encryption.
  - File Decompression.
  - Image Processing.
  - File Decryption.
  - Grammar Check.
  - Audio Conversion.
  - WMV Video Compression.
  - DivX Video Compression.
- Memory Score
  - Read, write, copy and random access 8M.
  - Read, write, copy and random access 4M.
  - Read, write, copy and random access 192k.
  - Read, write, copy and random access 4k.
- Graphics Score
  - Transparent windows.
  - Video memory 16 lines.
  - Video memory 32 lines.
  - Fill rate single text.
  - Fill rate multitext.
  - Polygon throughput single light.
  - Polygon throughput multiple lights.
- HDD Score
  - Windows XP Startup – последовательность обращений к диску во время запуска операционной системы.
  - Application Loading – последовательное открытие и закрытие приложений Microsoft Word, Adobe Acrobat Reader 5, Windows Media Player, 3DMark 2001SE, Leadtek Winfast DVD, Mozilla Internet Browser.
  - File Copying – копирование 400 Мб файлов.
  - General Hard Disk Drive Usage – запуск широко используемых приложений (Microsoft Word с проверкой грамматики, WinZip, WinAmp, Windows Media Player и т.д.).

3. Время автономной работы

Время автономной работы измерялось в трех тестовых режимах:
- воспроизведение видео (MPEG4, 1200 кбит/с) с жесткого диска;
- воспроизведение DVD видео с внешнего (или встроенного) носителя (если есть в комплекте). Питание оптического привода через ноутбук, без внешнего сетевого адаптера;
- работа в офисных приложениях (Microsoft Word 2003, Microsoft Power Point 2003, Microsoft Excel 2003, Microsoft Outlook 2003).

RoverBook Discovery B215

Ультрапортативный ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M 1,4 ГГц (1,3–1,7 ГГц).
ЧИПСЕТ: Intel 855GM.
ПАМЯТЬ: 256 Мб DDR266 (256–1024 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 12,1", TFT, 1024x768.
ВИДЕО: Intel 82852/82855 (8–64 Мб).
ЗВУК: 16 бит (Analog Devices AD1981B), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 30 Гб (20–80 Гб).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: нет.
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100, модем V.92, 802.11b (Intel PRO/Wireless 2100).
ИНТЕРФЕЙСЫ: PC Card type II, 2xUSB 2.0, ИК, IEEE1394, VGA, RJ-11, RJ-45, SD/MMC/MS, линейный выход, линейный/микрофонный вход.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 272x229x22,1 мм/1,5 кг.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home/Professional (рус.), антивирус Касперского Personal, Kaspersky Anti-Hacker, Stoik PhotoViewer, PM Painter 2.0, PM ArtGallery, VideoMan, PROMT Express, PROMT Internet, Clipboard Translator.
ЦЕНА: $1295.

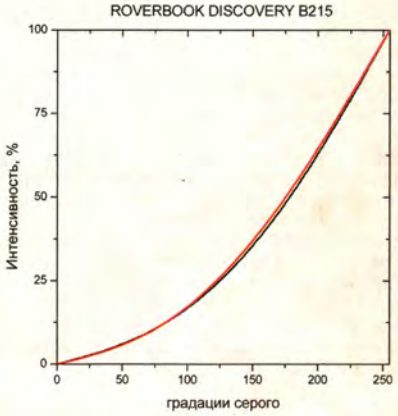
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: снаружи ноутбук двухцветный: серебристый с фиолетовым оттенком верх и контрастный темный низ. Верхняя крышка и верхняя внутренняя панель выполнены из магниевого сплава, что придает ноутбуку дополнительную прочность при небольшой толщине корпуса.

Внутри на серебристо-фиолетовом фоне четко выделяется ряд кнопок быстрого доступа (они находятся прямо над клавиатурой) и окантовка сенсорной панели ослепительно-серебристого цвета. Сама область сенсорной панели гораздо меньше, чем на ноутбуках с большей матрицей, но зато помимо своих обычных кнопок имеет четырехкнопочный джойстик. Клавиатура ноутбука выполнена из полупрозрачного черного пластика, который прекрасно гармонирует с его внутренним интерьером. Она тоже несколько меньше обычной, но вполне удобна. Вся светодиодная индикация машины вынесена на откидную крышку и находится прямо под дисплеем. Основные индикаторы сделаны двусторонними, поэтому видны, даже если крышку ноутбука оставить закрытой.

На передней панели компьютера, прямо под защелкой откидной крышки, расположился ИК порт: выполнен он в виде широкой вставки из черного оргстекла. В центре этой вставки имеется прямоугольное углубление: так немного непривычно и вместе с тем достаточно удобно расположился слот для карт формата SD. Разъемов USB у ноутбука два – по одному на левой и правой панели. Слева также есть слот PC card, аудиовыходы, IEEE1394 и сетевые разъемы.

В общем, расположение разъемов следует признать удачным: сзади находится лишь редко используемый разъем внешнего монитора. Нетрудно заметить, что часть разъемов закрыта специальными резиновыми заглушками, которые, с одной стороны, улучшают внешний вид машины, с другой, предохраняют разъемы от попадания пыли.



В комплект поставки входит дополнительная батарея, которая, конечно, имеет очень большую емкость (140 Вт*ч), только вот системы ее крепления к ноутбуку производители не предусмотрели. Батарея представляет собой тонкую плоскую подставку для ноутбука (пьедестал) и соединяется с ним через разъем питания. С такой дополнительной батареей вполне удобно работать, когда ноутбук находится на столе, а вот с машиной на коленях, разве что примотав ее к дополнительной батарейке скотчем, что, прямо скажем, не всегда приемлемо.

ДИСПЛЕЙ: обладает самым лучшим (в данном тесте) качеством антибликового покрытия – 0,6 кд/м². Многие модели из участвовавших в тесте могут только позавидовать.

Немного огорчил необычайно высокий минимальный уровень яркости дисплея (это самый высокий уровень из всех протестированных нами ноутбуков) – почти 31 кд/м², видимо, если уж бить рекорды, то сразу все. Столь высокое значение яркости будет неудобным при работе в условиях плохой освещенности.

Максимальный уровень яркости находится на среднем уровне (142 кд/м² при работе от сети) и 102 кд/м² от батареи), что далеко до рекордных 190 кд/м².

Величина угла обзора не рекордно высокая, но и не фатально низкая – под углом в 45° яркость падает в 5 раз. Типичный показатель для большинства ноутбуков с маленькой матрицей.

Неравномерность яркости по экрану составляет 12,6%, получается, что яркость в центре матрицы в центре экрана на 13% больше, чем по краям – показатель достаточно низкий, однако при работе от сети это значение уменьшается до 8%, что уже является хорошим показателем.

Время реакции вполне приличное – 15 и 18 мс. Радует рекордно низкий уровень пульсации яркости при работе от сети – менее 1%, поэтому глаза при работе с ноутбуком особо напрягаться не будут.

• ГДЕ КУПИТЬ • НОУТБУКИ

ОнЛайн Трейд ..... Ленинградский проспект, 80/2, корп. 5а, ... www.onlinetrade.ru • тел./факс: (095) 737-47-48, (800) 200-47-48 (бесплатный)

ФостерГрупп (FosterGroup) ..... Москва, м. «Парк Культуры» (кольц.), ул. Т. Фрунзе, д.11, стр. 19, ... тел. (095) 101-47-47 (многоканальный) ..... ICQ 169796289 • www.fostergroup.ru • www.portables.ru • e-mail:sales@fostergroup.ru

ПИРИТ ..... Москва, м. Профсоюзная, Нахимовский пр-т, 36, к.1 ..... тел. (095) 785-5554, ф.: 785-3891 • www. pirit.ru

ПИРИТ-Дистрибуция ..... тел.: (095) 974-3210
ПИРИТ Санкт-Петербург ..... тел.: (812) 112-6502

СтартМастер ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **967-15-10, интернет-магазин www.startmaster.ru**
м. «Багратионовская», Багратионовский пр-д, дом 7, корпус 3, торговый комплекс «Горбушкин двор», места №В1-023 ..... тел.: (095) 231-49-11
м. «Савеловская», ул. Сущевский вал, 5. ВКЦ «Савеловский», места D-34, Е-3 и 2А3 ..... тел.: (095) 784-63-83
м. «Шоссе Энтузиастов», просп. Буденного, д. 53, КЦ «Буденовский» ..... тел.: (095) 788-15-25
м. «Пражская», ул. Кировоградская, д. 15, ТК «Электронный Рай», пав. 3В-14,3В-6, 1Б-38 ..... тел.: (095) 389-72-66
м. «Люблино», Тихорецкий бульвар, дом 1, ТК Москва, место 2Л-14 (второй этаж) ..... тел.: (095) 359-80-89
м. «Тульская», Варшавское шоссе, дом 9, ярмарка «Центральная», 4-й этаж ..... тел.: (095) 231-39-79
м. «Улица 1905 года», Звенигородское шоссе, дом 4, ТЦ «Электроника на Пресне», места М 21-22, М 13-14 ..... тел.: (095) 788-41-47
м. «Комсомольская», Комсомольская площадь, д. 6, универмаг «Московский», 4-й этаж, электронная ярмарка «Три вокзала» ..... тел.: (095) 916-56-26
м. «Проспект Вернадского», Ленинский пр-т., д. 99, «Электроника» ..... тел.: (095) 935-38-52
м. «Новые Черемушки», ТЦ «Черемушки» ..... тел. (095) 730-75-92
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №1 «Центральный» ..... тел.: (095) 974-34-61
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №10 «Стандарты» ..... тел.: (095) 974-34-63
м. «Авиамоторная», пр-д Завода Серп и Молот, д. 6 ..... тел.: (095) 967-15-12

Forum Computers ..... м. «Пл. Ильича», ул. Золоторожский вал, 34 • тел. (095) 775-77-59 www.forum3.ru

На высоте реалистичность отображения контраста – экспериментальная кривая практически полностью совпадает с теоретическими значениями.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,4 ГГц. Тесты производительности процессора показали результаты, близкие к средним по тесту. Производительности процессора этой модели хватит для большинства офисных задач. Тесты памяти показали очень высокие результаты.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 1 часа 15 минут воспроизведения MPEG-4 с жесткого диска и около 2 часов работы в офисных приложениях. Результаты не особо впечатляют, но для ноутбука со столь небольшим весом это очень приличные результаты. Также можно воспользоваться дополнительной батареей, и время работы возрастет до рекордных 11 часов воспроизведения видео в формате MPEG-4.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆
Производительность	☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆☆
Время работы	☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆
Стоимость	☆☆☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: компактные размеры, удобное расположение разъемов, прочный корпус, небольшой вес, низкие значения пульсация яркости дисплея, хорошая реалистичность отображения контраста на всем диапазоне яркости дисплея, большое время автономной работы от дополнительной батареи, низкая стоимость.

НЕДОСТАТКИ: завышенный уровень минимальной яркости, малое время автономной работы от стандартной батареи, большой уровень неоднородности яркости при работе от батареи.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот ноутбук прекрасно подойдет тем пользователям, которые прежде всего ценят прочность корпуса, небольшие размеры и малый вес компьютера. Этот мобильный помощник уверенно справится с различными офисными задачами и поможет вам легко выйти в Интернет, где бы вы не находились.

Acer TM370TCi

Ультрапортативный ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M 1,4 ГГц.
ЧИПСЕТ: Intel i855GM.
ПАМЯТЬ: 512 Мб DDR 266 (512–2048 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 12,1", TFT, 1024x768.
ВИДЕО: Intel 82852/82855 (8–64 Мб).
ЗВУК: 16 бит (Analog Devices AD1981B), динамик, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 40 Гб (40–60 Гц).
ОПТИЧЕСКИЙ НАКОПИТЕЛЬ: внешний DVD/CD-RW с интерфейсом IEEE1394 (DVD±R/RW).
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100, модем V.92, 802.11b (Intel PRO/Wireless 2100).
ИНТЕРФЕЙСЫ: PC Card type II, 2xUSB 2.0, ИК, IEEE1394, VGA, RJ-11, RJ-45, SD/MMC/MS, линейный выход, линейный/микрофонный вход.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
АККУМУЛЯТОР: Li-Ion батарея, 4,8 Ач, 14,4 В.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Professional, Acer Notebook Manager, Acer Launch Manager, Norton AntiVirus, Adobe Acrobat Reader, CyberLink PowerDVD, NTI CD-Maker, Acer Disk-to-Disk recovery.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 273x231x24 мм/1,7 кг.
ЦЕНА: $1995.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

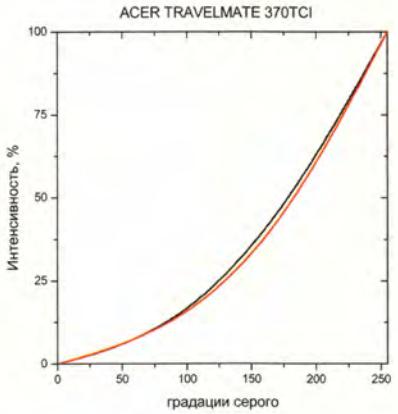
ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: ноутбук двухцветный: серый, с серебристым отливом, верх и темный низ. Верхняя крышка и внутренняя верхняя панель компьютера выполнены из магниевого сплава, что придает ноутбуку дополнительную прочность и защищает самое уязвимое место компьютера – ЖК матрицу.

Клавиатура ноутбука из полупрозрачного пластика, она несколько меньше обычной, но все же вполне удобна. По прошествии пары дней работы за клавиатурой это различие в размерах кнопок практически стирается. Под клавиатурой расположилась сенсорная панель. Панель имеет серебристый цвет и очень оригинальную форму: область не прямоугольная, как у большинства компьютеров, а эллиптическая, кнопки управления, которые обрамляют область Touchpad, также закруглены снизу и сливаются в одну кнопку. Под сенсорной панелью имеется удобный для скроллинга джойстик опять же оригинальной эллиптической формы.

Поскольку, как и большинство ноутбуков в этом тесте, модель одношпиндельная, то никакого встроенного оптического привода у нее нет. Несмотря на достаточно миниатюрные размеры, производителям удалось разместить почти все разъемы на левой панели: сетевой и модемный разъемы, слот PC card, USB, IEEE1394, аудиовыходы и разъем питания. На правой панели сиротливо разместился только USB порт, а ИК порт и слот для чтения карт памяти расположились на передней панели, можно сказать, в зоне быстрой досягаемости.

В общем, расположение разъемов и портов очень удобное, особенно приятно, что USB разъемы разнесены на разные боковые торцы ноутбука.

Впечатление производят резиновые заглушки на некоторых разъемах, которые чисто визуально разгружают перенасыщенную разъемами левую панель.



Так как над клавиатурой расположились две пластиковые решетки, то кажется, будто у компьютера два динамика, на самом деле это не так: динамик у машины один, а за второй решеткой находится система вентиляции.

Размеры компьютера небольшие, он по своим габаритам напоминает Samsung Q20.

В стандартной комплектации ноутбук поставляется с батареей повышенной емкости – 4,8 Ач. При этом ноутбук весит 1,7 кг. Дополнительно можно купить батарею меньшей емкости – 2,4 Ач, которая обеспечит 2,5 часа автономной работы и уменьшит вес ноутбука до 1,55 кг.

ДИСПЛЕЙ: качество антибликового покрытия экрана не самое лучшее (отраженная яркость несколько выше среднего по тесту – 2,2 кд/м²). Зато минимальная яркость на очень приличном уровне – 18,9 (14,5) кд/м². Максимальная яркость близка к средней (в тесте) – 129 (154) кд/м².

Величина угла обзора типичная для ноутбуков этого класса – под углом 45° яркость дисплея падает почти в 7 раз. Для коллективного просмотра DVD крайне мало, а для индивидуальной работы в самый раз, по крайне мере коллеги по работе подглядывать не будут. Так как ноутбук предназначен для профессионального использования, то собственно на коллективный просмотр DVD он и не рассчитан, малый угол обзора рассчитан именно на то, чтобы никто посторонний в ноутбук не заглядывал.

К сожалению, при работе от батареи неравномерность яркости по экрану достаточно высокая – 17%, это не самый лучший показатель (в центре картинки дисплей поярче, а на краях на 20-25 кд/м² тусклее. Зато при работе от сети этот недостаток существенно снижается.

Время реакции пикселя близко к среднему по тесту – 17 и 15 мс.

Пульсации при работе от сети достаточно низкие, значения пульсаций при работе от батареи хоть и в несколько раз выше, чем при работе от сети, но все равно являются одними из самых низких в тесте, поэтому за усталость глаз при работе на таком ноутбуке можно особо не опасаться.

Удивительно, но отображение контраста у этого ноутбука близко к идеальному на всем диапазоне яркости дисплея.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,4 ГГц. Тесты производительности процессора показали результаты близкие к средним по тесту. Производительности процессора этой модели хватит для большинства офисных задач. Тесты жесткого диска показали результаты, несколько превосходящие средние.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 3 часов воспроизведения MPEG-4 с винчестера и почти 5 часов работы в офисных приложениях. Очень высокий результат в первую очередь обусловлен мощной батареей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆
Производительность	☆☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆☆
Время работы	☆☆☆☆☆
Качество дисплея	☆☆
Стоимость	☆☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: удобное расположение разъемов, прочный корпус, большое время автономной работы (с расширенной батареей), низкие пульсации яркости. Реалистичное отображение контраста на всем диапазоне яркости, не завышенный минимальный уровень яркости.

НЕДОСТАТКИ: высокое значение неравномерности яркости дисплея при работе от батареи, качество антибликового покрытия.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: ноутбук пригодится тем, кому по долгу службы или по собственному желанию приходится много путешествовать. Прочный корпус, верхняя часть которого выполнена из магниевого сплава, а нижняя из прочного пластика, предохранит эту машину от возможных повреждений в дороге.

Samsung Q20

Ультрапортативный ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M LV 1,2 ГГц (1,1–1,2 ГГц).
ЧИПСЕТ: Intel i855GM.
ПАМЯТЬ: 256 Мб DDR266 (128–1024 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 12,1", TFT, 1024x768.
ВИДЕО: Intel 82852/82855 (8–64 Мб).
ЗВУК: 16 бит (Crystal WDM), динамик, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 40 Гб жесткий диск (Toshiba MK4021GA5, 4200 об./мин.) (20–60 Гб).
ОПТИЧЕСКИЙ НАКОПИТЕЛЬ: внешний DVD/CD-RW с интерфейсом IEEE1394 (Toshiba SD-R2312).
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100 (Intel PRO/100 VE), модем V.90 (SENS LT56ADW), 802.11b (Intel Pro/Wireless 2100).
ИНТЕРФЕЙСЫ: PC CardBus type II (Ricoh R5C476), SD/MMC/MS, 2xUSB 2.0, ИК (FIR), RJ-11, RJ-45, VGA, линейный выход, выход науш-

ников, линейный/микрофонный вход, разъем док-станции (GEMINI DOCK).
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Synaptics touchpad.
АККУМУЛЯТОР: стандартная Li-ion батарея, 3,8 Ач, 7,4 В.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home/Professional, Recovery CD, Cyberlink PowerDVD XP 4.0, Ulead Image Drive 5.0, Ulead Photo Explorer 7.0, Nero Burning Rom 5.0.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 273x234x19,3-23,9 мм/1,3 кг.
ЦЕНА: $2020.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: снаружи компьютер выполнен из алюминиево-магниевого сплава серебристого цвета, внутренняя часть – из серебристого пластика. Такое цветовое сочетание чем-то напоминает ноутбуки Sony. Компания Samsung и не скрывает, что пытается (и надо признать вполне успешно) занять на рынке именно нишу дорогих, но качественных ноутбуков, которыми всегда славилась Sony.

Использование магниевого сплава для крышки и нижней части ноутбука позитивно, поскольку это придает ноутбуку дополнительную прочность.

Несмотря на миниатюрные габариты, клавиши у клавиатуры Q20 стандартного размера, поэтому работать с ней почти так же комфортно, как и с обычной клавиатурой для настольного компьютера. Почти, потому что некоторое сожаление вызывают очень маленькие кнопки управления курсором.

Те, кому устройство позиционирование Touchpad не нравится, в принципе могут воспользоваться обычной мышкой, подключив ее к правому порту USB. Для подключения остальной периферии имеется симметричный USB порт на левом торце ноутбука. Там же находится порт IEEE1394, RJ11, RJ45, PC card, устройство для чтения флэш-карт и блок аудиоразъемов.

Все световые индикаторы вынесены на передний торец ноутбука, так что их видно даже при закрытой крышке. Индикаторы светятся приятным нежно-голубым цветом.

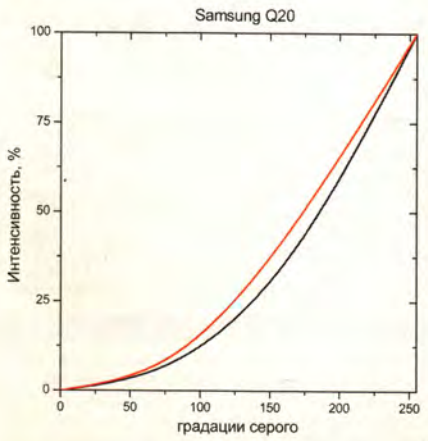
Неудивительно, что при столь малых размерах устройства звучание встроенного динамика достаточно тихое. Ситуацию улучшает наличие выхода наушника, стереофонические наушники дают весьма приличное качество воспроизведения музыки.

В комплекте поставки имеется внешний оптический привод DVD/CD-RW серебристого цвета, который подключается к ноутбуку через шестиконтактный разъем IEEE1394. Можно также приобрести док-станцию, где есть оптический привод, а также дополнительные порты, что позволит существенно расширить функциональность компьютера.

ДИСПЛЕЙ: огорчает качество антибликового покрытия – 2,7 кд/м2, это не самый лучший показатель в тесте.

Зато радует разумно низкий уровень минимальной яркости – 4 кд/м^2. Максимальная яркость на приличном уровне – 145 кд/м^2.

Величина угла обзора одна из самых больших (для ноутбуков данного класса) – яркость, измеренная под углом 90°, всего в 4,4 раза ниже максимальной.



Неравномерность яркости по экрану одна из самых низких в тесте – 4,7 (7,4)%, поэтому центральная часть дисплея по яркости практически не отличается от углов матрицы.

Время реакции пикселя весьма приличное – 10 и 16 мс.

Пульсации минимального уровня яркости практически нулевые, зато пульсации максимального уровня самые высокие в тесте, поэтому глаза при длительной работе с матрицей (при максимальной яркости) будут уставать значительно быстрее, чем при работе с остальными компьютерами.

Уровень электрических и магнитных полей в пределах допустимых значений, за исключением величины электрического поля E1 при работе от сети (значение поля в 8 раз выше допустимого). Это вызвано отсутствием в сетевом адаптере компьютера заземления. Проблема решается заменой адаптера питания на аналогичный, оборудованный заземлением.

Заметны небольшие искажения в отображе нии контрастности в среднем диапазоне яркост
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой моде ли представлен процессор с частотой 1,2 ГГц. Тесты производительности показали не самые высокие результаты (вызвано это тем, что у других тестируемых компьютеров частота процессора выше – 1,4 ГГц), но даже такой производительности хватит для большинства офисных задач.
ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 1 часа 30 минут воспроизведения MPEG-4 с жесткого диска, 1 часа 20 минут воспроизведения DVD и около 2 часов 10 минут работы в офисных приложениях. Не очень высокие результаты вызваны стремлением производителя уменьшить вес и толщину компьютера. Однако использование дополнительной расширенной батареи улучшает ситуацию, увеличивая время автономной работы практически вдвое.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆☆
Производительность	☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆☆
Время работы	☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆
Стоимость	☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: удобная клавиатура, оригинальный дизайн, компактные размеры и маленький вес, большой угол обзора (для моделей своего класса), однородность яркости по площади дисплея, большой диапазон регулировки яркости дисплея, внешний оптический привод.
НЕДОСТАТКИ: небольшое время автономной работы со стандартной батареей, высокое значение электрического поля E1 при работе от сети, искажения в отображении контрастности в среднем диапазоне яркости, большие пульсации максимальной яркости.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: фантастически маленький и легкий ноутбук, оригинальный дизайн которого мало кого оставит равнодушным. Подойдет для тех, кто часто путешествует и для кого ноутбук является элементом имиджа.

ASUS s5n

Ультрапортативный ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M 1,4 ГГц (1,4–1,7 ГГц).
ЧИПСЕТ: Intel i855GME.
ПАМЯТЬ: 256 Мб DDR333 (256–512 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 12,1", TFT, 1024x768.
ВИДЕО: Intel 82852/82855 (8–64 Мб).
ЗВУК: 16 бит (Analog Devices AD1981B SoundMAX), динамик, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 40 Гб (40–80 Гц).
ОПТИЧЕСКИЙ НАКОПИТЕЛЬ: внешний DVD/CD-RW (ASUS SCB 2408-U) с интерфейсом USB 2.0 (без дополнительного питания).
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100, модем V.92, 802.11b (Intel PRO/Wireless 2100).
ИНТЕРФЕЙСЫ: PC Card type II, 3xUSB 2.0, IEEE1394, VGA, RJ-11, RJ-45, SD/MMC/MS/MS PRO, линейный выход, линейный/микрофонный вход.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 2,2 Ач.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP home/professional, AsusTek Recovery CD-ROM, драйверы и утилиты Asus S5, ASUSDVD, Media Show, PowerDirector, Ahead Nero Burning ROM 5.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 275x233x26 мм/1,35 кг.
ЦЕНА: $1590.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: почти весь корпус компьютера, за исключением серебристой вставки по периметру, выполнен из черного пластика с металлическим отливом. В целом дизайн компьютера выдержан в классическом деловом стиле ASUS: сдержанность, строгость форм, высокое качество исполнения.

Однако при этом корпус нельзя не признать элегантным, чему в немалой степени способствуют небольшая толщина и сильно скошенные углы в передней части.

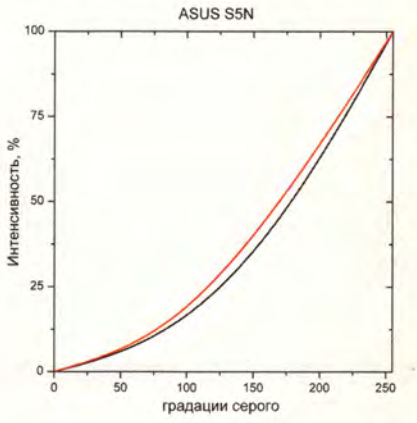
Практически все разъемы вынесены на боковые панели. Очень удачно расположены разъемы USB – два на одной боковой панели, один на другой.

Индикаторы вынесены на край внутренней панели и видны даже при закрытой крышке ноутбука (просвечивают сквозь крышку ноутбука).

Сенсорная панель стандартного типа с двумя дополнительными кнопками, но выполнена в цвет корпуса и смотрится очень стильно.

Немного огорчает отсутствие ИК порта. В его отсутствии можно было бы укомплектовать модель встроенным интерфейсом Bluetooth. Однако этого нет, поэтому нуждающимся пользователям придется докупать беспроводной модуль с интерфейсом USB, благо этих разъемов у ноутбука целых три.

Что всегда отличало ноутбуки ASUS, так это богатая, можно даже сказать шикарная комплектация модели. Не стал исключением и этот ноутбук: в коробке помимо самого компьютера можно обнаружить мягкий чехол (полезен при транспортировке в большой сумке или в руках), обычную сумку для ноутбука, модемный кабель, беспроводную оптическую мышь, специальную тряпочку для очистки дисплея и внешний оптический привод.



Набор не только внушительный, но и весьма полезный. Пользователи по достоинству оценят миниатюрную беспроводную оптическую мышь, которая легко помещается в кармане рубашки и способна по достоинству заменить обычный «крупногабаритный» манипулятор.

Оптический привод стоит отдельного упоминания. Разработчики отказались от использования порта IEEE1394, как это сделано в Samsung Q20. Вместо этого используется стандартный USB разъем и дополнительный разъем питания. Таким об-

разом подключается высокоскоростной оптический привод с питанием от ноутбука. Кроме того, оптический привод является самым миниатюрным из всех поставляющихся вместе с ноутбуками. Привод снабжен собственным выключателем, так что для экономии энергии не нужно отсоединять его от компьютера, можно просто его выключить.

ДИСПЛЕЙ: обладает очень хорошим качеством антибликового покрытия – 1 кд/м² (близкий к рекордным показатель).

Радует очень низкий уровень минимальной яркости (менее 3 кд/м²), так что работать в темноте с ноутбуком можно. Максимальный уровень яркости близок к максимальным в тесте значениям – 163 кд/м², так что ноутбук обладает широким диапазоном регулировки яркости.

Величина угла обзора на приличном уровне, под углом в 45° яркость падает в 4 раза – это рекордный для нашего теста показатель.

Примечательно, что неравномерность яркости по экрану не зависит от того, включен ваш ноутбук в сеть или нет. Это говорит о грамотном исполнении управляющей электроники дисплея ноутбука. Неравномерность яркости близка к рекордной и составляет 7,7%.

Пульсации максимальной яркости практически нулевые и так же, как и пульсации минимальной яркости, не зависят от того, включен ноутбук в сеть или нет.

Время реакции вполне приличное – 20 и 7 мс. Время погасания пикселя вообще является рекордным не только для ноутбуков, но и для большинства ЖК мониторов. Столь высокая скорость срабатывания исключает дефекты изображения, вызванные «памятью» матрицы.

На высоте реалистичность отображения контраста – вот только в средней области яркостей заметны небольшие искажения.

Радует очень низкий уровень электрических и магнитных полей. Все параметры не превышают допустимых по ГОСТу.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,4 ГГц. Тесты процессора характеризуют компьютер как один из самых производительных. Это в основном объясняется тем, что S5N единственный ноутбук (в тесте), в котором реализована поддержка DDR333 и используется модернизированный чипсет 855GME.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: для управления энергопотреблением используется специальная утилита Power4Gear, которая задает четыре режима работы компьютера для различных жизненных ситуаций и различных типов исполняемых приложений. С помощью этой утилиты вы можете самостоятельно создать свои собственные схемы энергопотребления, оптимально подходящие под ваши задачи.

Время автономной работы от стандартной батареи не впечатляет – около 1 часа 35 минут воспроизведения MPEG4 и 1 часа 15 минут проигрывания DVD. В офисных приложениях его хватает на 2–2,5 часа. Объясняется это достаточно маленькой емкостью стандартного аккумулятора. Проблема решается покупкой расширенной батареи с удвоенной емкостью. Это добавит лишние 150 г веса , но увеличит время автономной работы до 4,5–5 часов. А это уже очень и очень приличный результат.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆☆
Производительность	☆☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆☆☆
Время работы	☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆☆☆
Стоимость	☆☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: стильный дизайн, прекрасная матрица, удобная клавиатура, 3 разъема USB, небольшой вес и габариты, большое время автономной работы (при расширенной батарее), поддержка DDR333, Intel Extreme Graphics 2, чипсет 855GME, картридер для четырех типов карт памяти, настраиваемая утилита энергосбережения, низкая стоимость, широкий диапазон перестройки яркости, богатая комплектация.

НЕДОСТАТКИ: отсутствие ИК порта, малое время автономной работы (при стандартной батарее).

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: ноутбук для пользователей, деятельность которых сопряжена с постоянными поездками, кому хочется иметь небольшой (но не очень маленький) и легкий компьютер с хорошей производительностью и не ограниченный при этом функционально. Компании ASUS удалось создать удачное компромиссное решение, выбрав оптимальное сочетание размера, производительности и функциональности.

hp Compaq nc4000

Ультрапортативный ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M 1,4 ГГц (1,3–1,6 ГГц).
ЧИПСЕТ: Intel 855 GM.
ПАМЯТЬ: 256 Мб DDR 266 (256–1024 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 12,1" TFT, 1024x768.
ВИДЕО: ATI IGP 350M, 64 Мб (32–64 Мб).
ЗВУК: 16 бит (HP Premier Sound), динамик, микрофон
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 40 Гб (IBM Travelstar 40GNX 5400 об./мин.) (30–60 Гб).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: внешний (в MultiBay или Advanced Port Replicator) DVD/CD-RW (CD-ROM, DVD-ROM, CD-RW, DVD+R/RW).
КОММУНИКАЦИИ: Gigabit Ethernet 10/100/1000 (NIC), модем V.92 (Agere Systems), HP WLAN 802.11 b/g.
ИНТЕРФЕЙСЫ: PC CardBus type II, 2xUSB 2.0, SD, S-Video, VGA, RJ-11, RJ-45, ИК, линейный выход, линейный/микрофонный вход, разъем для докстанции, разъем для Port Replicator.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad и Pointing Stick.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 3,6 Ач, 10,8 В.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Professional, Microsoft Windows 2000, Insight Management Agents, Intelligent Manageability, Diagnostics for Windows, Adobe Acrobat Reader.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 279,4x233,7x27,9 мм/1,58 кг.
ЦЕНА: $1699.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: корпус компьютера выполнен из пластика черного и серебристого цветов. Верхняя крышка ноутбука черная с серебристой окантовкой и объемным логотипом «hp» в центре смотрится эффектно. Внутри все тоже очень стильно: черная клавиатура сверху и снизу выделена серебристыми полосами, две изогнутые кнопки как будто «обтекают» сенсорную панель. Приятно отметить прекрасное качество пластмассы и стыковки деталей: ноутбук смотрится очень добротно.

Хотелось бы подробнее рассмотреть устройства позиционирования. Их у данной модели два. Первое – это манипулятор Pointing Stick, который, казалось бы, пришел из прошлого (несколько лет назад почти все портативные компьютеры оборудовались подобными устройствами). На практике же он оказался зачастую даже удобнее стандартной сенсорной панели Touchpad, которая и является вторым устройством позиционирования. Она имеет не две, а целых четыре кнопки: две сверху и две снизу, причем верхние кнопки также удобны и при работе с джойстиком Pointing Stick.

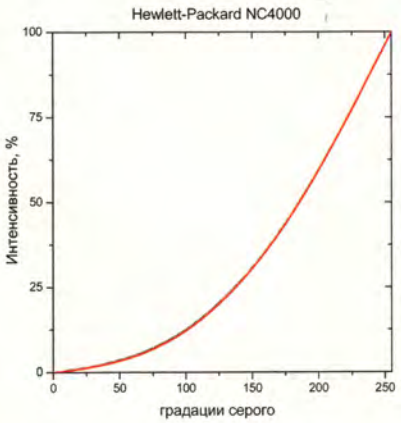
Разъемов USB у ноутбука два, причем оба находятся на задней крышке компьютера. Скорее всего, это вызвано старанием производителей уменьшить размеры ноутбука. А вот слот SD, аудиовыходы и разъем PCMCIA вынесены на левую панель, что достаточно удобно. Там же находится единственный динамик (для второго, скорее всего, не хватило места). Хотя при таких размерах вряд ли кто-нибудь будет слушать на компьютере музыку через динамики.

Клавиатура компьютера при его компактных размерах практически не уменьшилась и совсем немого меньше стандартной. Набор – мягкий, клавиши – контрастные.

На нижней части компьютера, на аккумуляторе, находится индикатор его заряда. Он состоит из четырех светодиодов и кнопки. При нажатии на кнопку количество загоревшихся светодиодов показывает приблизительный уровень заряда батареи.

ДИСПЛЕЙ: качество антибликового на хорошем уровне 1,2 кд/м², не самый высокий показатель, но очень близкий к лучшему.

Весьма порадовал разумно низкий уровень минимальная яркости – 7,81 (8,44) кд/м², что составляет менее 1% от максимальной яркости – 142/148 кд/м².



Ноутбук nc4000 обладает самой правильной гамма-функцией, у него практически идеальная передача контраста по всему диапазону яркости, заметить какую-либо разницу от теоретической кривой невозможно.

Величина угла обзора близка к среднему значению по тесту – яркость, измеренная под углом 45°, падает в 4,1 раза.

Неравномерность яркости по экрану невысокая 8,2% при работе от батареи и 8,0% при работе ноутбука от сети. Это очень хороший показатель.

Время реакции пиксела на очень приличном уровне – 14 и 11 мс.

Напряженность электрических и индукция магнитных полей лежат в пределах допустимого, за исключением значения E1 при работе от сети. В этом случает величина поля превышает стандарты ГОСТа в 6 раз.

Для того чтобы уменьшить величину электрического поля, рекомендуется заменить штатный кабель сетевого адаптера (без заземления) на кабель с заземлением.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,4 ГГц. Тесты процессора и памяти показали средние результаты. Компьютер ничем не уступает схожим с ним по тактовой частоте машинам.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 2 часов 25 минут воспроизведения MPEG4 и около 3 часов работы в офисных приложениях. Хороший результат, но не лучший.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆
Производительность	☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆
Время работы	☆☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆☆☆
Стоимость	☆☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: стильный дизайн, удобная клавиатура, хороший дисплей, реалистичное отображение контраста по всему диапазону яркости, быстрый сетевой адаптер Gigabit Ethernet.

НЕДОСТАТКИ: неудачное расположение USB портов, несколько большие габариты для одношпин-

дельной модели, высокое значение поля E1 при работе от электросети, отсутствие порта IEEE1394.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: стильный и добротный ноутбук с прекрасной матрицей. Рекомендуется тем, кто не хочет расставаться с компьютером ни при каких обстоятельствах.

Fujitsu-Siemens lifebook S6120

Ультрапортативный ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M 1,4 ГГц (1,4–1,6 ГГц).
ЧИПСЕТ: Intel i855GM.
ПАМЯТЬ: 256 Мб DDR266 (256–2048 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 13,3", TFT, 1024x768.
ВИДЕО: Intel 82852/82855 (8–64 Мб).
ЗВУК: 16 бит (SigmaTel STAC9767 Codec), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 40 Гб (FUJITSU MHT2040AT, 4200 об./мин.) (40–60 Гб).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: DVD-ROM/CD-RW.
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100 (RealTek), модем V.92 (Lucent AC Link Modem), 802.11b (Intel PRO/Wireless 2100), Bluetooth 1.1.
ИНТЕРФЕЙСЫ: PC Card type II, 2xUSB 2.0, IEEE1394, VGA, RJ-11, RJ-45, ИК, выход наушников, линейный/микрофонный вход, разъем Port Replicator.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 4 Ач, 10,8 В.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home/Professional, Adobe Acrobat Reader 5.0, Norton Ghost 2003, Nero CD creator, WinDVD, Driver and Utility CD including F-Secure Antivirus.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 294x245x26,6 мм/1,7 кг.
ЦЕНА: $1999.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

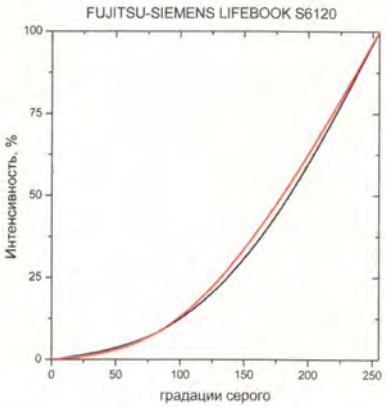
ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: корпус ноутбука, за исключением крышки, выполнен из двухцветного пластика, сочетание светло-голубого и темно-голубого цветов смотрится очень хорошо. Сама же крышка выполнена из магниевого сплава, что придает ноутбуку дополнительную прочность и защищает матрицу от механических воздействий. На краю верхней крышки ноутбука имеется нашлепка из черного блестящего пластика, под которой расположена антенна для обеспечения беспроводного соединения.

В большинстве ноутбуков фирмы Fujitsu вместо светодиодных индикаторов используется дополнительный жидкокристаллический дисплей, на котором выводится вся необходимая информация: состояние батареи, режим работы и т. д. Жаль только, что у этой модели ЖК дисплей не виден при закрытой крышке ноутбука, поэтому понять, заряжена батарея или нет, не открывая крышку, не представляется возможным.

Клавиатура светло-серая, имеет стандартные клавиши и вполне удобна для печати. Над ней располагается ряд кнопок быстрого доступа и пара динамиков. При своих компактных размерах звучат они достаточно громко, чтобы можно было послушать музыку или посмотреть фильм в небольшой комнате. Под клавиатурой находится сенсорная панель, у которой кроме обычных кнопок имеются облегчающие работу с текстами дополнительные кнопки-«качели» для прокрутки.

Немного о расположении разъемов. Слот расширения PC card расположен слева, все остальные порты – на задней панели. Кроме того, в комплект входит Port Replicator, оснащенный дополнительными разъемами: PS/2, RS-232, LPT, VGA, 2xUSB и RJ45.

Размеры ноутбука не самые маленькие, но обусловлено это наличием оптического привода, которого нет у большинства машин в нашем тесте. Также при своих все же относительно небольших размерах ноутбук единственный в тесте, оснащенный матрицей 13,3".



Клавиши быстрого запуска приложений служат также для ввода специального ПИН-кода, который защищает данные при включении компьютера, что совместно с функцией Smart Card Reader (которая поддерживается слотом PC card) позволяет выделять доступ к данным при помощи специальной карты доступа. Без ввода кода или установки карты защищенные данные нельзя будет прочесть даже на другом компьютере.
ДИСПЛЕЙ: качество антибликового покрытия экрана оставляет желать лучшего, 3,0 кд/м² – это, к сожалению, худший в тесте показатель.

Радует, что минимальный уровень яркости не является завышенным – 3,9 (4,6) кд/м², а максимальная яркость немного выше средней по тесту и приближается к рекордным значениям – 161 (162) кд/м².

Величина угла обзора самая высокая в тесте – под углом 90° максимальная яркость падает в 3,7 раза. Это лучший показатель из всех протестированных нами ноутбуков, но по сравнению с ЖК дисплеями, где угол обзора может составлять 110–130°, параметры S6120 все же недостаточные, так что о коллективном просмотре видео можно забыть. Но данная модель и позиционируется для индивидуальной работы, где большие углы обзора и не нужны.

Немного огорчила неравномерность яркости по экрану, значение высоковато – 15,1–18,3%, близко к максимальному в тесте. Этот параметр будет критичен при работе с изображениями или при просмотре видео.

Неравномерность контраста по диапазону яркости находится на приемлемом уровне, отклонения от теоретической кривой незначительные. Так что с реалистичностью передачи контраста у ноутбука все в порядке.

Время реакции пикселя близко к среднему по тесту – 13–18 мс.

Уровень электрических и магнитных полей находится в допустимых ГОСТом значениях. Исключение составляет уровень электрического поля E1 при работе от сети, который шестикратно превышает допустимые нормативы. Рекомендуется использовать кабель с заземлением, что снизит значение E1 до допустимого уровня.
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,4 ГГц. Тестирование показало результаты чуть выше средних. Производительности процессора этой модели хватит для большинства офисных задач. В тестах оперативной памяти и винчестера компьютер показал неплохие результаты.
ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 2 часов 30 минут воспроизведения MPEG-4 с винчестера, около 1 часа 50 минут воспроизведения DVD и около 3,5 часа работы в офисных приложениях. Результаты вполне приличные, что не удивительно, учитывая большой размер штатной батареи.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆
Производительность	☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆☆
Время работы	☆☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆
Стоимость	☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: стильный дизайн, богатая комплектация, широкий угол обзора дисплея (в своем классе), 13,3" матрица, реалистичная передача контраста для всего диапазона яркости, большое время автономной работы, функция защиты пользовательских данных (PIN, Smart card).
НЕДОСТАТКИ: неудачное расположение USB портов, низкий показатель качества антибликового покрытия, высокое значения поля E1 при работе от сети, высокое значение неравномерности яркости.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: хороший сбалансированный ноутбук, сочетающий в себе достаточно высокую мобильность, производительность, надежность и богатые коммуникационные возможности.

Dell Latitude D400

Ультрапортативный ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M 1,4 ГГц (1,3–1,7 ГГц).
ЧИПСЕТ: Intel 855GM.
ПАМЯТЬ: 256 Мб DDR 266 (128–2048 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 12,1", TFT, 1024x768.
ВИДЕО: Intel 82852/82855 (8–64 Мб).
ЗВУК: 18 бит (SigmaTel C-Major STAC9750), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 40 Гб (IBM Travelstar IC25N040ATCS05-0, 5400 об./мин.) (20–60 Гб).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: внешний (в док-станции) DVD/CD-RW (CD-ROM, DVD-ROM, CD-RW).
КОММУНИКАЦИИ: Gigabit Ethernet 10/100/1000 (Broadcom 570x), модем V.92 (Conexant D480 MDC), 802.11b (Intel PRO Wireless 2100), Bluetooth (Dell TrueMobile 300).
ИНТЕРФЕЙСЫ: PC CardBus type II, S-video, 2xUSB 2.0, ИК, IEEE1394, VGA, RJ-11, RJ-45, RS232, SmartCard (TI UltraMedia Gemcore), линейный выход, выход наушников, линейный/микрофонный вход, разъем док-станции.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad и Track Stick.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 3,8 Ач, 19,5 В.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home Edition/Professional.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 294x245x26,6 мм/1,69 кг.
ЦЕНА: $1730.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

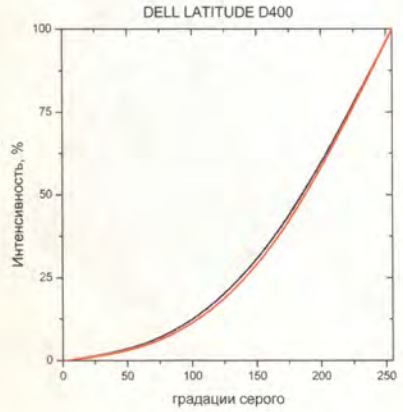
ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: компьютер как снаружи, так и внутри выполнен из серебристого пластика с зеленоватым оттенком – серебристо-зеленоватый металлик. На крышке красуется круглый логотип Dell, а сам ноутбук в закрытом виде напоминает ограненный камень.

Внутри ноутбук от других моделей отличает очень широкая окантовка экрана, которая, конечно, выглядит оригинально, но вместе с тем наводит на мысль, а нельзя ли было оснастить эту модель 13-дюймовым дисплеем? Других нареканий внутреннее устройство не вызывает: клавиатура – черная, в контраст с корпусом, имеет достаточно большие кнопки и вполне читаемые символы. Под областью Touchpad (она

тоже черная) расположились две удобные кнопки. Позитивно, что кроме сенсорной панели ноутбук имеет второе устройство позиционирования: джойстик Pointing Stick. Сам он расположился посредине клавиатуры, а две его кнопки находятся прямо над сенсорной панелью. Таким образом, во время использования Touchpad можно пользоваться кнопками как над, так и под ней, кому как удобно.

Теперь несколько слов о расположении портов и разъемов. Часто используемые разъемы, а именно USB, IEEE1394, аудиовыходы и ИК порт, разместились на левой панели компьютера. Только почему-то место для них нашлось ближе к задней панели, что несколько неудобно. На задней панели среди других разъемов находятся RJ11 и RJ45, которые используются достаточно часто. Так что, чтобы подключить Интернет или локальную сеть, придется разворачивать компьютер, что тоже не совсем удобно.

При своих не самых маленьких размерах компьютер не имеет оптического привода. Хотя можно отдельно заказать док-станцию, которая позволит подключить к ноутбуку любые оптические приводы, флоппи дисковод, дополнительные жесткий диск или батарею, но тогда размеры машины станут еще больше. Ничего не поделаешь, за большое время автономной работы и удобную клавиатуру приходится расплачиваться несколько большими размерами и весом.



В заключение хочется отметить, что батарея ноутбука снабжена светодиодной индикацией заряда, которая работает аналогично индикаторам на модели hp nc4000 и Samsung Q20. По количеству светодиодов, загоревшихся после нажатия кнопки на батарее, можно определить ее примерный заряд, при этом компьютер включать не требуется.

ДИСПЛЕЙ: качество антибликового покрытия экрана на очень высоком уровне: отраженная яркость дисплея одна из самых низких в тесте – 0,9 кд/м². А вот минимальная яркость явно завышенная – 22 (21,7) кд/м². При работе за компьютером в темноте такой высокий уровень яркости дисплея будет несколько неприятен для глаз. Максимальный уровень яркости очень высок и уступает разве что параметрам Toshiba Protege M100 – 168/160 кд/м².

Величина угла обзора (если сравнивать с другими ноутбуками) на приличном уровне – под углом 90° максимальный уровень яркости падает в 4,4 раза. Для коллективного просмотра видео такой маленький угол работы явно не годится, но для индивидуальной работы такой большой угол обзора и не нужен.

Неравномерность яркости по экрану – 11,0% при работе от батареи и 7,1% при работе ноутбука от сети, не самые высокие, но вполне приличные показатели.

Удивительно, но гамма-функция практически совпадает с теоретической кривой. Равномерность контраста по всему диапазону яркости близка к идеальной.

Время реакции пикселя среднее по тесту – 17 и 15 мс.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,4 ГГц. Тесты производительности процессора показали результаты, близкие к средним. Производительности процессора этой модели хватит для большинства офисных задач. В тестах оперативной памяти и винчестера компьютер также показал вполне неплохие результаты.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 2 часов 50 минут воспроизведения MPEG-4 с винчестера и около 4 часов работы в офисных приложениях. Результат не удивительный, учитывая емкость базовой батареи, но тем не менее один из лучших в нашем тесте!

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆
Производительность	☆☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆☆
Время работы	☆☆☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆☆
Стоимость	☆☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: большое время автономной работы, удобная клавиатура, два устройства позиционирования, равномерный контраст по всему диапазону яркости, высокое качество антибликового покрытия дисплея, быстрый сетевой адаптер gigabit Ethernet.

НЕДОСТАТКИ: относительно большие размеры и вес, несколько неудобное расположение разъемов, завышенный минимальный уровень яркости.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот ноутбук подойдет тем пользователям, которые находятся в постоянных разъездах и не имеют возможности часто подключать машину к электросети. Удобная клавиатура и грамотно продуманные устройства позиционирования сделают работу за этим компьютером приятной и комфортной для пользователя.

Dell latitude X300

Ультрапортативный ноутбук

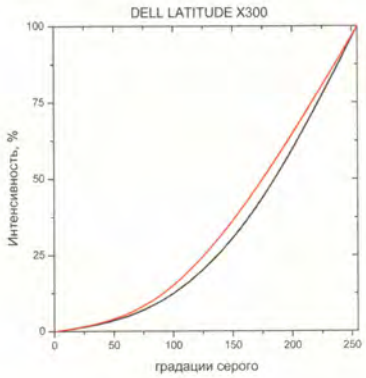
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M 1,2 ГГц.
ЧИПСЕТ: Intel 855GM.
ПАМЯТЬ: 378 Мб DDR 266 (128–1152 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 12,1", TFT, 1024x768.
ВИДЕО: Intel 82852/82855 (8–64 Мб).
ЗВУК: 18 бит (SigmaTel C-Major STAC9750), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 30 Гб Hitachi Travelstar 30GNX 4200 об./мин.) (20–60 Гб).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: внешний (в док-станции) DVD/CD-RW (CD-ROM, DVD-ROM, CD-RW).
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100 (Broadcom BCM5705MKFB), модем V.92 (Conexant D480), 802.11b (Intel Pro/Wireless 2100), Bluetooth (Dell TrueMobile 300), в док-станции Gigabit Ethernet 10/100/1000 (Broadcom).
ИНТЕРФЕЙСЫ: CardBus PCMCIA type II (Ricoh R5C591), 4x USB 2.0, слот SD/MMC, ИК, IEEE1394, VGA, RJ-11,RJ-45, PS/2, SmartCard (TI UltraMedia Gemcore), линейный выход, выход наушников, разъем док-станции MediaBase.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 1,9 Ач, 14,8 В.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home/Professional, Microsoft Windows 2000.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 275x233,7x20,3 мм/1 кг.
ЦЕНА: $2100.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: компьютер как снаружи, так и внутри выполнен из серебристого пластика двух оттенков, причем если снаружи преобладает светло-серебристый, то внутри господствует серебристо-зеленоватый металлик. В целом корпус выдержан в корпоративном стиле фирмы Dell: дизайн ноутбука достаточно строгий, но вместе с тем утонченный и стильный.

Внутреннее устройство компьютера прекрасно продумано. Несколько отнесенная от экрана клавиатура имеет достаточно большие клавиши, такие же, как у полноразмерного ноутбука. Работать на ней вполне удобно, особенно на коленях. Клавиатура и сенсорная панель выполнены из темно-серого пластика и отчетливо выделяются на серебристом корпусе. Хочется отметить, что на кнопках сенсорной панели имеются небольшие резиновые вставки, которые не только приятны на ощупь, но и не дают пальцам проскальзывать, что значительно улучшает контроль над курсором. Все светодиодные индикаторы вынесены на переднюю кромку компьютера и выполнены в виде голубых и зеленых пиктограмм на черном фоне. Они видны даже при закрытой крышке ноутбука и стильно смотрятся.



Большинство разъемов ноутбука находится на левой панели. Там расположены: RJ11, RJ45, слоты PCMCIA и SD, S-Video, USB, IEEE1394 и аудиовыходы. На правой панели – ИК порт, USB и разъем внешнего монитора VGA. Получается, что все основные разъемы вынесены на боковые панели, поэтому ноутбук при своих крохотных размерах не выглядит перегруженным разъемами.

В комплект поставки входит док-станция MediaBase, на которой разместилась часть разъемов, пульт Audio DJ, а также оптический привод. Можно приобрести дополнительный аккумулятор, флоппи-дисковод или жесткий диск. Вставив их в док-станцию, вы существенно расширите набор интерфейсов ноутбука. Также в док-станцию встроен сабвуфер, который добавляет «мяса» к звуку от ноутбучных динамиков.

Впечатляет количество разъемов USB: их целых четыре, два на ноутбуке и два на док-станции. Прибавить к этому два разъема IEEE1394, и возможностям расширения этой модели позавидует большинство полноразмерных ноутбуков.

Кроме док-станции в комплект поставки включен портфель для переноски ноутбука, выполненный из высококачественной черной кожи.

ДИСПЛЕЙ: качество антибликового покрытия экрана чуть выше среднего – 2,4 кд/м². Модель отличает не самый маленький уровень минимальной яркости – 19,2 (20) кд/м², что сильно выше среднего значения по тесту. Поэтому о работе в ночных условиях при недостаточном внешнем освещении лучше забыть. А вот максимальная яркость на очень высоком уровне 163 (177) кд/м², не 250–300, как у ЖК дисплеев, но очень близкий к ним показатель. Величина угла обзора средняя по тесту – уже на угле 45° значение максимальной яркости падает в 5 раз, поэтому модель скорее подходит для конфиденциальной работы, а не для коллективного просмотра видео.

Неравномерность яркости по экрану: 9,7% при работе от батареи и 11,1% при работе ноутбука от сети, а это очень неплохие показатели.

Наблюдается неравномерность контраста изображения по диапазону яркости в средней части диапазона.

Время реакции матрицы несколько меньше среднего – 15 и 12 мс, но вполне достаточное для большинства приложений.

Напряженности электрических и индукция магнитных полей находятся в допустимых ГОСТом пределах.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,2 ГГц. Тесты производительности показали средние результаты. Производительности процессора этой модели хватит для большинства офисных задач.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 1 часа 25 минут воспроизведения MPEG-4 с жесткого диска, 1 часа 20 минут воспроизведения DVD и около 1 часа 45 минут работы в офисных приложениях. Не очень высокие результаты вызваны стремлением производителя уменьшить вес и толщину компьютера.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆☆
Производительность в офисных приложениях	☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆☆☆
Время работы в офисных приложениях	☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆☆
Стоимость	☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: удобная клавиатура, большие возможности расширения, компактные размеры и маленький вес, широкие возможности расширения (в док-станции), богатая комплектация, разъем для SD карт, низкий уровень электрических и магнитных полей.
НЕДОСТАТКИ: небольшое время автономной работы в офисных приложениях, завышенный уровень минимальной яркости, неравномерный контраст изображения.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: фантастически маленький и легкий ноутбук, который не будет обременителен в любой поездке, даже если придется носить его с собой постоянно. Прекрасный дизайн и широкие возможности расширения позволяют ему стать неотъемлемой частью имиджа успешного делового человека.

Toshiba Portege m100

Ультрапортативный ноутбук

ТЕСТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M 1,2 ГГц LV.
ЧИПСЕТ: Intel i855GM.
ПАМЯТЬ: 256 Мб DDR266 (256–2048 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 12,1", TFT, 1024x768.
ВИДЕО: Intel 82852/82855 (8–64 Мб).
ЗВУК: 16 бит (Analog Devices AD1981B), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 40 Гб (Toshiba 5400 об./мин.).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: SelectBay DVD-ROM/CD-RW (SelectBay DVD-ROM).
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100 (Intel 82562ET), модем V.90, 802.11b (Intel Pro/Wireless 2100), Bluetooth.
ИНТЕРФЕЙСЫ: 2xPC CardBus type II (или 2xPC CardBus type III), 2xUSB 2.0, IEEE1394, VGA, RJ-11, RJ-45, ИК (FIR), SD, выход наушников, линейный/микрофонный вход, разъем док-станции/порт-репликатора.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: AccuPoint II.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 4 Ач, 10,8 В.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Professional, Intervideo WinDVD Drag'n Drop CD/DVD, Intel and Atheros wireless LAN software, Bluetooth utility, Toshiba Management Console.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 24,9x3,3x26,9 мм/2 кг.
ЦЕНА: $1999.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: корпус компьютера имеет серебристую крышку, выполненную из магниевого сплава, что позволяет придать ноутбуку дополнительную защиту от внешних механических воздействий. Согласно данным производителя, конструкция компьютера позволяет выдерживать нагрузки в 7G при работе и 60G в выключенном состоянии. Несмотря на столь внушительные показатели прочности, ноутбук выглядит не громоздким, а утонченным и элегантным.

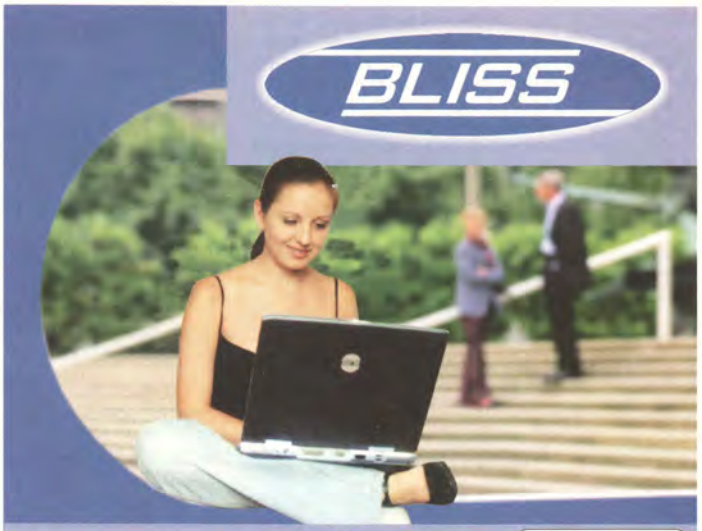
Передняя и задняя панели ноутбука плавно переходят в нижнюю панель и крышку так, что при переноске ноутбук как бы «сам ложится в руку». Дисплей компьютера благодаря специальной конструкции петель как бы оказывается приподнятым на ножке, таким образом, размещенные сбоку динамики не прикрываются крышкой и звучат громко как при открытой, так и при закрытой крышке.

Внутренняя часть выполнена в классическом черном цвете, за исключением серебристой окантовки экрана и кнопки включения/выключения. Клавиатура черная, с хорошо различимыми контрастными белыми символами. Она вполне удобна для набора и имеет достаточно крупные клавиши. Вместо привычной сенсорной панели ноутбук оснащен джойстиком AccuPoint II с резиновыми клавишами. Такое устройство позиционирования не самая лучшая замена сенсорной панели, а кнопки джойстика срабатывают только при довольно сильном нажатии и практически без щелчка, что крайне неудобно.

Светодиодные индикаторы выполнены в виде пиктограмм и расположены на верхнем торце крышки, поэтому хорошо видны как при открытой, так и при закрытой крышке ноутбука. Фирменное отличие ноутбука M100 – это плавно загорающийся и погасающий индикатор заряда батареи.

На правой панели ноутбука расположился слот PC card и аудиовыходы, слева – привод и слот SD. Все остальные разъемы, включая RJ11, RJ45 и USB, находятся на задней панели. Так что, чтобы подключить к ноутбуку USB устройство или сам компьютер к сети, его придется разворачивать, что не очень-то и удобно.

Размеры и вес компьютера, если учесть, что он снабжен встроенным приводом (который можно легко заменить дополнительным жестким диском или батареей), крайне небольшие. Такой компьютер будет необременительным практически в любой поездке.



ЕСЛИ НУЖЕН ТОНКИЙ РАСЧЕТ
Не позволяйте проводам связывать Вас!
Ощутите полную свободу с ноутбуками BLISS на базе технологии Intel® Centrino™

BLISS 400C
Процессор Intel® Pentium® M 1,4-1,7GHz
Беспроводная связь WiFi (802.11b)
Экран 14,1" TFT LCD 1024X768
Оперативная память до 768Mb DDR SDRAM
Жесткий диск до 80Gb
Оптический дисковод DVD-CDRW
Факс-модем 56k V.90, 10/100
Ethernet LAN адаптер
Интерфейсы 4XUSB 2.0, IEEE 1394
Вес 2,4кг

BLISS 500C
Процессор Intel® Pentium® M 1,4-1,7GHz
Беспроводная связь WiFi (802.11b)
Экран 15" TFT LCD 1024X768
Оперативная память до 1024Mb DDR SDRAM
Жесткий диск до 80Gb
Оптический дисковод DVD-CDRW
Считыватель карт SD / MMC / MS
Функция Super DJ
Факс-модем 56k V.90, 10/100
Ethernet LAN адаптер
Интерфейсы 3XUSB 2.0, IEEE 1394, IrDA
Вес 2,7кг

BLISS 501C
Процессор Intel® Pentium® M 1,4-1,7GHz
Беспроводная связь WiFi (802.11b)
Экран 15" TFT LCD 1400X1050
ATI MOBILITY RADEON 9000
Оперативная память до 1024Mb DDR SDRAM
Жесткий диск до 80Gb
Оптический дисковод DVD-CDRW
Факс-модем 56k V.90,
10/100 Ethernet LAN адаптер
Интерфейсы 2XUSB 2.0, IEEE 1394, IrDA
Вес 2,5кг

BLISS 503C
Процессор Intel® Pentium® M 1,4-1,7GHz
Беспроводная связь WiFi (802.11b)
Экран 15" TFT LCD 1400X1050
ATI MOBILITY RADEON 9600
Оперативная память до 1024Mb DDR SDRAM
Жесткий диск до 80Gb
Оптический дисковод DVD-CDRW
Факс-модем 56k V.90,
10/100 Ethernet LAN адаптер
Интерфейсы 3XUSB 2.0, IEEE 1394, IrDA
Вес 2,25кг

Intel®, логотип Intel Inside®, продукты, технологии, упаковка и товарные знаки Intel Corporation

ДИСТРИБЬЮТОР фирма НЕКСУС
Дилерский отдел:(095)928-3826, 926-0561
Розничный отдел:(095)926-0682, 928-2367
Сервисная служба:(095)928-9717, 926-0775
e-mail: sales@nex.ru, dlr@nex.ru

Адреса магазинов и подробная информация на сайте http://www.nex.ru

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 1 часа 25 минут воспроизведения MPEG-4 с жесткого диска, 1 часа 20 минут воспроизведения DVD и около 1 часа 45 минут работы в офисных приложениях. Не очень высокие результаты вызваны стремлением производителя уменьшить вес и толщину компьютера.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆☆
Производительность в офисных приложениях	☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆☆☆
Время работы в офисных приложениях	☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆☆
Стоимость	☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: удобная клавиатура, большие возможности расширения, компактные размеры и маленький вес, широкие возможности расширения (в док-станции), богатая комплектация, разъем для SD карт, низкий уровень электрических и магнитных полей.
НЕДОСТАТКИ: небольшое время автономной работы в офисных приложениях, завышенный уровень минимальной яркости, неравномерный контраст изображения.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: фантастически маленький и легкий ноутбук, который не будет обременителен в любой поездке, даже если придется носить его с собой постоянно. Прекрасный дизайн и широкие возможности расширения позволяют ему стать неотъемлемой частью имиджа успешного делового человека.

Toshiba Portege m100

Ультрапортативный ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M 1,2 ГГц LV.
ЧИПСЕТ: Intel i855GM.
ПАМЯТЬ: 256 Мб DDR266 (256–2048 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 12,1", TFT, 1024x768.
ВИДЕО: Intel 82852/82855 (8–64 Мб).
ЗВУК: 16 бит (Analog Devices AD1981B), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 40 Гб (Toshiba 5400 об./мин.).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: SelectBay DVD-ROM/CD-RW (SelectBay DVD-ROM).
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100 (Intel 82562ET), модем V.90, 802.11b (Intel Pro/Wireless 2100), Bluetooth.
ИНТЕРФЕЙСЫ: 2xPC CardBus type II (или 2xPC CardBus type III), 2xUSB 2.0, IEEE1394, VGA, RJ-11, RJ-45, ИК (FIR), SD, выход наушников, линейный/микрофонный вход, разъем док-станции/порт-репликатора.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: AccuPoint II.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 4 Ач, 10,8 В.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Professional, Intervideo WinDVD Drag'n Drop CD/DVD, Intel and Atheros wireless LAN software, Bluetooth utility, Toshiba Management Console.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 24,9x3,3x26,9 мм/2 кг.
ЦЕНА: $1999.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: корпус компьютера имеет серебристую крышку, выполненную из магниевого сплава, что позволяет придать ноутбуку дополнительную защиту от внешних механических воздействий. Согласно данным производителя, конструкция компьютера позволяет выдерживать нагрузки в 7G при работе и 60G в выключенном состоянии. Несмотря на столь внушительные показатели прочности, ноутбук выглядит не громоздким, а утонченным и элегантным.

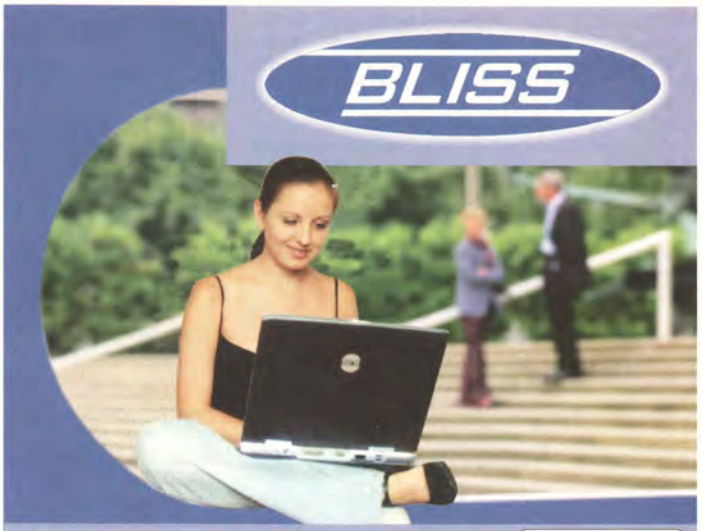
Передняя и задняя панели ноутбука плавно переходят в нижнюю панель и крышку так, что при переноске ноутбук как бы «сам ложится в руку». Дисплей компьютера благодаря специальной конструкции петель как бы оказывается приподнятым на ножке, таким образом, размещенные сбоку динамики не прикрываются крышкой и звучат громко как при открытой, так и при закрытой крышке.

Внутренняя часть выполнена в классическом черном цвете, за исключением серебристой окантовки экрана и кнопки включения/выключения. Клавиатура черная, с хорошо различимыми контрастными белыми символами. Она вполне удобна для набора и имеет достаточно крупные клавиши. Вместо привычной сенсорной панели ноутбук оснащен джойстиком AccuPoint II с резиновыми клавишами. Такое устройство позиционирования не самая лучшая замена сенсорной панели, а кнопки джойстика срабатывают только при довольно сильном нажатии и практически без щелчка, что крайне неудобно.

Светодиодные индикаторы выполнены в виде пиктограмм и расположены на верхнем торце крышки, поэтому хорошо видны как при открытой, так и при закрытой крышке ноутбука. Фирменное отличие ноутбука M100 – это плавно загорающийся и погасающий индикатор заряда батареи.

На правой панели ноутбука расположился слот PC card и аудиовыходы, слева – привод и слот SD. Все остальные разъемы, включая RJ11, RJ45 и USB, находятся на задней панели. Так что, чтобы подключить к ноутбуку USB устройство или сам компьютер к сети, его придется разворачивать, что не очень-то и удобно.

Размеры и вес компьютера, если учесть, что он снабжен встроенным приводом (который можно легко заменить дополнительным жестким диском или батареей), крайне небольшие. Такой компьютер будет необременительным практически в любой поездке.



ЕСЛИ НУЖЕН ТОНКИЙ РАСЧЕТ
Не позволяйте проводам связывать Вас!
Ощутите полную свободу с ноутбуками BLISS на базе технологии Intel® Centrino™

BLISS 400C
Процессор Intel® Pentium® M 1,4-1,7GHz
Беспроводная связь WiFi (802.11b)
Экран 14,1" TFT LCD 1024X768
Оперативная память до 768Mb DDR SDRAM
Жесткий диск до 80Gb
Оптический дисковод DVD-CDRW
Факс-модем 56k V.90, 10/100
Ethernet LAN адаптер
Интерфейсы 4XUSB 2.0, IEEE 1394
Вес 2,4кг

BLISS 500C
Процессор Intel® Pentium® M 1,4-1,7GHz
Беспроводная связь WiFi (802.11b)
Экран 15" TFT LCD 1024X768
Оперативная память до 1024Mb DDR SDRAM
Жесткий диск до 80Gb
Оптический дисковод DVD-CDRW
Считыватель карт SD / MMC / MS
Функция Super DJ
Факс-модем 56k V.90, 10/100
Ethernet LAN адаптер
Интерфейсы 3XUSB 2.0, IEEE 1394, IrDA
Вес 2,7кг

BLISS 501C
Процессор Intel® Pentium® M 1,4-1,7GHz
Беспроводная связь WiFi (802.11b)
Экран 15" TFT LCD 1400X1050
ATI MOBILITY RADEON 9000
Оперативная память до 1024Mb DDR SDRAM
Жесткий диск до 80Gb
Оптический дисковод DVD-CDRW
Факс-модем 56k V.90,
10/100 Ethernet LAN адаптер
Интерфейсы 2XUSB 2.0, IEEE 1394, IrDA
Вес 2,5кг

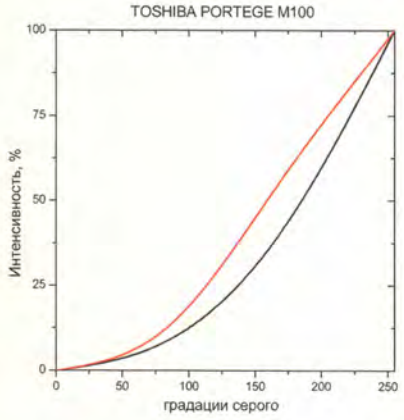
BLISS 503C
Процессор Intel® Pentium® M 1,4-1,7GHz
Беспроводная связь WiFi (802.11b)
Экран 15" TFT LCD 1400X1050
ATI MOBILITY RADEON 9600
Оперативная память до 1024Mb DDR SDRAM
Жесткий диск до 80Gb
Оптический дисковод DVD-CDRW
Факс-модем 56k V.90,
10/100 Ethernet LAN адаптер
Интерфейсы 3XUSB 2.0, IEEE 1394, IrDA
Вес 2,25кг

Intel®, логотип Intel Inside®, Pentium®, Intel® Centrino™ и другие фирменные товарные знаки Intel Corporation

ДИСТРИБЬЮТОР фирма НЕКСУС
Дилерский отдел:(095)928-3826, 926-0561
Розничный отдел:(095)926-0682, 928-2367
Сервисная служба:(095)928-9717, 926-0775
e-mail: sales@nex.ru, dlr@nex.ru

Адреса магазинов и подробная информация на сайте http://www.nex.ru

ДИСПЛЕЙ: антибликовое покрытие дисплея не лучшее – 2,4 кд/м². Уровень минимальной яркости похвально низкий – 1,21 (9,01) кд/м², а максимальная яркость имеет рекордно высокий показатель – 170 (189) кд/м². Ноутбук Toshiba M100 имеет самый широкий диапазон перестройки яркости, что позволяет комфортно работать как в полной темноте, так и при ярком солнечном освещении.



К сожалению, величина угла обзора имеет самое маленькое значение (в тесте) – уже под углом 90° максимальный уровень яркости падает в 7–8 раз.

Неравномерность яркости по экрану немного выше среднего – 15,1% при работе ноутбука от батареи и от сети. К удивлению, контраст дисплея на всем диапазоне яркости не имеет равномерного распределения, что ведет к неверному отображению яркости. Время реакции пикселя на приличном уровне 10 и 18 мс.

Уровень электрических и магнитных полей находится в допустимых ГОСТом значениях. Исключение составляет уровень электрического поля E1 при работе от сети, который пятикратно превышает допустимые нормативы. Рекомендуется использовать кабель с заземлением, что снизит значение E1 до допустимого уровня.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,2 ГГц. Производительность процессора несколько ниже средних значений, при этом ноутбук, обладая самой низкой тактовой частотой в тесте, показывает результаты, сопоставимые с некоторыми компьютерами, имеющими частоту 1,4 ГГц.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 2 часов 50 минут воспроизведения MPEG-4 с винчестера, около 2 часов 40 минут воспроизведения DVD и около 4,5 часа работы в офисных приложениях. Очень высокие результаты для такой компактной машины.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆☆
Производительность	☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆☆
Время работы	☆☆☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆
Стоимость	☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: стильный дизайн, большое время автономной работы, корпус из магниевого сплава, широкий диапазон перестройки яркости дисплея. Высокая производительность в офисных приложениях, небольшие габариты.

НЕДОСТАТКИ: неудобное устройство позиционирования, неудачное расположение разъемов, неравномерное распределение контраста по всему диапазону яркости, высокий уровень электрического поля E1 при работе от сети, большой вес.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: небольшой размер, встроенный оптический привод, широкие коммуникационные возможности, большое время автономной работы, стильный дизайн и прочный корпус сделают эту машину популярной у широкого круга пользователей.

IBM ThinkPad X31

Ультрапортативный ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M 1,6 ГГц (1,4–1,6 ГГц).
ЧИПСЕТ: 855PM.
ПАМЯТЬ: 512 Мб DDR266 (256–1024 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 12,1", TFT, 1024x768.
ВИДЕО: ATI Mobility Radeon, 16 Мб, AGP 4X.
ЗВУК: 16 бит (Analog Devices AD1981B SoundMAX), динамик, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 40 Гб (Hitachi DK23EA-40Ю, 4200 об./мин.).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: внешний (в док-станции) DVD/CD-RW.
КОММУНИКАЦИИ: Gigabit Ethernet 10/100/1000 (Intel RC82540EP), модем V.92 (Actiontec BMDC200), 802.11 b (Intel PRO/Wireless 2100), Bluetooth (SIG).
ИНТЕРФЕЙСЫ: PC CardBus type II, 2xUSB 2.0, CF, ИК, IEEE1394, VGA, RJ-11, RJ-45, LPT, линейный выход, линейный/микрофонный вход, разъем для док-станции.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: TrackPoint.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 3,6 Ач, 10,8 В.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home, Access IBM, IBM Access Connections, IBM Rapid Restore Ultra, Norton AntiVirus 2003 OEM Version, PC-Doctor, Adobe Acrobat Reader.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 273x223x24,9 мм, 1,6 кг.
ЦЕНА: $1800.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: компьютер, за исключением крышки (которая сделана из металлического сплава), как снаружи, так и внутри выполнен из черного пластика. Дизайн ноутбука сугубо строгий и консервативный: прямые линии и углы, никаких закруглений.

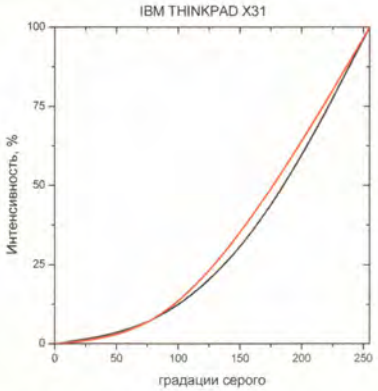
Стоит отметить, что ноутбук сделан на редкость добротно: отменное качество пластика, металлические решетки динамиков и крепление крышки ноутбука, несомненно, сделают эту модель популярной у тех, кто прежде всего ценит классический стиль, солидность, долговечность и сдержанность, а не тенденции новомодного авангарда. Внутри ноутбука на черном фоне сразу бросается в глаза красный манипулятор TrackPoint. Кнопки управления также обрамлены красными полосками. Привычной сенсорной панели у ноутбука нет, и манипулятор хоть и заменяет ее, но, к сожалению, не во всех случаях. Зачастую бывает сложно попасть в какую-нибудь небольшую область, да и пальцы при такой работе устают заметно быстрее.

Клавиатура имеет достаточно большие кнопки с очень контрастными крупными белыми символами. Если вдруг придется работать с ноутбуком в темноте, то предусмотрена подсветка клавиатуры. Для подсветки в верхнюю часть крышки вмонтирован белый светодиод, который прекрасно освещает клавиатуру и кнопки манипулятора. Также для удобства работы с клавиатурой передняя кромка ноутбука скошена и представляет собой удобную подставку для рук.

В комплекте вместе с компьютером поставляется док-станция, на которой продублированы некоторые разъемы ноутбука, и, кроме того, находятся редко используемые PS/2 и COM порты. Также на док-станции имеется оптический привод, стереодинамики и отсек для дополнительной батареи. Расположение разъемов на самом ноутбуке вполне продуманное: аудиовыходы, слоты CF и PC card, ИК порт, IEEE 1394 и часто используемый USB находятся на левой панели, остальные разъемы сзади. Сзади также оказались разъемы RJ11 и RJ45, но они находятся с краю, так что ими можно воспользоваться без труда.

Звуковая система компьютера состоит из одного динамика на ноутбуке и двух на док-станции. Встроенный динамик имеет достаточно низкий уровень громкости, но при подключении док-станции мощность и качество звучания значительно улучшаются.

ДИСПЛЕЙ: качество антибликового покрытия экрана среднее – 1,7 кд/м². Минимальная яркость тоже на среднем уровне, не завышена, но и не очень низкая – 15,6 кд/м², «золотая середина». А вот минимальный уровень яркости при работе от сети достаточно высок – 26,3 кд/м², что нельзя отнести к достоинствам ноутбука. Максимальная яркость при питании от аккумуляторов – 93 кд/м², практически в два раза отличается от максимальной яркости при работе от сети – 178 кд/м², теоретически такая «экономия яркости» должна привести к достаточно неплохим показателям времени автономной работы.



Величина угла обзора не самая высокая, под углом 900 максимальная яркость падает почти в пять раз. Неравномерность яркости по экрану самая высокая в тесте, то есть максимальный уровень яркости к краям дисплея снижается на 17–18%, что практически незаметно при работе с документами, но может вызвать проблемы при просмотре изображений или видео. Время реакции пиксела хорошее – 17 и 15 мс. Отображение контраста по диапазону яркости имеет некоторые искажения в средней области, что ведет к искажению величины контраста для некоторых значений яркости. Значения электрических и магнитных полей лежат в допустимых ГОСТом пределах.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,6 ГГц. Тесты производительности процессора показали достаточно высокие результаты, это в общем-то и не удивительно, учитывая, что компьютер имеет самый мощный из протестированных нами в тесте процессоров. Компьютер способен справиться с широким кругом задач. Быстродействие памяти и жесткого диска тоже на достаточно высоком уровне.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 1 часа 40 минут воспроизведения Mpeg4 с винчестера, 1 часа 45 минут воспроизведения DVD и около 3 часов работы в офисных приложениях. Результаты не самые низкие, но и не высокие.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆
Производительность	☆☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆☆
Время работы	☆☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆
Стоимость	☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: добротное исполнение, строгий узнаваемый дизайн, высокая производительность в офисных приложениях, подсветка клавиатуры, низкий уровень электромагнитных полей.

НЕДОСТАТКИ: высокая неравномерность яркости по дисплею, отсутствие Touchpad, тихий встроенный динамик, заметная неравномерность контраста в средней части диапазона яркости.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: компьютер для тех, кто ценит строгость формы и богатство содержания. Обладает достаточно мощным процессором и одновременно приличным временем автономной работы, что позволяет решать самый широкий круг задач.

Николай СЕНИН.
Выражаем благодарность российским представительствам компаний Acer, Samsung Electronics и IBM, а также компаниям «Пирит», «Фостер Групп», «Деловые системы», «Глобус» и Rover Computers за предоставленное на тестирование оборудование.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА УЛЬТРАПОРТАТИВНЫХ НОУТБУКОВ

МОДЕЛЬ		Asus S5N	Samsung Q20	Dell latitude X300	Dell latitude D400	Hewlett-Packard nc4000	Acer TravelMate 370TCi	Toshiba Protégé M100	RoverBook Discovery B215	Fujitsu-Siemens lifebook S6120D	IBM ThinkPad X31
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПРОЦЕССОР, Intel Pentium-M, ГГц	1,4	1.2	1.2 LV	1,4	1,4	1,4	1,2 LV	1,4	1,4	1,6
	ЧИПСЕТ, Intel	i855GME	i855GM	i855GM	i855GM	i855GM	i855GM	i855GM	i855GM	i855GM	i855PM
	ПАМЯТЬ, Мб	256, DDR333	256; DDR266	378, DDR 266	256, DDR 266	256, DDR 266	512, DDR 266	256, DDR266	256, DDR266	256, DDR266	512, DDR266
	ДИСПЛЕЙ TFT	12.1", 1024*768	12.1", 1024*768	12.1", 1024*768	12.1", 1024*768	12.1", 1024*768	12.1", 1024*768	12.1", 1024*768	12.1", 1024*768	13.3", 1024*768	12.1", 1024*768
	ВИДЕО	Intel Extreme Graphics 2 (8-64Мб)	Intel Extreme Graphics (8-64Мб)	Intel Extreme Graphics (8-64Мб)	Intel Extreme Graphics (8-64Мб)	Intel Extreme Graphics (8-64Мб)	Intel Extreme Graphics (8-64Мб)	Intel Extreme Graphics (8-64Мб)	Intel Extreme Graphics (8-64Мб)	Intel Extreme Graphics (8-64Мб)	ATI Mobility Radeon, 16Мб, AGP 4X
	ЖЕСТКИЙ ДИСК	40Гб, 4200 об/м	40Гб, 4200 об/м	30Гб, 4200 об/м	40Гб, 5400 об/м	40Гб, 5400 об/м	40Гб, 4200 об/м	40Гб, 5400 об/м	30Гб, 4200 об/м	40Гб, 4200 об/м	40Гб, 4200 об/м
	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД (DVD/CD-RW)	внешний USB 2.0 (без дополнительного питания)	внешний IEEE1394 (без дополнительного питания)	внешний (в док станции)	внешний (в док станции)	внешний (в MultiBay или Advanced Port Replicator)	нет	встроенный (SelectBay)	нет	встроенный	внешний (в док станции)
	КОММУНИКАЦИИ	Fast Ethernet 10/100, модем V.92, 802.11b	Fast Ethernet 10/100, модем V.90, 802.11b	Fast Ethernet 10/100, модем V.92, 802.11b, Bluetooth	Gigabit Ethernet 10/100/1000, модем V.92, 802.11b, Bluetooth	Gigabit Ethernet 10/100/1000, модем V.92, 802.11 b/g	Fast Ethernet 10/100, модем V.92, 802.11b	Fast Ethernet 10/100, модем V.90, 802.11b, Bluetooth	Fast Ethernet 10/100, модем V.92, 802.11b	Fast Ethernet 10/100, модем V.92, 802.11b, Bluetooth 1.1	Gigabit Ethernet 10/100/1000, модем V.92, 802.11 b, Bluetooth
	УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ	Touchpad	Synaptics touchpad	Touchpad	Touchpad и Track Stick	Touchpad и Pointing Stick	Touchpad	AccuPoint II	Touchpad	Touchpad	TrackPoint
	АККУМУЛЯТОР, Lilon	2.2Ач, 11.1В	3.8Ач, 7.4В	1.9Ач, 14,8В	3.8Ач, 19.5В	3.6Ач, 10,8В	4.8Ач,14.4В	4Ач, 10.8В	2.2Ач, 14.4В	4Ач, 10.8В	3.6Ач, 10.8В
	РАЗМЕРЫ, мм	275x233x26	273x234x24	275x234x20	294x245x27	280x 234x30	273x231x24	269x249x33	272x229x22	294x245x27	273x223x25
	ВЕС, кг	1,4	1,3	1,0	1,7	1,6	1,7	2,0	1,5	1,7	1,6
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА ДИСПЛЕЕВ	Отражательная способность Lотр, кд/м²	1.0	2.7	2,4	0.9	1.2	2.2	2,4	0.6	3.0	1,7
	Минимальная яркость Lмин, кд/м²	1.18 (3.13)	3.73 (4.01)	19.2 (20.0)	22.0 (21.7)	7.81 (8.44)	18.9 (14.5)	1.21 (9.01)	30.9 (30.9)	3.90 (4.65)	15.6 (26.3)
	Максимальная яркость Lмакс, кд/м²	129 (163)	145 (146)	163 (177)	168 (160)	142 (148)	129 (154)	170 (189)	102 (142)	161(162)	93 (178)
	Максимальная яркость под углом 45° L45, кд/м²	33.8 (39.2)	33.0 (33.4)	32.8 (34.1)	37.9 (37.6)	34.5 (34.5)	20.0 (23.3)	23.7 (23.4)	20.4 (27.4)	43.6 (43.6)	20.4 (36.5)
	(Lмакс/L45)	3.8 (4.2)	4.4 (4.4)	5.0 (5.2)	4.4 (4.3)	4.1 (4.3)	6.5 (6.6)	7.2 (8.1)	5.0 (5.2)	3.7 (3.7)	4.6 (4.9)
	Максимальная яркость под углом 55° (L55, кд/м²)	19.8 (22.5)	27.6 (27.6)	32.7 (32.7)	22.8 (22.9)	28.0 (28.0)	13.2 (15.7)	16.5 (16.5)	16.2 (18.2)	32.5 (32.5)	15.5 (24.2)
	(Lмакс/L55)	6.5 (7.2)	5.3 (5.3)	5.0 (5.4)	7.4 (7.0)	5.1 (5.3)	9.8 (9.8)	10.3 (11.5)	6.3 (7.8)	4.9 (4.9)	6 (7.4)
	Неравномерность яркости по экрану N, %	7.7 (7.7)	4.7 (7.4)	9.7 (11.1)	11.0 (7.1)	8.2 (8.0)	16.7 (9.6)	15.1 (15.1)	12.6 (8.3)	15.1 (16.3)	17.1 (18.4)
	Цветовая температура для Lмакс, К	5700 (7000)	9000 (9400)	9000 (9000)	9000 (9000)	6800 (6800)	6800 (6800)	9000 (7000)	7000 (7000)	6800 (6800)	9000 (9400)
	Коэффициент пульсаций для Lмакс, %	1.9 (0.0)	0.8 (0.8)	0.8 (0.0)	22.2 (20.6)	3.6 (3.6)	18 (2)	0.8 (2.8)	0.5 (0.9)	0.4 (0.6)	37.4 (0.0)
	Время реакции зажигания t1, мс	20	10	12	17	14	15	18	15	18	15
	Время реакции погасания t2, мс	7	16	15	15	11	17	10	18	13	17
УРОВЕНЬ ИЗЛУЧЕНИЯ	Напряженность электрического поля в диапазоне 5Гц-2 Гц (E1, В/м)	12 (23)	12 (155)	16 (9)	6 (3)	14 (157)	3 (2)	13 (132)	15 (144)	12 (145)	12 (8)
	Индукция магнитного поля в диапазоне 5Гц-2кГц (B1, нТл)	40 (40)	40 (40)	60 (60)	60 (70)	50 (60)	160 (160)	170 (170)	130 (140)	50 (60)	70 (70)
	Напряженность электрического поля в диапазоне 2кГц-400кГц (E2, В/м)	0.7 (0.7)	0.3 (1.2)	0.2 (0.1)	0.2 (0.1)	0.3 (0.6)	0.1 (0.1)	0.3 (0.9)	0.2 (0.5)	0.1 (0.4)	0.2 (0.2)
	Индукция магнитного поля в диапазоне 2кГц-400кГц (B2, нТл)	1.0 (1.0)	1.0 (1.0)	2.0 (2.0)	1.0 (1.0)	1.0 (1.0)	1.0 (1.0)	2.0 (2.0)	1.0 (1.0)	3.0 (3.0)	1.0 (1.0)
результаты PC MARK 2004	PCMARK Score	2367	2037	2259	2458	2299	2356	2215	2263	2446	2856
	CPU SCORE	2841	2322	2427	2590	2927	3155	2740	2667	2996	3630
	Memory Score	2041	1780	1843	1991	1436	1986	1885	2018	1964	2072
	Graphics Score	477	594	562	523	537	585	483	622	516	276
	HDD Score	2499	2017	2077	2499	2441	2581	2341	2076	2106	2478
результаты MOBILE MARK 2002	Productivity	195	108	119	150	135	173	106	155	108	149
	Battery Life	120	109	127	206	222	213	209	138	162	268
Время автономной работы	Воспроизведение MPEG4 с жесткого диска (с дополнительной батареей), мин	95 (185)	90 (170)	85	170	145	180	170	75	150	100
	Воспроизведение DVD (с дополнительной батареей), мин.	75 (135)	80 (150)	80	-	-	-	160	-	110	105
	Работа в офисных приложениях (с дополнительной батареей), мин.	145 (295)	140 (270)	105	240	180	300	270	110	210	180
ЦЕНА, $		1590	2020	2818	2392	1699	1995	1999	1295	1999	2720

Игры и графика на ноутбуках

У большинства пользователей ноутбук ассоциируется с небольшими размерами, маленьким весом, низкой производительностью и ограниченной в силу габаритов функциональностью. Такой портативный компьютер можно использовать только как замену печатной машинки.

Однако это давно уже не так. Современный ноутбук отличается от настольного компьютера только своими габаритами и весом. При этом по производительности, функциональности, расширяемости и т.д. в большинстве случаев не уступает своему настольному аналогу.

В этой статье мы хотим рассказать о достаточно новом классе портативных компьютеров – мультимедийные ноутбуки пригодные не только для офисных приложений, но и для полноценного просмотра видео, самых современных 3D игр и редактирования видео.

Что такое «игровой ноутбук»? Еще совсем недавно это словосочетание звучало бы издевательски: практически все портативные компьютеры в трехмерных играх могли демонстрировать только не слишком увлекательное слайд-шоу с низкой частотой следования. Сейчас ситуация изменилась в корне, типичный игровой ноутбук – это мощная полноразмерная машина с большим дисплеем (15–17") и самым современным графическим ускорителем.

Процессор

Как правило, в качестве процессора в таких ноутбуках используются «настольные» версии Pentium 4HT (с шиной 800 МГц) или Athlon XP, но существуют и более дорогие машины с процессорами Intel Pentium M (с шиной 400 МГц).

Дисплей

Дисплей для игрового ноутбука должен быть не менее 15", чтобы можно было и в игры поиграть, и видео посмотреть.

Матрица ноутбука должна обладать высоким разрешением (не хуже SXGA+ 1400x1050), высокой однородностью яркости по дисплею (чтобы края дисплея не казались темнее или светлее центральных точек), большими углами обзора (чтобы можно было играть в игры или смотреть видео нескольким пользователям одновременно), высоким уровнем яркости и контрастом, реалистичностью цветопередачи.

Накопитель

Жесткий диск с скоростью вращения 5400 или 7200 об./мин. объемом 60–80 Гб.

Память

DDR 333/400 объемом 512 Мб или выше.

Звук

К сожалению, большинство ноутбуков оснащается достаточно слабыми аудиокодеками, хотя 16-битного звукового контроллера для большинства игровых приложений будет достаточно. Любители хорошего звука могут приобрести приличную звуковую карту за $100–150.

Видео

Самое главное в игровой машине – это мощный графический ускоритель, тем более что, в отличие от звуковой карты, внешних видеокарт в силу естественных причин пока не существует, и заменить встроенный чип на более современный у вас не получится. Ноутбучный «хай-энд» в настоящее время выглядит так: графический контроллер Radeon Mobility 9600 PRO (M10) канадской компании ATI или видеоускоритель GeForce FX 5650 Go американской nVidia. Правда, в процессе написания обзора вышли два новых ускорителя ATI Radeon Mobility 9700 (M11) и nVidia GeForce FX 5700Go, но ноутбуков с такими графическими адаптерами на рынке пока очень мало, поэтому в тесте они не рассматривались.

Управление

Устройства позиционирования (Touchpad, pointing stick) весьма удобны в офисных приложениях или как вспомогательные устройства, когда основная нагрузка приходится на клавиатуру, джойстик, руль и т.п. Тем более что, подключив USB-мышь, можно пользоваться и ею, и Touchpad одновременно.

Гораздо сложнее дело обстоит с клавиатурой. В большинстве игровых приложений аркадного типа (симуляторы, стрелялки и т. д.) клавиш явно не хватает. Не самым лучшим решением будет приобретение внешней клавиатуры – громоздко и тоже не особо удобно. Поэтому самым лучшим решением будет покупка игрового манипулятора (джойстика), благо USB порт есть практически у всех современных ноутбуков.

Нужен ли мультимедианоутбук?

Нужен ли вообще кому-нибудь полноценный ноутбук с высокопроизводительным процессором и мощной видеосистемой, или удел ноутбуков – это офисный компьютер, а для серьезных 3D приложений необходима настольная рабочая станция?

Ответ – нужен.

Причины в неумолимом прогрессе вычислительной техники. Компоненты современных ноутбуков по производительности все меньше и меньше отличаются от настольных аналогов. В современном мире прежде всего ценится мобильность, поэтому если системы мало отличаются по производительности, то предпочтение отдается более компактной системе, то есть будущее именно за портативными компьютерами.

Методика тестирования

1. Тестирование дисплея

Проводилось по методике, уже описанной в тесте ноутбуков с 12" матрицами (смотрите предыдущую статью).

Измерялись:

- минимальная яркость дисплея (кд/м);
- максимальная яркость дисплея (кд/м);
- диапазон изменения яркости экрана (кд/м);
- качество антибликового покрытия (кд/м);
- неравномерность яркости дисплея (%);
- угол обзора дисплея (измерялась яркость матрицы под углами 45° и 55°);
- контраст дисплея;
- цветовая температура;
- быстродействие дисплея;
- коэффициент пульсаций яркости;
- уровень электрических и магнитных полей;
- гамма-функция серого;
- цветопередача дисплея – оценивается контраст трех основных цветов: красного, синего и зеленого. По вычисленным коэффициентам контраста строятся гамма-функции основных цветов. Чем ближе гамма-графики друг к другу, тем точнее цветопередача дисплея. Если вам нужен дисплей с точной цветопередачей – обратите внимание на гамма-графики основных цветов.

2. Тестирование общей производительности (PCMark 2004)

Для определения общей производительности использовался тестовый пакет FutureMark PCMark 2004.

• PCMARK Score = 66 x File Compression x File Encryption x File Decompression x Image Processing x File Decryption x Virus Scanning x Grammar Check x Audio Conversion x Web Page Rendering x WMV Video Compression x DivX Video Compression x Physics and 3D x Graphics Memory.

3. Тестирование производительности в 3D приложениях

Для определения производительности в 3D приложениях использовались два тестовых пакета **FutureMark 3DMark 2001 PRO** и **AquaMark 2003**.

3DMark 2001 PRO

- сцена Car Chase
- сцена Dragothic
- сцена Lobby
- сцена Nature
- Общий балл

AquaMark 2003

В отличие от большинства других синтетических тестовых программ, AquaMark3 позволяет проводить тест реальных игровых сцен, которые существовали в игре «AquaNox2: Revelation», только по сравнению с оригиналом качество графики было усложнено в несколько раз. Все это сделано для того, чтобы показать возможности игр, которые будут выпущены через год-два. Результаты теста показывают, насколько качественно и быстро система способна воспроизводить графику в среде эффектов DirectX8/X9.

- Gaming Reality Check – общий результат (среднее количество кадров в секунду, полученных во время прохождения всего сценария и умноженное на 1000).
- Graphics Score – производительность процессора видеокарты.
- CPU Score – производительность процессора.
- Dynamic Occlusion Culling – сцена с динамическим отсечением скрытых поверхностей.
- High Particle Count – сцена с огромным количеством частиц.
- Masked Environment Mapping – сцена с частичным наложением карт на объекты, обладающие высокой степенью отражаемости.
- Large Scale Vegetation Rendering – сцена с масштабным рендерингом растительности.
- Large Scale Terrain Rendering – сцена с масштабным рендерингом ландшафта.
- Vertex And Pixel Lightning – сцена с вершинным и пиксельным освещением.
- 3D Volumetric Fog – сцена с объемным туманом.
- Complex Multimaterial Shader – сцена со сложными многоматериальными шейдерами.
- Massive Overdraw – сцена с масштабной перерисовкой (большой взрыв).

Общий результат (Gaming Reality Check) можно сравнить с требованиями игры «AquaNox2: Revelation». Если результат 20 000 и выше, то ваш видеоадаптер отвечает высочайшим настройкам детализации.

Все протестированные ноутбуки (за исключением iRu Brava 4115) удовлетворяют требованиям высочайшей детализации игры «AquaNox2: Revelation»: общий результат от 19 500 до 22 500.

4. Время автономной работы

Время автономной работы измерялось в следующих тестовых режимах:

- воспроизведение DVD видео с помощью комбо-привода;
- воспроизведение демо ролика в Quake 3.

ASUS m6n

Ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium M 1,6 ГГц (1,3–1,7 ГГц).
ЧИПСЕТ: Intel 855PM.
ПАМЯТЬ: 512 Мб DDR333 (256–2048 Мб).
ДИСПЛЕЙ: TFT 15,4" (16:10), WSXGA 1280x768 (15,1" 4:3 SXGA+ 1400x1050 или 15,4" 16:10 WSXGA+ 1680x1050).
ВИДЕО: ATI Radeon 9600, 64 Мб.
ЗВУК: 16 бит, 4 динамика (только в моделях с диагональю 15,4"), микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 60 Гб Hitachi 5400 об./мин. (40–80 Гб).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: Optical Drive Bay DVD/CD-RW (DVD±RW).
КОММУНИКАЦИИ: Gigabit Ethernet 10/100/1000, модем V.92, 802.11b Intel PRO/Wireless 2100 (802.11 b/g опция).
ИНТЕРФЕЙСЫ: CardBus PC card type II, 4x USB 2.0, IEEE 1394, LPT, S-Video, VGA, RJ-11, RJ-45, PortBar III, SD/MMC/MS MS PRO, ИК, линейный выход (S/PDIF), линейный/микрофонный вход, кнопки Audio DJ.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home Edition (Professional), ASUS Probe V2.10, ASUS Live Update, ASUS ChkMail, ASUS Hotkey, ASUSDVD XP V4.0, Power Director V2.5 ME, Medi@Show V2.0 SE, Trend PC-Cillin 2002, Adobe Acrobat Reader 5.0, NERO Express V5.5, ASUS Power4 Gear+.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 4,4 Ач, 14,8 В.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 354x273x34 мм/ 2,9 кг.
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: 2 года международной гарантии.
ЦЕНА: $2265.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: почти весь корпус компьютера (верхняя крышка и нижняя часть) выполнен из темно-серого, почти черного композитного материала на основе углеродистого волокна с металлическим отливом. Из всей черной гаммы выделяется только серебристая вставка по всему периметру ноутбука.

В целом дизайн компьютера выдержан в классическом стиле ASUS: сдержанность, строгость форм, высокое качество исполнения. Основное внимание привлекает светодиодная индикация. Часть индикаторов – нежного сине-голубого цвета, кнопка включения также окружена светящимся голубым светодиодным кольцом. Индикаторы, отвечающие за заряд батарей, беспроводную связь, включение привода и т. д., имеют традиционный светло-зеленый цвет и вынесены на переднюю кромку, так что видны как при открытой, так и при закрытой крышке ноутбука.

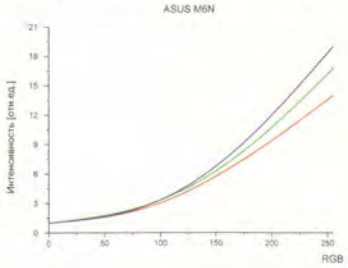
На левой панели ноутбука кроме сетевых индикаторов имеются аудиовыходы, слоты PC card, картридер и кнопки управления Audio DJ, с помощью которой можно прослушивать компакт-диски, не включая компьютер.

Похвально, что у ноутбука целых четыре USB порта, не придется беспокоиться о подключении многообразной периферии. Жаль только, что все они находятся на задней панели компьютера, для подключения USB флэш драйва или карманного компьютера это не очень удобно.

Разъем оптического привода универсальный (Optical Drive Bay), и может использоваться для подключения второго жесткого диска или дополнительной батареи.

Несколько слов о клавиатуре. Так как ноутбук оснащен широкой матрицей, то и размер самого корпуса несколько шире обычного, поэтому клавиатура у него удобнее стандартной. По удобству использования она мало чем уступает клавиатуре настольного компьютера. Клавиши достаточно большие, далеко разнесенные друг от друга. Единственным недостатком можно считать цвет символов – серые символы на черных полупрозрачных клавишах смотрятся недостаточно контрастно.

Устройство позиционирования можно заблокировать, так что при работе с текстом можно не опасаться, что вы случайно сместите курсор на другую строчку.



Аудиосистема компьютера состоит из четырех динамиков, два из которых расположены прямо под дисплеем, а два других на переднем краю нижней панели. Дополнительные динамики делают звучание объемным и более громким, чем у остальных компьютеров в тесте.

ДИСПЛЕЙ: модель оснащена широкоэкранной матрицей с хорошим углом обзора. Под углом в 45° уровень максимальной яркости падает в 3,4 раза, а под углом 55° в уже 4,6 раза.

Качество антибликового покрытия на очень высоком уровне, одно из лучших в обзоре (отраженная яркость – 1,9 кд/м²). Минимальная яркость очень низкая – 1–4 кд/м², что позволяет не только регулировать яркость в широком диапазоне, подбирая нужный уровень яркости для каждого конкретного случая, но и дает возможность комфортно работать в темноте без особого ущерба для глаз.

Максимальная яркость на среднем уровне при работе от батареи – 168 кд/м² и близка к максимальной в тесте при работе от сети – около 200 кд/м².

Помимо ручной регулировки яркости дисплея существует еще 8 предустановленных режимов работы (super performance, high performance, game, DVD movie, Email/Office, presentation, CD-audio, battery saving), отличающихся яркостью дисплея и тактовой частотой процессора. Столь большое количество режимов перекрывает практически все необходимые для обычного пользователя задачи – от работы в офисе до компьютерных игр.

Неравномерность яркости по экрану в пределах допустимого, яркость точек в центре экрана и по его краям может отличаться не более чем на 14%.

При этом матрица обладает достаточно низким уровнем пульсации при максимальной яркости (при работе от батареи) – 23%, а при работе от сети пульсации пропадают совсем. Так что при работе на максимальном уровне яркости с включенным в сеть ноутбуком можно особенно не беспокоиться об усталости ваших глаз.

Из графиков видно, что матрица обладает практически идеальной цветопередачей. Небольшое рассогласование цветов наблюдается только при яркостях, близких к максимальной.

Время реакции у матрицы вообще рекордное в обзоре – 10 мс. Это значит, что матрица отображает пиксели очень быстро, тем самым исключая дефекты изображения, вызванные «памятью» матрицы. Столь малому времени реакции позавидует большинство ЖК мониторов, поэтому можно смело устанавливать самые новые компьютерные игры и ни о чем не беспокоиться.

Амплитуда электрического и магнитного полей не превышает допустимых норм.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,6 ГГц. Производительность процессора не самая высокая, зато производительность графической подсистемы на очень приличном уровне.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 2 часов 35 минут воспроизведения DVD и около 1 часа 45 минут игры в Quake 3. Для ноутбука с мощной графической системой и широкоэкранной матрицей это очень хороший результат.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	★★★★★
Производительность в 3D играх	★★★★☆
Размер/вес	★★★★☆
Коммуникации и расширяемость	★★★★★
Время работы	★★★★☆
Качество дисплея	★★★★★
Стоимость	★★★★☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: стильный дизайн, прекрасная матрица, практически идеальная цветопередача, удобная клавиатура, 4 разъема USB, относительно небольшой вес, большое время автономной работы, наличие пульта Audio DJ, универсальный разъем Optical Drive Bay, хорошее качество антибликового покрытия, низкий минимальный уровень яркости, широкий диапазон регулировки яркости, рекордно маленькое время реакции матрицы, высокая производительность в 3D приложениях, настраиваемая утилита энергосбережения.
НЕДОСТАТКИ: неудачное расположение USB разъемов.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: прекрасная мощная графическая станция, пригодная как для просмотра DVD видео на широком экране с объемным звуком, так и для разнообразных игровых приложений с трехмерной графикой.

Bliss 5055CE

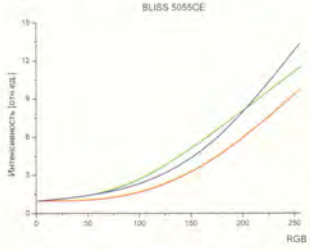
Ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium 4 2,8 ГГц (Intel Celeron 1,7–2,2 ГГц, Intel Pentium 4 2,0–2,8 ГГц, Intel Pentium 4HT 3,06 ГГц), а также P4HT 2,6–3,0 ГГц 800 МГц.
ЧИПСЕТ: SiSM648FX + 962 + M9-P.
ПАМЯТЬ: 512 Мб DDR266/333 (128-2048 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 15,0", TFT, SXGA+ 1400x1050.
ВИДЕО: ATI Radeon 9600, 128 Мб.
ЗВУК: 16 бит (Creative Sound Blaster Audigy), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 40 Гб (Seagate Barracuda 7200 об./мин.) (20–80 Гб).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: DVD-ROM/CD-RW.
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100/1000, модем 56K V.92, 802.11b Intel PRO/Wireless 2100.
ИНТЕРФЕЙСЫ: CardBus PC card type II, 2xUSB 2.0, ИК, VGA, IEEE 1394, LPT, RS232, S-Video, RJ-11, RJ-45, PS/2, SD/MMC/MS/SM/CF, веб-камера (6440x480), линейный выход (S/PDIF), линейный/микрофонный вход.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home Edition, WinDVD, Roxio Easy CD Creator, программы для встроенной камеры Camtel.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 4,4 Ач, 14,8 В.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 329x275x36 мм/3,3 кг.
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: 2 года обязательной гарантии.
ЦЕНА: $1735.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: ноутбук имеет почти классическую форму – параллелепипед с немного закругленными краями. Корпус компьютера выполнен из пластика цвета металлик: светло-серый верх и серый низ.



Внутри на откидной крышке, прямо над экраном, расположена миниатюрная веб-камера, позволяющая делать снимки и видеоролики. Конечно, яркость снимков и качество цветопередачи оставляют желать лучшего, но все же с помощью этой камеры можно быстро сделать фотографию и послать ее вместе с электронным письмом.

Защелок, предохраняющих ноутбук от случайного раскрытия, целых две. Так что вероятность того, что компьютер раскроется самопроизвольно, практически равна нулю.

Клавиатура ноутбука – черная, с контрастными белыми и желтыми подписями, хорошо выделяющимися на сером фоне. Под сенсорной панелью (тоже черной) находятся три дополнительные кнопки управления, окрашенные в серебристый цвет. Две из них стандартные, третья – двойная, кнопка прокрутки.

Часть индикаторов ноутбука двусторонние. Они вынесены на верхнюю крышку, так что видны и при закрытой крышке.

У ноутбука на редкость большое количество слотов для различных типов флэш-карт: SD, MMC, MS, CF, SM. Почти полный набор, за исключением только xD карт, так что если у вас есть карты различных форматов, то проблем с переносом информации не будет. Универсальный картридер находится на левом торце, рядом с передней панелью, и поэтому легко доступен. Над картридером располагается слот PC Card. На той же левой панели находится и оптический привод. Для полного счастья не хватает только одного или двух USB портов, а так практически все разъемы для устройств хранения информации на месте.

Аудиовыходы, ИК порт и порт IEEE1394 вынесены на переднюю панель. Остальные разъемы, включая USB, – сзади. Причем USB разъемов всего два, это связано с тем, что имеются 4 внутренних разъема USB, один из которых используется для подключения адаптера W-LAN, второй – для кардридера, а 2 остающихся могут быть использованы для подключения BlueTooth и TV тюнера. USB разъемы можно было бы разместить на правой боковой панели, которая абсолютно свободна.

Динамики ноутбука находятся на передней панели и звучат достаточно громко и сбалансированно.

В комплект поставки входит удобная сумка для переноски и изящная оптическая мышка.

ДИСПЛЕЙ: качество антибликового покрытия не лучшее из протестированных дисплеев ноутбуков (отраженная яркость – 2,8 кд/м^2), но в пределах допустимых норм. Минимальная яркость дисплея разумно низкая – 13 кд/м^2, так что можно работать на ноутбуке и в темноте.

Максимальная яркость достаточно высокая – 178–188 кд/м^2. Углы обзора на приемлемом уровне, при угле обзора в 90° уровень максимальной яркости падает в 3 раза, а при угле 110° уже в 4,7 раза. Это средний для теста результат.

Неравномерность яркости по экрану самая большая в тесте, яркость точек в центре экрана и по его краям может отличаться на 21–22%.

При этом матрица обладает очень низкими пульсациями на максимальном уровне яркости – менее 0,8%. Так что при работе на максимальном уровне яркости можно особенно не беспокоиться об усталости ваших глаз.

Из графика видно, что имеются искажения зеленого цвета в свете и преобладание синего при яркости дисплея близкой к максимальной. Время реакции матрицы ноутбука немного великовато – 17 и 16 мс, но для большинства игровых приложений этого вполне достаточно.

Амплитуда электрического и магнитного полей не превышает допустимых норм.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 2,8 ГГц. Тесты его производительности очень высокие, чего и ожидалось от процессора с такой высокой тактовой частотой. Результаты 3D Mark 2001SE и Aquamark 3 также показывают очень высокие результаты. Видеосистема данного ноутбука уверенно справляется с мощными графическими приложениями.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 1 часа 15 минут воспроизведения DVD и 50 минут игры в Quake 3. Невысокий результат вызван в первую очередь высоким энергопотреблением десктопового процессора и мощной видеосистемой.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆
Производительность в 3D играх	☆☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆
Время работы	☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆☆
Стоимость	☆☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокая производительность, большое количество слотов для различных карт памяти, веб-камера, относительно невысокая цена, практически нулевые пульсации на максимальном уровне яркости.

НЕДОСТАТКИ: всего два разъема USB, к тому же расположенные на задней панели, малое время автономной работы, высокая неравномерность яркости дисплея по площади, искажения в цветопередаче зеленого в свете.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: по-настоящему мощная машина, способная справиться как со сложными расчетами, так и с трехмерными графическими приложениями. По производительности процессора и видеосистемы практически не уступает современным настольным компьютерам, имеет встроенную веб-камеру и картридер. При этом стоимость не сильно превышает стоимость аналогичного настольного компьютера. Идеальная замена стационарного компьютера в офисе и дома.

Fujitsu-Siemens Amilo D1840

Ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium 4 (HT) 2,8 ГГц (2,6–3,2 ГГц).
ЧИПСЕТ: SiS 648FX + SiS SB 963 (FBS 800 МГц).
ПАМЯТЬ: 512 Мб DDR 266/333 (256-1024 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 15,4'', TFT, WXGA 1280x800.
ВИДЕО: ATI Radeon 9600 PRO, 128 Мб.
ЗВУК: 16 бит (ALC655), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 60 Гб (Fujitsu 5400 об./мин.) (40–80 Гб).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: DVD/CD-RW (DVD+R/RW).
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100, модем 56K V.92, 802.11b Intel PRO/Wireless 2100.
ИНТЕРФЕЙСЫ: CardBus PC card type II, 3x USB 2.0, IEEE 1394, LPT, S-Video, VGA, RJ-11, RJ-45, SD/MS/MMC, ИК (FIR), линейный выход (S/PDIF), линейный/микрофонный вход.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home Edition, Works Suite 2002/2003, Adobe Photoshop Elements 2.0, Adobe Photoshop Album, Win DVD 4.01, Nero 5 CD-Maker; Adobe Acrobat Reader 5.05, Norton anti-virus software.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 4,4 Ач, 14,4 В.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 358x269x36 мм/3,5 кг.
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: 1 год обязательной гарантии.
ЦЕНА: $1999.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: корпус компьютера выполнен в традиционной трехцветной гамме. Нижняя панель – темно-серая, верхняя и внутренняя – темно серая с металлическим отливом, окантовка экрана и внутренней панели – светло-серебристая. Дизайн ноутбука можно смело назвать классическим, классическим для компании Fujitsu-Siemens.

Клавиатура несколько отнесена от дисплея и имеет такие же размеры как стандартная клавиатура настольного компьютера, разве что без дополнительного цифрового блока. А вот раскладка клавиш у нее немного нестандартная: на месте кнопки «ctrl» обычной клавиатуры находится кнопка «del», что несколько непривычно.

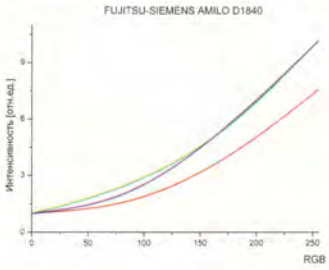
Прямо над клавиатурой находятся светодиодные индикаторы, вентиляционная решетка процессора (поскольку процессор у машины самый мощный из семейства десктоповых процессоров Intel, то он требует основательного охлаждения), «горячие клавиши» и кнопка питания. Под клавиатурой же находится сенсорная панель, которая несколько шире обычной и помимо кнопки скроллинга имеет справа область «виртуального скроллинга», обозначенную стрелочками, с помощью которой также может осуществляться «перемотка» текста.

На передней панели компьютера находятся аудиовыходы, такое расположение разъемов очень удобное, так как подключить к ноутбуку наушники не составит никакого труда. Жаль, что не все разъемы у машины так хорошо продуманы. Нарекания вызвал разъем питания от сети, который находится очень близко к приводу, так что при открытии привод зачастую задевает за индуктивный фильтр на кабеле. В остальном же разъемы особых нареканий не вызывают: часто используемые USB, IEEE1394, RJ11, RJ45 находятся на левой панели, где также можно обнаружить слот SD/MMC/MS и PC card.

Оба динамика ноутбука находятся на откидной крышке, прямо под дисплеем. Звучат они достаточно громко, хотя при максимальном уровне громкости в звучании слышен небольшой звон.

ДИСПЛЕЙ: отличительной особенностью модели AMILO D 1840 является широкий экран с возможностью установки разрешения 1280x800 (WXGA). Благодаря этому новинку рекомендуется применять для работы с широкоэкранными форматами (например, 16:9).

Отраженная яркость составляет 3,1 кд/м^2, что является не самым лучшим результатом в тесте, но нормативам ГОСТа удовлетворяет, поэтому качество антибликового покрытия нареканий не вызывает. Минимальная яркость дисплея имеет разумно низкий уровень – 26,5 кд/м^2, при питании от сети эта величина чуть меньше – 25 кд/м^2. Максимальная яркость близка к средней по тесту и составляет 168 (197) кд/м^2.



Угол обзора не самый лучший: уже при угле обзора 90° максимальная яркость падает почти в 4 раза, так что про коллективный просмотр видео DVD можно забыть.

Время реакции матрицы ноутбука на очень хорошем уровне – 18 и 13 мс, поэтому можно смело играть в аркадные игры, не опасаясь за скорость работы вашего дисплея.

Неравномерность яркости рекордно низкая – яркость точек, расположенных в центре дисплея и на его краях, отличается всего на 6%. Уровень пульсаций максимальной яркости один из лучших в обзоре и не превышает 0,8%.

На графике видно практически полную сбалансированность зеленого и синих цветов и «заваливание» по красному цвету. Так что при отображении картинки на дисплее преобладают синий и зеленый цвета.

Уровни электрического и магнитного полей находятся в допустимых пределах.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 2,8 ГГц. Тесты процессора показали очень высокие результаты, одни из самых лучших в обзоре. Такие результаты были вполне предсказуемы: машина оснащена мощным процессором с технологией Hyper Threading.

Результаты 3D Mark 2001SE и Aquamark 3 также высокие. Тест Aquamark Graphics Score показал самый высокий результат из протестированных в нашем обзоре ноутбуков, а Gaming Reality Check показал результат больше 20 000 очков, что характеризует машину как способную работать с высоким разрешением в современных игровых приложениях.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 1 часа 30 минут воспроизведения DVD и около 1 часа 10 минут в игре Quake 3. Результат невысокий, и вызван он в первую очередь мощным процессором и видеоадаптером.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆
Производительность в 3D играх	☆☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆
Время работы	☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆☆
Стоимость	☆☆☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокая производительность процессора, мощная графика, широкая матрица, удобное устройство позиционирования, равномерное распределение яркости по дисплею ноутбука, хорошая сбалансированность синего и зелено-

го цветов, низкий уровень пульсаций максимального уровня яркости.
НЕДОСТАТКИ: неудобное расположение разъема питания, небольшое время автономной работы, небольшие отклонения при воспроизведении красного цвета.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: эта графическая станция одинаково хорошо подойдет как для работы с программами, требующими больших ресурсов процессора и видеокарты (редактирование видео), так и для игровых приложений и просмотра DVD на широком экране.

MaxSelect TravelBook X7

Ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

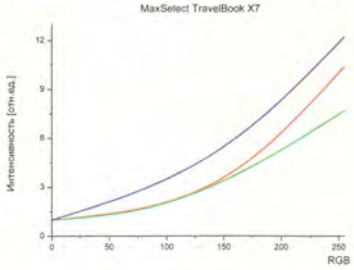
ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M 1,3 ГГц (1,4–1,7 ГГц).
ЧИПСЕТ: Intel 855PM (Odem) + ICH4M.
ПАМЯТЬ: 256 Мб DDR 400 (256–2048 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 15,1", TFT, SXGA+ 1400x1050.
ВИДЕО: ATI Radeon 9600, 128 Мб.
ЗВУК: 16 бит (Realtek ALC202A), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 40 Гб (Toshiba 5400 об./мин.) (40–80 Гб, 5400/7200 об./мин.).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: DVD/CD-RW (LSC-24081).
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100, модем 56K V.92, 802.11b (Intel PRO/Wireless 2100).
ИНТЕРФЕЙСЫ: CardBus PC card type II, 2x USB 2.0, IEEE 1394, LPT, VGA, RJ-11, RJ-45, ИК, линейный выход (S/PDIF), линейный/микрофонный вход.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home Edition, InterVideo WinDVD 4, Easy CD Creator.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 3,6 Ач, 14,8 В.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 326x258x32 мм/ 2,7 кг.
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: 2 года обязательной гарантии.
ЦЕНА: $1699.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Данный ноутбук выпускается в трех модификациях: X7Lite с видеоадаптером Mobility Radeon 9600 и 64 Мб памяти, X7 с Mobility Radeon 9600 и 1284 Мб памяти и X7+ с Mobility Radeon 9700 и 128 Мб памяти.
ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: корпус ноутбука выполнен из пластика, а верхняя крышка из магниевого сплава, что защитит дисплей, да и всю машину от возможных механических повреждений. Ноутбук выполнен в трехцветной гамме, сочетание светло-, темно- и фиолетово-серебристого цветов смотрится достаточно хорошо. Сверху корпус фиолетово-серебристый, а на его крышке красуется объемный логотип «Max Select».

Внутренняя часть имеет темно-серебристый цвет, окантовка дисплея и верхней панели – светло-серебристая. На фоне всего этого хорошо выделяется черная клавиатура с четкими белыми символами. Она практически ничем не уступает клавиатуре настольного компьютера, разве что отсутствием отдельной цифровой панельки и, конечно, величиной хода кнопок. Под клавиатурой находится сенсорная панель с четырехкнопочным джойстиком (4-way), который можно использовать для скроллинга. Оптический привод находится на правой панели, слева разъемы PC card, RJ-11, RJ-45, IEEE1394 и аудиовыходы. Коммуникационные и аудиоразъемы расположены в непосредственной близости от передней панели, так что до них легко дотянуться. Все остальные порты вынесены на заднюю панель. У машины всего два разъема USB, да и расположены они почему-то на задней панели. Хотя количество портов USB можно при желании увеличить, купив отдельно USB-хаб.

Динамики находятся прямо над клавиатурой, за широкой металлической решеткой. За этой решеткой находится также процессор, вентиляционные решетки которого имеются также на левой, задней и боковой панели.
ДИСПЛЕЙ: антибликовое покрытие дисплея на приемлемом уровне: отраженная яркость всего 2,6 кд/м². Минимальная яркость дисплея достаточно высокая – 62 кд/м² и особо не зависит от того, работаете ли вы от сети или от аккумулятора. Столь высокий уровень яркости будет неудобным при работе в условиях плохой освещенности, так что при работе ночью следует включать дополнительный источник освещения, например настольную лампу.



Максимальная яркость близка к рекордным в тестировании и сравнима с яркостью ЖК мониторов – 208 кд/м².

Дисплей ноутбука обладает большими (второй в тесте результат) углами обзора, что очень важно для любителей коллективных игр или просмотров DVD видео. При угле обзора 90° яркость дисплея падает всего в 2,7 раза.

При этом дисплей обладает приемлемой неравномерностью яркости по поверхности экрана. Разница по яркости между точкой в центре дисплея и на краю менее 17%.

Время реакции матрицы ноутбука сопоставимо с временем ЖК мониторов – 14 и 14 мс, для игровых приложений этого вполне достаточно.

Коэффициент пульсаций для максимальной яркости менее 7%.

Из графика видно, что гамма-кривые имеют правильную форму, но наблюдается небольшая разбалансировка цветов в теневых оттенках с преобладанием синего цвета.

Уровень электрического и магнитного полей находится в допустимых пределах.
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,3 ГГц. Производительность процессора на среднем уровне, использование более мощного процессора с тактовой частотой 1,7 ГГц дало бы лучшие результаты.

Результаты 3D Mark 2001 и AquaMark 3 на очень хорошем уровне, по данным AquaMark, Triangles/Sec X7 имеет самый высокий показатель производительности.
ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 2 часов 15 минут воспроизведения DVD и около 1 часа 40 минут в игре Quake 3. Неплохой результат обусловлен использованием технологии Centrino.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆
Производительность в 3D играх	☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆☆
Время работы	☆☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆
Стоимость	☆☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: относительно небольшие размеры и вес, большое время автономной работы, высокая производительность видеоподсистемы, большие углы обзора матрицы, маленькое время реакции дисплея, малая величина пульсаций для максимальной яркости, крышка из магниевого сплава.
НЕДОСТАТКИ: всего два разъема USB, притом находящиеся сзади. Высокий минимальный уровень яркости.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот ноутбук имеет мощную видеосистему, способную справиться с любым игровым приложением. Высокая прочность, небольшой вес и размеры, приличное время автономной работы – его неоспоримые достоинства, которые также повышают мобильность машины.

hp Compaq nc/nw8000

Ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium-M (L21024) 1,7 ГГц.
ЧИПСЕТ: Intel 855 PM.
ПАМЯТЬ: 1 Гб, SO-DIMM SDRAM DDR 266.
ДИСПЛЕЙ: 15",1600x1200.
ВИДЕО: ATI Mobility GLT8, 128 Мб.
ЗВУК: hp Premier Sound, встроенные стереодинамики.
НАКОПИТЕЛИ: жесткий диск 60 Гб, 5400 об/м.
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: DVD+RW.
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100/1000, модем 56K V.92, 802.11 b, Bluetooth.
ИНТЕРФЕЙСЫ: 2xCardBus PCMCIA type II, 2x USB 2.0, слот SD, S-Video, VGA, COM, RJ-11, RJ-45, ИК порт, линейный выход, линейный/микрофонный вход.

• ГДЕ КУПИТЬ • НОУТБУКИ

Компания КИТ ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **777-66-55 (многоканальный),**
..... **http://www.kitcom.ru (интернет-магазин)**
м. «Аэропорт», Ленинградский проспект 56/2, «Парад Электроники» ..... тел.: (095) 152-06-57, 152-47-49
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ (ВДНХ), павильон №19 «ГДИВЦ» ..... тел.: (095) 181-99-87, 748-13-01
м. «Коломенская», пр-т Андропова, владение 21Б ..... тел.: (095) 741-32-14, 112-10-02
м. «Люблино», Торгово-ярмарочный комплекс «Москва», 2-й этаж, пав. 85-86 ..... тел.: (095) 359-80-55/56
м. «Новослободская», ул. Новослободская, д.14/19, стр.4 ..... тел.: (095) 787-63-73
м. «Савеловская», ВКЦ «Савеловский», магазин D-26 ..... тел.: (095) 784-72-35/59
м. «Тушинская», проезд Стратонавтов, 9 ..... тел.: (095) 491-83-10, 491-01-35
м. «Шоссе Энтузиастов», КЦ «Буденовский», магазин А-1 ..... тел.: (095) 788-15-44, 788-19-14

СтартМастер ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **967-15-10, интернет-магазин www.startmaster.ru**
м. «Багратионовская», Багратионовский пр-д, дом 7, корпус 3, торговый комплекс «Горбушкин двор», места №№В1-023 ..... тел.: (095) 231-49-11
м. «Савеловская», ул. Сущевский вал, 5. ВКЦ «Савеловский», места D-34, Е-3 и 2А3 ..... тел.: (095) 784-63-83
м. «Шоссе Энтузиастов», просп. Буденного, д. 53, КЦ «Буденовский» ..... тел.: (095) 788-15-25
м. «Пражская», ул. Кировоградская, д. 15, ТК «Электронный Рай», пав. 3В-14,3В-6, 1Б-38 ..... тел.: (095) 389-72-66
м. «Люблино», Тихорецкий бульвар, дом 1, ТК Москва, место 2Л-14 (второй этаж) ..... тел.: (095) 359-80-89
м. «Тульская», Варшавское шоссе, дом 9, ярмарка «Центральная», 4-й этаж ..... тел.: (095) 231-39-79
м. «Улица 1905 года», Звенигородское шоссе, дом 4, ТЦ «Электроника на Пресне», места М 21-22, М 13-14 ..... тел.: (095) 788-41-47
м. «Комсомольская», Комсомольская площадь, д. 6, универмаг «Московский», 4-й этаж, электронная ярмарка «Три вокзала» ..... тел.: (095) 916-56-26
м. «Проспект Вернадского», Ленинский пр-т., д. 99, «Электроника» ..... тел.: (095) 935-38-52
м. «Новые Черемушки», ТЦ «Черемушки» ..... тел. (095) 730-75-92
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №1 «Центральный» ..... тел.: (095) 974-34-61
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №10 «Стандарты» ..... тел.: (095) 974-34-63
м. «Авиамоторная», пр-д Завода Серп и Молот, д. 6 ..... тел.: (095) 967-15-12

Forum Computers ..... м. «Пл. Ильича», ул. Золоторожский вал, 34
.....тел. (095) 775-77-59 www.forum3.ru

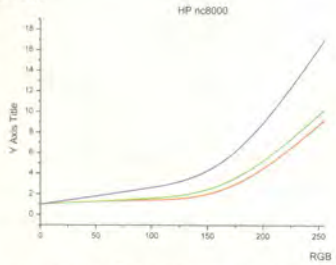
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad, манипулятор Pointing Stick.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 326x275x41 мм/2,96 кг.
ЦЕНА: $3999.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: корпус ноутбука имеет форму параллелепипеда с сильно закругленными передними краями и выполнен из пластика черного и серебристого цветов. Причем как внутри, так и снаружи преобладает черный. Снаружи серебристый цвет имеют только петли крепления крышки ноутбука и кнопка защелки крышки.

Внутри на черном фоне выделяется серебристая вставка, которая «обтекает» клавиатуру и сенсорную панель по периметру. Сенсорная панель ноутбука имеет не две, а целых четыре кнопки: две сверху и две снизу, причем верхние кнопки также удобны и при работе с джойстиком Pointing Stick, который является удачным дополнением производителей к стандартной Touchpad. Клавиатура компьютера – черная с белыми латинскими и салатовыми русскими подписями. Согласитесь, не самый удачный выбор цвета для русской раскладки, так как русские символы недостаточно контрастны, а в полутьме вообще еле различимы.

Оптический привод компьютера расположен непривычно слева, справа на его традиционном месте находится отсек MultiBay, в котором могут размещаться различные устройства. Также на правой панели разместились два слота PCMCIA, слот SD, ИК порт, модемный разъем и аудиовыходы. В целом расположение разъемов вполне удобное, только смущает, что у такой большой и производительной машины, которой наверняка потребуется много внешних устройств, всего два порта USB, да и находятся они сзади. Хотя при желании всегда можно купить USB-хаб и тем самым увеличить количество разъемов.



Динамики ноутбука находятся на его передней панели и поражают своей громкостью и насыщенностью звука. Они имеют отчетливые, достаточно сочные басы и вполне могут заполнить звуком комнату приличных размеров.

ДИСПЛЕЙ: ноутбук оснащен матрицей 15,0" со следующими характеристиками. Антибликовое покрытие дисплея – одно из лучших в тесте: отраженная яркость – 1,08 кд/м². Минимальная яркость дисплея немного высоковата – 26 кд/м². Максимальная яркость 240 кд/м² – лучший результат по тесту.

Время реакции матрицы ноутбука среднее – 14/14 мкс (реакция зажигания/погасания точек).

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,7 ГГц. Тесты процессора и памяти показали средние результаты, если сравнивать с моделями на процессоре Intel Pentium M. Результаты тестов видеосистемы тоже средние.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 3 часов 30 минут воспроизведения DVD фильма. Прекрасный результат, лучший в нашем тесте.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	★★★★
Производительность в 3D играх	★★★★★
Размер/вес	★★★
Коммуникации и расширяемость	★★★★★
Время работы	★★★★★
Качество дисплея	★★★★★
Стоимость	★★

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: рекордное время автономной работы, стильный дизайн, хороший дисплей, 2 устройства позиционирования.

НЕДОСТАТКИ: всего 2 порта USB, притом расположенные сзади, высокая стоимость.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: высокопроизводительная машина, обладающая строгим и в то же время стильным дизайном, будет прекрасно смотреться как за офисным столом, так и на переговорах, подчеркивая отменное чувство вкуса хозяина.

LG LM50-34GR

Ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium M, 1,6 ГГц.
ЧИПСЕТ: Intel 855PM.
ПАМЯТЬ: 512 Мб DDR266.
ДИСПЛЕЙ: 15,0", TFT, SXGA 1400x1050.
ВИДЕО: ATI Radeon 9600, 64 Мб.
ЗВУК: 16 бит (Analog Devices SoundMAX), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 60 Гб (TOSHIBA MK6021GAS, 4200 об./мин.).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: DVD-ROM/CD-RW (TOSHIBA DVD-ROM SD-R9012).
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100 (3Com 3C920), модем V.92 (Agere Systems), 802.11b (Intel PRO/Wireless 2100).
ИНТЕРФЕЙСЫ: CardBus PCMCIA type II (Texas Instruments PCI7410), 3x USB 2.0, IEEE1394 (Texas Instruments), LPT, S-Video, VGA, RJ-11, RJ-45, SD/MMC, ИК, линейный выход, линейный/микрофонный вход (S/PDIF).
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home Edition, Norton Anti-Virus 2004, Battery miser, IP Operator, OSD (On Screen Display), Acrobat Reader 6.0 Eng, Nero 6, PowerDVD 5.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 4,4 Ач, 11,1 В.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 331x274x26,4 мм/ 2,4 кг.
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: 1 год обязательной гарантии + 2 года сервисного обслуживания.
ЦЕНА: $2675.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: наружная часть корпуса (крышка и нижняя панель) изготовлена из сплава магния и углеродистого волокна (CF/RTP). Известно, что данный материал применяется в аэрокосмической промышленности, благодаря своей жаростойкости, износоустойчивости, эластичности и исключительной прочности. Похвально, что разработчики из LG используют для своих ноутбуков столь высокотехнологичные материалы. Использование CF/RTP сплава не только обеспечивает ноутбуку надежную защиту от механических повреждений, но и позволяет сделать корпус модели заметно тоньше.

Верхняя крышка ноутбука – серебристая, с блестящей черной окантовкой из оргстекла по периметру, в которую вмонтированы световые индикаторы, часть из которых двусторонние, поэтому хорошо видны как при закрытой, так и при открытой крышке ноутбука.

Внутри на серебристом фоне четко выделяется черная клавиатура и блестящие кнопки сенсорной панели. Кнопки регулировки громкости и включения/выключения компьютера тоже серебристые и имеют форму, близкую к форме логотипа компании LG (веселый подмигивающий человечек).

Клавиатура стандартного для ноутбука с пятнадцатидюймовой матрицей типа, имеет четкие белые подписи и при работе никаких нареканий не вызывает.

На передней панели, прямо под защелкой откидной крышки, находятся две черные металлические решетки небольших динамиков. Громкость динамиков не высокая, но за счет удачного расположения удалось добиться приемлемого уровня громкости для пользователя, который сидит непосредственно за компьютером. В остальных случаях придется воспользоваться наушником или подключить ноутбук к домашнему музыкальному центру.

Оптический привод расположен традиционно справа, там же находятся слоты PC card и устройство чтения карт формата SD/MMC, один из портов USB и IEEE1394. Слева – аудиовыходы, два других USB порта, VGA и LPT разъемы, а также ИК порт. Причем два последних закрыты крышкой, благодаря чему боковая панель не выглядит перегруженной. Оставшиеся разъемы – RJ11, RJ45 и S-Video разместились на задней панели, по бокам от аккумуляторной батареи. Расположение разъемов стоит признать очень удачным: все часто используемые разъемы – под рукой, редко используемые спрятаны за откидной крышкой или на задней панели компьютера.

Ноутбук обладает эффективной и достаточно тихой системой вентиляции – в процессе работы верхняя панель нагревается достаточно слабо.

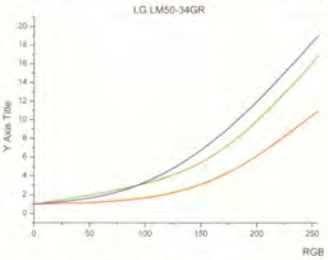
Хотя для игровой машины габариты и вес играют не самую главную роль (мощный процессор, производительный видеоадаптер и большая батарея предполагают немаленькие размеры ноутбука), LG LM50 нас порадовал. Это самый маленький, тонкий и легкий ноутбук из побывавших у нас на тестировании.

Оставаясь мощной графической станций, ноутбук, тем не менее, очень мобилен и не будет обременителен в дороге.

ДИСПЛЕЙ: ноутбук оснащен матрицей повышенной яркости 15,0", используется SVGA+.

Антибликовое покрытие дисплея одно из лучших лучшее в тесте: отраженная яркость всего 1,3 кд/м². Минимальная яркость дисплея разумно низкая – 8,00 кд/м² и не зависит от того, работаете ли вы от сети или от аккумулятора.

А вот максимальная яркость при питании от батареи (при использовании специальной системы управления энергопотреблением, разработанной компанией LG) в 2 раза меньше, чем максимальная яркость при питании от электросети – 104 кд/м² против 211 кд/м². При работе от сети дисплей ноутбука по яркости близок к яркости обычного ЖК монитора.



Дисплей LG LM50 обладает самыми большими (в нашем тесте) углами обзора (на 33% больше, чем у других ноутбуков), что очень важно для любителей коллективных просмотров DVD видео, или когда сразу несколько человек играют за одним компьютером (многопользовательские игры). При угле обзора 90° яркость дисплея падает всего в 2,2 раза (при работе от сети). Для большинства ноутбуков эта цифра близка к 3. Правда, при этом дисплей обладает самой высокой (в тесте) неравномерностью яркости по поверхности экрана. Разница по яркости между точкой в центре дисплея и на краю может отличаться на 20–21% – величина достаточно ощутимая.

Время реакции матрицы ноутбука сопоставимо с временем ЖК мониторов – 13 и 18 мс. Для игровых приложений этого вполне достаточно.

При работе на максимальной яркости никаких пульсаций яркости не наблюдается вообще, так что на ноутбуке можно работать достаточно продолжительный период времени без особого напряжения для ваших глаз.

Из графика видно, что гамма-кривые имеют правильную форму, но наблюдается небольшая разбалансировка цветов с преобладанием синего в свете.

Уровень электрического и магнитного полей находится в допустимых пределах.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 1,6 ГГц. Результаты тестов на уровне остальных компьютеров (но не рекордные), так что производительности компьютера достаточно для большинства игровых и графических приложений.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 3,5 часа воспроизведения DVD и около 2,5 часа игры в Quake 3. Очень высокий результат, лучший в нашем тесте.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	★★★★★
Производительность в 3D играх	★★★★
Размер/вес	★★★★★
Коммуникации и расширяемость	★★★★★
Время работы	★★★★★
Качество дисплея	★★★★
Стоимость	★★★

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: небольшие толщина и вес, большое время автономной работы, прочный корпус из магниевого сплава, большие углы обзора, низкий уровень электромагнитных полей, хорошая цветопередача, высокое качество антибликового покры-

тия, низкий уровень тепловыделения, отсутствие пульсаций при максимальной яркости матрицы, встроенный SD/MMC картридер.
НЕДОСТАТКИ: высокая неравномерность яркости по дисплею.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: легкий, тонкий и притом производительный ноутбук с мощной графической системой. Компьютер имеет привлекательный внешний вид, большое время автономной работы и широкие коммуникационные возможности, что позволяет рекомендовать его для решения широкого круга задач.

iRU Brava 4115 multi

Ноутбук

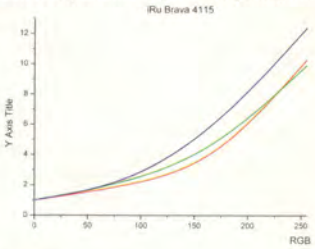
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium 4 (HT) 3,2 ГГц.
ЧИПСЕТ: SIS 648FX + SIS 963UA (FBS 800 МГц).
ПАМЯТЬ: 1 Гб DDR 400.
ДИСПЛЕЙ: 15", TFT, SXGA+ 1400x1050.
ВИДЕО: ATI Radeon 9600, 128 Мб.
ЗВУК: 16 бит (C – Media CMI9738S), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 80 Гб (5400 об./мин.).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: DVD-R/RW.
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100 (SiS 900 Fast Ethernet adapter), модем V.92 (HSP 56MR), 802.11b (Intel PRO/Wireless 2100).
ИНТЕРФЕЙСЫ: CardBus PC card type II, 4x USB 2.0, IEEE 1394, LPT, VGA, S-video, RJ-11, RJ-45, ИК, MS/SD/MMC/SM, линейный выход (S/PDIF), линейный/микрофонный вход.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Professional.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 333x285x46 мм/3,7 кг.
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: 2 года обязательной гарантии.
ЦЕНА: $2401.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: корпус классической формы со слегка закругленными спереди гранями. Выглядит все это добротно, аккуратно, очень симпатично.

Снаружи корпус выполнен из серебристого блестящего пластика. На передней части верхней крышки ноутбука имеется более темная вставка, благодаря которой передняя кромка будет меньше пачкаться и царапаться при эксплуатации.



Внутренняя часть матово-черного цвета, на фоне которого ярко выделяется округлая окантовка сенсорной панели, которая имеет непривычную овальную форму. Помимо стандартных кнопок имеется также большой четырехкнопочный джойстик. Благодаря внушительным размерам работать с ним можно не только одним, но и двумя пальцами одновременно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА НОУТБУКОВ - ГРАФИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

			ASUS M6N	BLISS 5055CE	MaxSelect Expert 850E	Fujitsu-Siemens Amilo D1840	LG LM50-34GR	MaxSelect Travel-Book X7	HP nc8000	iRu Brava 4115
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПРОЦЕССОР Intel, ГГц		Pentium M1,6	Pentium 4 2,8	Pentium 4 (HT) 2,8	Pentium 4 (HT) 2,8	Pentium M, 1,6	Pentium-M 1,3	Pentium-M 1,7	Pentium 4 (HT) 3,2
	ЧИПСЕТ		Intel 855PM	SiSM648FX + 962 + M9-P	SIS 648FX + SIS 963B1 (FBS 800МГц)	SiS 648FX + SiS SB 963 (FBS 800МГц)	Intel 855PM	Intel 855PM	Intel 855PM	SIS 648FX + SIS 963UA (FBS 800МГц)
	ОЗУ		512Мб DDR333	512Мб DDR266/333	512Мб DDR400	512Мб DDR266/333	512Мб DDR266	256Мб DDR400	1Гб DDR333	1Гб DDR400
	ДИСПЛЕЙ TFT		15.4" (16:10), WSXGA1280x768	15.0", SXGA+ 1400x1050	15", SXGA+ 1400x1050	15.4", WXGA 1280x800	15.0", SXGA+ 1400x1050	15.1", SXGA+ 1400x1050	15", UXGA 1600x1200	15", SXGA+ 1400x1050
	ВИДЕО		ATI Radeon 9600, 64 Мб	ATI Radeon 9600, 128Мб	ATI Radeon 9600, 128 Мб	ATI Radeon 9600 PRO, 128 Мб	ATI Radeon 9600, 64Мб	ATI Radeon 9600, 128 Мб	ATI Mobility Fire GL T2, 128Мб	ATI Radeon 9600, 128 Мб
	ЖЕСТКИЙ ДИСК		60Гб, 5400 об/м	40 Гб, 7200 об/м	60Гб, 5400 о/м	60Гб, 5400 об/м	60Гб, 4200 об/м	40Гб, 5400 об/м	60Гб, 5400 об/м	80Гб, 5400 об/м
	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД		DVD/CD-RW	DVD/CD-RW	DVD/CD-RW	DVD/CD-RW	DVD/CD-RW	DVD/CD-RW	DVD+RW	DVD-R/RW
	КОММУНИКАЦИИ		Gigabit Ethernet 10/100/1000, модем V.92, 802.11b	Fast Ethernet 10/100/1000, модем 56K V.92	Fast Ethernet 10/100, модем 56K V.92, 802.11b	Fast Ethernet 10/100, модем 56K V.92	Fast Ethernet 10/100, модем V.92, 802.11b	Fast Ethernet 10/100, модем 56K V.92, 802.11b	Gigabit Ethernet 10/100/100, модем V.92, 802.11b	Fast Ethernet 10/100, модем V.92
	УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ		Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad, Pointstick	Touchpad
	АККУМУЛЯТОР Lilon		4.4Ач, 14.8В	4.4Ач, 14.8В	6.45Ач, 14.8В	4.4Ач, 14.4В	4.4Ач, 11.1В	3.6Ач, 14.8В	4.4Ач, 14.4В	н.д.
	РАЗМЕРЫ, мм		354x273x34	329x275x36	332x281x45	358x269x36	331x274x26	326x258x32	326x275x41	333x285x46
	ВЕС, кг		2,9	3,30	3,40	3,50	2,20	2,70	2,96	3,70
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ МАТРИЦЫ	Отражательная способность (Lотр., кд/м²)		1,9	2,8	2,6	3,1	1,3	2,6	1,1	2,8
	Минимальная яркость (Lмин., кд/м²)		0,77 (3,53)	12,7 (13,3)	62,3 (62,6)	26,5 (25,0)	8,00 (8,10)	62,3 (62,6)	26,0 (26,0)	85,0 (87,0)
	Максимальная яркость (Lмакс., кд/м²)		168 (197)	178 (188)	208 (209)	166 (195)	104 (211)	208 (209)	240 (240)	194 (194)
	Максимальная яркость под углом 45° (L45, кд/м²)		48,8 (61,3)	58,5 (59,6)	77,5 (77,7)	45,3 (44,4)	48,2 (49,8)	77,5 (77,7)	60,0 (60,3)	54,3 (54,3)
	(Lмакс./L45)		3,4 (3,2)	3,0 (3,2)	2,7 (2,7)	3,7 (4,4)	2,2 (4,2)	2,7 (2,7)	4,0 (4,0)	3,6 (3,6)
	Максимальная яркость под углом 55° (L55, кд/м²)		36,6 (43,3)	38,5 (39,8)	66,7 (63,8)	30,0 (30,0)	29,8 (31,3)	66,7 (63,8)	63,7 (63,8)	36,6 (36,4)
	(Lмакс./L55)		4,6 (4,6)	4,6 (4,7)	3,1 (3,3)	5,5 (5,5)	3,5 (6,7)	3,1 (3,3)	3,8 (3,8)	5,3 (5,3)
	Неравномерность яркости по экрану (N, %)		14,1 (15,3)	21,1 (22,4)	16,6 (15,8)	6,0 (6,5)	21,2 (19,4)	16,6 (15,8)	12,3 (9,6)	13,1 (0,1)
	Цветовая температура для Lмакс. [K)		7600 (9000)	9000 (9000)	9000 (9000)	9000 (9000)	9400 (9400)	9000 (9000)	10000 (10000)	6900 (6800)
	Коэффициент пульсаций для Lмакс. [%)		22,6 (0,0)	0,4 (0,8)	7,2 (7,8)	0,8 (0,4)	0,0 (0,0)	7,2 (7,8)	0,8 (0,6)	1,0 (1,0)
	Время зажигания (t1, мс)		10	17	14	18	13	14	14	18
	Время погасания (t2, мс)		10	16	14	14	18	14	14	17
УРОВЕНЬ ЭМ ИЗЛУЧЕНИЯ НОУТБУКА	Напряженность электрического поля в диапазоне 5 Гц - 2 кГц (E1, В/м)		11 (6)	2 (2)	9 (7)	20 (16)	9 (7)	9 (7)	5 (116)	16 (20)
	Индукция магнитного поля 5 Гц - 2 кГц (B1, нТл)		50 (60)	250 (250)	180 (180)	140 (150)	120 (120)	180 (180)	50 (50)	50 (50)
	Напряженность электрического поля в диапазоне 2 кГц - 400 кГц (E2, В/м)		0,3 (0,2)	0,1 (0,1)	0,8 (0,4)	0,2 (0,1)	0,1 (0,2)	0,8 (0,4)	0,4 (0,4)	0,2 (0,2)
	Индукция магнитного поля 2 кГц - 400 кГц (B2, нТл)		1,0 (1,0)	2,0 (2,0)	2,0 (2,0)	1,0 (1,0)	3,0 (3,0)	2,0 (2,0)	0,1 (0,1)	1,0 (1,0)
AQUAMARK 2003	Graphics Score		2238	2832	2655	2679	2264	2298	2409	1464
	CPU Score		7953	5368	7168	5247	7773	6553	8149	5166
	Gaming Reality Check		19622	22450	22410	21378	19742	19509	20983	12836
	Triangles/Sec (tps)		5906951	6747804	6745916	6435186	5943053	8873022	6316743	3864343
	Frames/Sec main (fps)		19,62	22,42	22,41	21,38	19,74	19,51	20,98	12,84
	Dynamic Occlusion Culling		45,91	48,65	50,32	46,85	47,13	43,4	48,72	24,8
	High Particle Count		11,87	13,54	13,02	12,28	11,82	11,46	12,16	9,05
	Masked Environment Mapping		26,37	29,67	29,07	27,77	26,29	25,27	26,79	16,61
	Large Scale Vegetation Rendering		11,72	13,02	13,04	12,83	11,46	11,41	12,56	9,33
	Large Scale Terrain Rendering		26,7	28,78	29,96	28,26	27,18	25,82	27,97	13,26
	Vertex And Pixel Lightning		25,25	28,08	28,57	27,31	26,36	24,79	26,73	14,57
	3D Volumetric Fog		26,81	30,89	31,46	30,06	26,87	27,36	29,2	15,1
	Complex Multimaterial Shader		19,85	22,66	22,57	21,35	20,39	19,67	20,81	11,77
	Massive Overdraw		10,93	13,7	13,56	12,94	10,93	11,79	12,74	8,55
PC MARK 2004	PCMark Score		3052	3845	3988	3818	2868	2613		4005
	CPU SCORE		2715	4200	4172	4150	2705	2509		4224
	Memory Score		2482	2256	3342	2671	2434	2043	2426	2640
	Graphics Score		2140	2278	2116	2059	2040	1887	1955	2031
	HDD Score		2919	2354	2439	2088	982	1928	3417	3543
3DMark 2001SE	1024x768x32 (Low Detail/High Detail)	Car Chase	95/53	106/51	109/57	99/52	92/51	91/48	98/55	93/51
		Dragothic	136/79	156/89	149/87	137/81	132/76	131/76	136/81	132/74
		Lobby	147/77	138/62	150/75	130/63	145/74	133/66	149/77	135/67
		Nature	45	52	48	44	45	43	44	43
		ОБЩАЯ	8850	9090	9415	8479	8594	8209	8963	8275
	1280x1024x32 (Low Detail/High Detail)	Car Chase	77/44	87/47	90/48	90/50	74/43	75/42	79/46	76/40
		Dragothic	97/61	111/69	105/66	116/71	94/58	93/58	95/61	94/57
		Lobby	103/60	112/57	110/63	118/60	98/57	97/55	99/60	96/51
		Nature	30	35	32	37	30	29	29	29
		ОБЩАЯ	6679	7263	7239	7574	6430	6323	6620	7239
Время работы	ПРОИГРЫВАНИЕ DVD		155	75	115	90	210	135	210	100
	Quake 3		105	50	90	70	150	100	140	75
	ЦЕНА, $		2265	1735	1999	1999	2675	1699	3999	2401

Примечание: в скобках указано значение измеренного параметра при работе от сети

Клавиатура ноутбука стандартного размера с полупрозрачными черными клавишами. Она несколько отнесена от дисплея, так что печатать на ней вполне удобно, даже если работать с ноутбуком на коленях. Над клавиатурой расположилась пара круглых динамиков с темно-серыми металлическими решетками.

Немного о расположении разъемов. Большинство из них находятся на передней и правой панелях, что вполне разумно. Спереди находятся аудиовыходы, регулятор громкости, MS/MMC/ SD/SM картридер и ИК порт. Оптический привод, сетевой и модемный разъемы, слот PC card, а также два разъема USB расположились слева. Все остальное – сзади. Вся левая сторона занята обширной решеткой охлаждения.

Так как ноутбук оборудован мощным десктоповым процессором с самой высокой тактовой частотой 3,2 ГГц, то не удивительно, что он излучает большое количество тепла. Система охлаждения выводит основной тепловой поток на заднюю панель, и, если поднести руку к вентиляционному отверстию, создается впечатление, что работает небольшой фен. Но надо отдать должное производителям, клавиатура и сенсорная панель нагреваются совсем незначительно, да и шумит система вентиляция вполне умеренно и ненавязчиво. А если работать в игровых приложениях с включенным звуком, то шумов системы охлаждения вообще не слышно.

ДИСПЛЕЙ: качество антибликового покрытия не лучшее из протестированных дисплеев ноутбуков (отраженная яркость – 2,8 кд/м²), но в пределах допустимых норм. Минимальная яркость дисплея сильно завышена (самая высокая в обзоре) – 85–87 кд/м².

Столь высокий уровень минимальной яркости дисплея делает работу за машиной в темноте абсолютно неприемлемой и вредной для глаз. Поэтому при работе в условиях плохой освещенности рекомендуется использовать дополнительный источник освещения, например настольную лампу.

Максимальная яркость близка к рекордному значению – 194 кд/м². Углы обзора не самые высокие, уже при угле обзора в 90° уровень максимальной яркости падает в 3,6 раза, а при угле 110° уже в 5 раз. Для коллективных игр или просмотра видео столь малых углов явно недостаточно, но для индивидуального использования большие углы обзора и не нужны.

Неравномерность яркости по экрану ноутбука на очень приличном уровне, яркость точек в центре экрана и по его краям отличается не более чем на 13% при работе от батареи, а при работе от сети вообще рекордно низкая – менее 0,1%.

Матрица обладает также рекордно низкими пульсациями как на максимальном, так и на минимальном уровне яркости – менее 1,4%. Так что при работе на ноутбуке при любом уровне яркости не нужно особенно беспокоиться об усталости ваших глаз.

Из графика видно, что имеются искажения красного цвета в тени и преобладание синего в свете, что ведет к небольшим искажениям цветопередачи.

Время реакции матрицы ноутбука немного великовато – 18 и 17 мс, но для большинства игровых приложений этого вполне достаточно.

Амплитуда электрического и магнитного полей не превышает допустимых норм.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 3,2 ГГц, с 800 МГц шиной, поддерживающий технологию Intel Hyper-Threading. Благодаря таким мощным процессору и шине тесты производительности процессора показали самые высокие результаты. А вот результаты 3D Mark 2001SE и AquaMark 3 не самые лучшие.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 1 часа 40 минут воспроизведения DVD и около 1 часа 15 минут в игре Quake 3. Для ноутбука с мощнейшим десктоповым процессором 3,2 Гц это неплохой результат.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆
Производительность в 3D играх	☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆
Время работы	☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆
Стоимость	☆☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокая производительность, 4 разъема USB, рекордно равномерное распределение яркости по дисплею при работе от сети, рекордно низкий уровень пульсаций.

НЕДОСТАТКИ: сильно завышенный уровень минимальной яркости, искажение цветопередачи красного в тени.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: полноценная замена настольного компьютера. Пригодится тому, чья деятельность связана с решением задач, требующих от компьютера больших ресурсов производительности, памяти и видеосистемы.

MaxSelect Expert 850E

Ноутбук

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: Intel Pentium 4 (HT) 2,8 ГГц (2,6–3,0 ГГц).
ЧИПСЕТ: SIS 648FX + SIS 963B1 (FBS 800 МГц).
ПАМЯТЬ: 512 Мб DDR 400 (256–1024 Мб).
ДИСПЛЕЙ: 15", TFT, SXGA 1400x1050.
ВИДЕО: ATI Radeon 9600, 128 Мб.
ЗВУК: 16 бит (Realtek ALC201), 2 динамика, микрофон.
ЖЕСТКИЙ ДИСК: 60 Гб Toshiba MK6022GAX 5400 об./мин. (40–80 Гб, 5400/7200 об./мин.).
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД: DVD/CD-RW (LSC-24081).
КОММУНИКАЦИИ: Fast Ethernet 10/100, модем 56K V.92, 802.11b (Intel PRO/Wireless 2100).
ИНТЕРФЕЙСЫ: CardBus PC card type II, 4x USB 2.0, IEEE 1394, LPT, VGA, S-video, RJ-11, RJ-45, ИК, линейный выход (S/PDIF), линейный/микрофонный вход.
УСТРОЙСТВО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ: Touchpad.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: Microsoft Windows XP Home Edition, InterVideo WinDVD 4, Easy CD Creator.
АККУМУЛЯТОР: Li-ion батарея, 6,45 Ач, 14,8 В.
РАЗМЕРЫ/ВЕС: 332x281x45 мм/ 3,4 кг.
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: 2 года обязательной гарантии.
ЦЕНА: $1999.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Модель Expert 850E является улучшенным продолжением модели Expert 850, которую мы подробно описывали в нашем журнале.

ДИЗАЙН И ЭРГОНОМИКА: в дизайне ноутбука преобладают строгие формы, что придет его владельцу дополнительную солидность. Верхняя крышка матово-черная, как будто обтянутая бархатом, смотрится очень стильно. Сам ноутбук выполнен из черного пластика, а по его периметру проходит серебристая полоска.

Правда, с практической точки зрения материал крышки несколько неудобен – на матовом покрытии остаются следы отпечатков пальцев.

Внутри, прямо под дисплеем, разместилась широкая черная металлическая решетка вентиляции, за которой слева виден вентилятор процессора.

В ноутбуке установлена мощная система охлаждения, которая, к сожалению, ощутимо шумит, но при работе с игровыми приложениями этого практически не слышно.

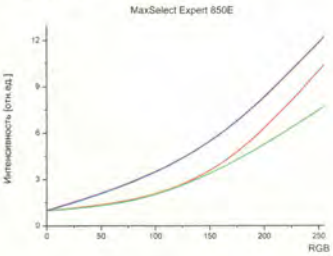
Клавиатура у машины стандартная, с черными клавишами и белыми и светло-зелеными подписями. Кнопка включения питания, «горячие» клавиши, кнопки сенсорной панели и т. д. окрашены в серебристый цвет, что придает компьютеру сходство с дорогим представительским авто, сияющим хромом радиатора и бамперов. В общем, дизайн у ноутбука роскошный и запоминающийся. А как обстоит дело с расположением разъемов?

Разъемов USB у ноутбука целых четыре, и расположены они довольно удобно – на правой панели, где также находится оптический привод. Слева же можно обнаружить слот PC card, RJ45 и IEEE1394. Остальные разъемы расположились сзади. В общем, расположение разъемов достаточно удачное.

Наличие решеток динамиков как на верхней, так и на передней панелях позволяет слушать музыку даже при закрытой крышке ноутбука, чему способствует разместившийся на передней панели пульт Audio DJ. С помощью этого пульта можно прослушивать компакт-диски, не включая компьютер. Причем громкость динамиков очень высокая и примерно соответствует громкости небольшой магнитолы.

ДИСПЛЕЙ: антибликовое покрытие дисплея на приемлемом уровне: отраженная яркость всего 2,6 кд/м². Минимальная яркость дисплея достаточно высокая – 62 кд/м² и особо не зависит от того, работаете ли вы от сети или от аккумулятора. Столь высокий уровень яркости будет неудобным при работе в условиях плохой освещенности, так что при работе ночью следует включать дополнительный источник освещения, например настольную лампу.

Максимальная яркость близка к рекордным в тестировании и сравнима с яркостью ЖК мониторов – 208 кд/м².



Дисплей ноутбука обладает большими (второй в тесте результат) углами обзора, что очень важно для любителей коллективных игр или просмотров DVD видео. При угле обзора 90° яркость дисплея падает всего в 2,7 раза.

При этом дисплей обладает приемлемой неравномерностью яркости по поверхности экрана. Разница по яркости между точкой в центре дисплея и на краю менее 17%.

Время реакции матрицы ноутбука сопоставимо с временем ЖК мониторов – 14 и 14 мс, для игровых приложений этого вполне достаточно.

Для максимальной яркости величина коэффициента пульсаций менее 7%.

Из графика видно, что гамма-кривые имеют правильную форму, но наблюдается небольшая разбалансировка цветов в теневых оттенках с преобладанием синего цвета.

Уровень электрического и магнитного полей находится в допустимых пределах.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в тестируемой модели представлен процессор с частотой 2,8 ГГц и 800 МГц шиной, поддерживающий технологию Intel Hyper-Threading. Именно благодаря этой технологии машина показала высокие результаты. Результаты PCMark 2004 одни из самых высоких в тесте.

Результаты 3D Mark 2001SE и AquaMark 3 тоже очень высокие (по 3D Mark 2001 компьютер вообще является лидером).

Машина прекрасно справится с трехмерными графическими приложениями.

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ: около 1 часа 55 минут воспроизведения DVD и 1 часа 30 минут игры в Quake 3. Для ноутбука с мощной графической системой, построенного на десктоповом процессоре 2,8 Гц, это очень неплохой результат.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Дизайн	☆☆☆☆
Производительность в 3D играх	☆☆☆☆☆
Размер/вес	☆☆☆
Коммуникации и расширяемость	☆☆☆
Время работы	☆☆☆
Качество дисплея	☆☆☆
Стоимость	☆☆☆☆

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: рекордно высокая производительность, 4 разъема USB, большое время автономной работы для компьютера с десктопным процессором и мощной графикой, встроенный пульт Audio DJ, большие углы обзора матрицы, маленькое время реакции дисплея, малая величина пульсаций для минимальной и максимальной яркости.

НЕДОСТАТКИ: маркая верхняя крышка, высокий уровень шума вентилятора, высокий минимальный уровень яркости.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: мощная современная графическая станция с оригинальным запоминающимся дизайном. Полноценная замена настольного компьютера не только для офисных программ, но и графических приложений, ресурсоемких расчетов или компьютерных игр.

Николай СЕНИН.

Выражаем благодарность компаниям Verysell IT-Express, Oldi, Nexus, Atlantic Computers, «Фостер Групп» и «Белый ветер» за предоставленное на тестирование оборудование.

ПИРИТ-Classic

Домашний компьютер

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ПИРИТ.
ПРОЦЕССОР: Intel Pentium 4 2,8 ГГц FSB800.
МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА: ASUS P4P800 Deluxe.
ОЗУ: 2x DIMM DDR 512 Мб PC3200 SEC.
НАКОПИТЕЛИ: Seagate Barracuda 7200.7 ST31200 26AS 120 Гб, DVD±RW ASUS DRW-0402P/D (4x/2x/12x/ и 16x/10x/32x) IDE, FDD 3,5" Mitsumi.
ВИДЕОКАРТА: ASUS AGP-V9560/TD 128 Мб.
ЗВУК: интегрированный.
КОРПУС: InWin S526 Solist 300 Вт P4 ATX.
ПО: отсутствует.
ГАРАНТИЯ: 2 года.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

У компьютера строгий классический дизайн корпуса. Передняя панель выполнена в двух цветах – сером и белом, такое решение освежает внешний вид. Корпус имеет достаточные размеры, чтобы без ущерба друг другу установить помимо уже имеющегося в комплектации DVD±RW-привода ASUS еще два устройства 5" типоразмера. Устройства FDD Mitsumi на передней панели не видно, для доступа к дискете используется «щель». Если возникнет необходимость установить еще одно устройство размером 3,5", например картридер или ZIP дисковод, предусмотрено еще одно место. На переднюю панель помимо основных атрибутов корпуса, кнопок Reset/Power и светодиодов рабочего состояния выведены два разъема USB. Это удобно, если часто приходится пользоваться цифровой камерой или другими USB-устройствами.

С технической точки зрения компьютер не менее строг и практичен, чем на вид. Он собран на высокофункциональном процессоре от Intel Pentium с рабочей частотой 2,8 ГГц, использующем технологию гипертрейдинга. Для повышения функциональности системы в целом используются два модуля двухканальной памяти DIMM DDR общим объемом 1024 Мб. Эти возможности и высокая производительность видеокарты Asus AGP 128 Мб делают систему очень функциональной. Не возникнет никаких проблем ни в работе со сложными профессиональными графическим приложениям, ни с обычными компьютерными играми (которые, в свою очередь, тоже требуют от системы немалых производительных способностей). Что касается звуковой карты, то данная система дает право выбора потребителю: или оставлять интегрированную в материнскую плату, или устанавливать что-то более универсальное.

Объем жесткого диска Seagate Barracuda составляет 120 Гб. Этого вполне хватит как начинающему пользователю, так и профессионалу. Такой объем жесткого диска позволит не беспокоиться о количестве информации, которую можно хранить в компьютере.

Наличие интегрированного разъема IEEE1394 позволяет подключать к компьютеру цифровую камеру и монтировать на нем фильмы. Плюс к этому для еще большего удобства и комфорта в системе установлен пишущий DVD±R/RW привод. Это позволит не только насладиться просмотром фильмов на DVD-ROM, но и при желании записать свои фильмы на CD или DVD носитель.

РЕЗЮМЕ: функциональный компьютер, хорошо подойдет для использования в домашних условиях как высокопроизводительная рабочая станция или как игровой компьютер.
ЦЕНА: системный блок – $965.

ОЦЕНКИ ПО ТЕСТАМ (10-БАЛЛЬНАЯ ШКАЛА)

Jpeg encoding	9
Text	9
PhotoShop	9
CPU	9
RAM	9
HDD	7
3DMark2001	8
3DMark2003	7

ПИРИТ-Office

Офисный компьютер

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ПИРИТ.
ПРОЦЕССОР: Intel Celeron 1,8 ГГц.
МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА: ASUS P4S533-MX/LAN.
ОЗУ: DIMM DDR 256 Мб PC 2100.
НАКОПИТЕЛИ: Maxtor_MX 6E040L0 DiamondNax Plus 40 Гб, CD-ROM Mitsumi 54x, FDD 3,5" Mitsumi.
ВИДЕОКАРТА: интегрированная.
ЗВУКОВАЯ КАРТА: интегрированная.
КОРПУС: InWin L545 180 Вт P4 MicroATX.
ПО: отсутствует.
ГАРАНТИЯ: 2 года.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Компьютер Office от компании ПИРИТ – очень компактная и весьма функциональная рабочая система. Корпус компьютера обладает небольшими размерами. Это обусловлено потребностями и задачами, которые ставились при проектировании этого компьютера. Изначально он был рассчитан на корпоративных заказчиков, для использования в офисах, где самое главное, чтобы максимально было соблюдено требование цены и качества.

Возможность сделать эту систему столь компактной дал корпус формфактора MicroATX. Но при столь маленьких размерах этот малыш «дорого стоит».

Вся система собрана на базе материнской платы ASUS P4S533 с установленным на ней процессором Intel Celeron с тактовой частотой 1,8 ГГц. Из-за того, что корпус небольшой, все его комплектующие располагаются очень близко друг к другу, поэтому для лучшего охлаждения в корпусе установлен кулер Cooler Master.

Что касается видеокарты и звуковой карты, то они выполнены интегрированными в материнскую плату, но это не обедняет систему в целом. Компьютер имеет все необходимые разъемы. Так как компьютер в первую очередь рассчитан на офисы, то необходима возможность его подключения к сети. Для этого в компьютере предусмотрен разъем LAN. На передней панели для большего удобства выведены два USB-разъема, которые можно закрыть крышкой.

Объем жесткого диска Maxtor составляет 40 Гб, этого вполне хватит для выполнения всех необходимых офисных приложений, а также для хранения достаточного количества информации. А для чтения информации с CD-носителей в компьютере установлен CD-привод Mitsumi, который для компактности системы расположен вертикально.

РЕЗЮМЕ: офисный компьютер, отвечающий всем предъявляемым к нему требованиям – это современный дизайн, компактность, функциональность и доступность.
ЦЕНА: системный блок – $308.

ОЦЕНКИ ПО ТЕСТАМ (10-БАЛЛЬНАЯ ШКАЛА)

Jpeg encoding	6
Text	7
PhotoShop	4
CPU	6
RAM	4
HDD	7
3DMark2001	3
3DMark2003	3

ПИРИТ-Enterprise

Компьютер для корпоративного сектора

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ПИРИТ.
ПРОЦЕССОР: Intel Celeron2,0 ГГц.
МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА: ASUS P4BGL-MX/LAN.
ОЗУ: DIMM DDR 256 Мб PC2100.
НАКОПИТЕЛИ: Seagate Barracuda 7200.7 ST 340014A 40 Гб, CD-ROM Plextro 54x PX-54TA/T3BP, FDD 3,5" Mitsumi.
ВИДЕОКАРТА: интегрированная.
ЗВУКОВАЯ КАРТА: интегрированная.
КОРПУС: In-Win L551 180 Вт P4 MicroATX.
ПО: отсутствует.
ГАРАНТИЯ: 2 года.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Универсальный компьютер является чем-то средним между профессиональной системой и компьютером для начинающих пользователей. За сравнительно небольшие деньги компьютер Enterprise компании ПИРИТ сможет выполнить достаточно сложные операции и гарантировать стабильную работу.

Компьютер очень компактен, так как выполнен в корпусе In-Win формфактора MicroATX. Блок питания в корпусе имеет мощность всего 180 Вт против 250–300 Вт своих старших собратьев. Это делает компьютер экономичным при сохранении заданной производительности.

Дизайн корпуса строг, без лишних изысков. Весь корпус бело-серого цвета, а передняя панель светло-серого. Удобно, что корпус можно убрать под стол или вмонтировать в обычный ящик стола, тем самым скрыв от посторонних глаз.

На передней панели корпуса расположилось все самое необходимое – это отсек для флоппи-дисковода, для CD-привода (который для компактности системы расположен вертикально), кнопка Power и два разъема USB (наличие которых стало уже правилом хорошего тона). Это делает корпус удобным в эксплуатации.

Но это все внешние факторы удобства, основное находится внутри. Компьютер собран на базе материнской платы Asus P4BGL, которая и позволила сделать маленький по размерам, но достаточно мощный компьютер. Рабочую частоту в 2,0 ГГц всей системе задает процессор Intel Celeron. В системе установлена производительная память DIMM DDR объемом 256 Мб.

Для работы с данными и приложениям в системе установлен жесткий диск Barracuda объемом 40 Гб. Это позволит установить все необходимые программы, а также хранить достаточное количество информации.

Для воспроизведения графики в системе используется интегрированная в материнскую плату видеокарта Intel Extreme Graphics. Ну а чтобы хоть как-то охладить пыл столь маленького, но горячего труженика, вместо штатного вентилятора на процессоре установлен кулер Cooler Master DI4.

РЕЗЮМЕ: компактный, производительный компьютер обеспечит стабильную работу практически с любыми приложения и программами.
ЦЕНА: системный блок – $340.

ОЦЕНКИ ПО ТЕСТАМ (10-БАЛЛЬНАЯ ШКАЛА)

Jpeg encoding	6
Text	7
PhotoShop	5
CPU	6
RAM	5
HDD	6
3DMark2001	4
3DMark2003	4

Force Computers VERY

Игровой компьютер

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Force Computers.
ПРОЦЕССОР: Intel Pentium 2,6 ГГц 512 Кб 800 МГц.
МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА: EPOX EP-4PDA, AGP 8x, 5 PCI.
ОЗУ: DDR 2x256 Мб (PC-3200) Kingston 400 МГц.
НАКОПИТЕЛИ: HDD Seagate Barracuda 80 Гб 2 Мб кеш; FDD 1.44 Мб; DVD+-R/RW NEC ND-1300A 4x/2.4x/12x.
ВИДЕО: GeForce FX5600 8x DVI TV-out 256 Мб DDR.
ЗВУК: кодек AC97 Realtek.
КОРПУС: CASE Miditower Elle Fish P-4, 300 Вт.
МОНИТОР: NEC 17" 1701 TFT black.
УСТРОЙСТВА ВВОДА: комплект – беспроводная клавиатура и оптическая мышь Defender WUR-0108 B.
ПО: устанавливается по желанию WindowsXP..
ГАРАНТИЯ: 2 года.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Новая готовая система Very от компании Force Computers, позиционируемая как игровой компьютер, приготовила массу впечатлений.

Компьютер настолько запоминающийся и оригинальный, что пройти мимо и не заметить просто невозможно! Он почти весь (от мышки до корпуса) – черный. В одной из его боковых стенок проделано отверстие, в которое вмонтирован самый настоящий аквариум! В комплекте вместе с корпусом имеются пластиковые рыбки, которые запускаются в аквариум, а также компрессор, который создает движение воды внутри него, и рыбки начинают плавать, словно настоящие! Все это великолепие дополняется изнутри корпуса синей неоновой подсветкой! Через аквариум с пузырьками «внутренности» компьютера смотрятся очень необычно. Место такому корпусу только на виду.

В работе компьютер показал себе не хуже. Он собран на базе материнской платы EPOX EP-4PDA и процессора Intel Pentium IV 2,6 ГГц. Видеокарта GeForce FX5600 256 Мб DDR позволяет демонстрировать своим друзьям и знакомым мастерство в играх через телевизор благодаря выходу TV-out. Хороший звук во время игр достигается с помощью установленного кодека AC97 Realtek. Так что в играх обеспечены качественная картинка и максимально естественный звук. Использование двух модулей позволяет ОЗУ работать в двухканальном режиме, что также несколько повышает быстродействие.

Для работы с данными предусмотрен емкий жесткий диск. Теперь нет проблем для установки изрядного количества игрушек или записи фильмов и музыки. Но если все-таки возникла необходимость почистить жесткий диск или хотите записать музыку на жесткий носитель типа CD, то это не доставит никаких проблем, так как компьютер Very оборудован пишущим приводом NEC. Также благодаря ему вы сможете записать и просмотреть DVD.

Для большей свободы движений и действий в комплекте с компьютером Very поставляются беспроводная клавиатура и мышь Defender. Теперь не нужно сидеть около компьютера, можно легко отдалиться от него на расстояние до полутора метров.

РЕЗЮМЕ: компьютер полностью оправдывает себя как игровой, рассчитанный на любителей моддинга. Уже обладая огромными возможностями, позволяет и дальше совершенствовать и обновлять систему.
ЦЕНА: системный блок – $890, монитор – $597, клавиатура + мышь – $54.

ОЦЕНКИ ПО ТЕСТАМ (10-БАЛЛЬНАЯ ШКАЛА)

Jpeg encoding	9
Text	9
PhotoShop	8
CPU	9
RAM	9
HDD	6
3DMark2001	8
3DMark2003	7

ABsolut 64

Игровой компьютер

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: AB-Group.
ПРОЦЕССОР: AMD Athlon 64 3000+ МГц Socket-754.
МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА: GA Socket 754 k8N, nVIDIA nForce 3150, PC3200 DDR SDRAM, w/audio ALC658/6ch, UATA/133,U.
ОЗУ: 2x DIMM DDRAM 256 Мб SEC PC3200 (400 МГц).
НАКОПИТЕЛИ: Seagate 80 Гб ST 380011/023 Barracuda ATA100 7200 prm, CD-RW Teac CD-W552G 52x/32x/52x IDE черный, FDD 3,5" Nec черный.
ВИДЕОКАРТА: 128 Мб ASUS Radeon 9600SE DDR AGP8x, TV-out, DVI.
ЗВУКОВАЯ КАРТА: интегрированная, 6-канальный кодек.
МОНИТОР: NEC 17" LCD-TFT 1760VM Black.
УСТРОЙСТВА ВВОДА: клавиатура Genius KB21e PS/2, оптическая мышь Genius PowerScroll Eye PS/2 серебристая.
КОРПУС: ATX MidiTower Ultra Bastilia SW 300 Вт P4.
ПО: Microsoft Windows XP.
ГАРАНТИЯ: 1 года.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Компьютер из ряда имиджевых, хорошо подойдет как функциональная игровая станция для молодых пользователей. Корпус (черного цвета, без каких-либо вставок) обладает агрессивным дизайном и достаточно большими размерами, позволяя устанавливать до четырех устройств размером 5,25" и двух 3,5". На передней панели находятся все необходимые разъемы – это два USB, наушники, микрофон и разъем IEEE 1394. Также помимо этого есть две кнопки Power и Reset, перепутать которые невозможно, потому что Power находится прямо по центру, а Reset спрятана там, где находятся все внешние выходы. Индикатор рабочего состояния светится вместо стандартного зеленого или красного – синим цветом!

Внешний выразительный дизайн под стать внутренней «начинке» корпуса. Система, в отличие от большинства готовых систем на сегодняшнем рынке, имеет процессор Athlon 64 3000+. Основой послужила материнская плата Gigabyte с интегрированным 6-канальным кодеком. Также материнская плата уже имеет встроенный сетевой контроллер LAN, это дает большие возможности для захватывающих сетевых игр. Для того чтобы можно было наслаждаться хорошей картинкой во время совместных и одиночных игр, предусмотрена видеокарта ASUS Radeon 9600SE 128 Мб с возможностью подключения телевизора. Для работы и хранения данных используется жесткий диск Barracuda емкостью 80 Гб и пишущий привод Teac со скоростью чтения дисков до 52x. Отдельно стоит отметить, что в компьютере, для большей производительности при обработке данных, установлена двухканальная память DIMM DDRAM общим объемом 512 Мб.

В завершение стоит отметить, что система комплектуется большим 17-дюймовым монитором NEC черного цвета, а также мышью и клавиатурой Genius, которые подключаются к компьютеру посредством выходов PS/2.

РЕЗЮМЕ: производительный компьютер полностью оправдывает себя как игровой. Дает большие возможности для дальнейшего усовершенствования системы.
ЦЕНА: системный блок – $767, монитор – $588, клавиатура – $19, мышь – $12.

ОЦЕНКИ ПО ТЕСТАМ (10-БАЛЛЬНАЯ ШКАЛА)

Jpeg encoding	9
Text	8
PhotoShop	8
CPU	8
RAM	9
HDD	8
3DMark2001	8
3DMark2003	7

Shuttle SB65G2

Barebone

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЛАТФОРМА: Shuttle SB65G2.
ЧИПСЕТ: Intel 865PE/ICH5.
ЗВУК: интегрированный кодек Realtek ALC650 6 каналов.
КОРПУС: Shuttle Form Factor 220 Вт.
ОЗУ: 2 двойных слота DDR 266/333/400 DDR DIMM на двух каналах с поддержкой до 2 Гб памяти.
СЛОТЫ РАСШИРЕНИЯ: 1 слот AGP 3.0 4X/8X, 1 PCI.
РАЗМЕРЫ (ШхВхД)/ ВЕС: 200x185x300 мм/ 2,85 кг.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: руководство пользователя системной платы, CD с драйверами системной платы, руководство по инсталляции XPC, I.C.E Technology CPU heat-pipe (охлаждение), кабели (FDD, HDD, CD-ROM, SATA, сетевой шнур), винты, двусторонний скотч.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Системный блок Shuttle SB65G2 относится к серии компактных barebone-систем. Корпус выглядит очень стильно, внешний кожух выполнен из лакированного алюминия черного цвета. На передней панели расположились кнопки Power, Reset и индикаторы рабочего состояния. Все они выполнены в одном стиле, находятся в небольших округлых углублениях, окаймленных хромированными вставками. На передней панели находятся самые необходимые для работы выходы – два USB, микрофон, наушники, аудиовход, а также порт IEEE 1394. Но основная масса выходов и разъемов находится на задней панели корпуса: COM-порт, разъемы PS/2 для мыши и клавиатуры; выход для подключения к сети; три аудио выхода (для сабвуфера, для центральных колонок и для колонок правого/левого фронта, что позволяет подключать аудиосистемы 6.1), а также четыре разъема USB! На задней панели находятся цифровые оптические разъемы входа и выхода S/PDIF, что значительно расширяет возможности системы.

Все это позволила разместить на своей базе платформа FB65, основанная на чипсете Intel i865PE, которая работает вместе с концентратором ввода/вывода ICH5R. Данная системная плата позволяет работать с процессорами Intel Pentium IV или Celeron с частотой шины 400/533/800 МГц. Поддерживается двухканальная память, которая, в свою очередь, может быть DDR266/333/400 SDRAM. Для того чтобы все это могло стабильно функционировать, без лишнего перегрева жизненно важных устройств, а главное процессора, предусмотрено уникальное водное охлаждение I.C.E. Основой данной системы является высокоскоростной вентилятор, совмещенный с радиатором. Система поддерживает невысокую рабочую температуру во всем корпусе, при этом не производит лишнего шума, что достигнуто благодаря использованию в вентиляторе подшипника качения. Скорость вращения может регулироваться в BIOS.

Система SB65G2 обладает уникальной по сравнению с обычными компьютерами возможностью подключения внешней Wi-Fi антенны, которая вместе с интегрированным Wi-Fi модулем позволяет работать в режиме беспроводной связи стандарта IEEE 802.11b.

Внутреннее пространство очень компактно, но при этом в корпус без лишних усилий можно установить одно устройство размером 5,25" и два устройства 3,5", одно из которых предусматривает установку жесткого диска.

РЕЗЮМЕ: очень компактная, стильная и производительная система. Несмотря на свои скромные размеры, обладает огромным потенциалом и широкими возможностями в работе, играх и в дальнейшем усовершенствовании.
ЦЕНА: $385.

Проекторы для дома и офиса

Sony Cineza VPL-HS3

LCD проектор 900 ANSI-люмен

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ: проектор для домашнего кинотеатра.
ТИП: LCD технология. Три LCD матрицы размером 0,62" с физическим разрешением WVGA (858x484).
ОПТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ: световой поток 590/810/900 ANSI-люмен (режимы экономичный/стандартный/повышенной яркости). Контрастность 800:1. Вариообъектив с ручной фокусировкой и ручным масштабированием (1,2:1). Лампа UHP 150 Вт, до 3000 часов работы.
РАЗРЕШЕНИЕ: WVGA (858x484), совместимость VGA (640x480), SVGA (800x600), XGA (1024x768). Совместимость с Macintosh. Диапазон частот горизонтальной (строчной) развертки 19–72 кГц, диапазон частот вертикальной (кадровой) развертки 48–92 Гц.
ВИДЕОСТАНДАРТЫ: NTSC 3,58/4,43; PAL, PAL-M, PAL-N; SECAM; HDTV 480i, 480p, 575i, 575p, 720p, 1080i.
ЭКРАН: размер изображения – 40"–150" (1–3,8 м). Соотношение сторон 16:9. Проекционное расстояние 1,0–4,5 м.
ЗВУК: один динамик мощностью 2 Вт.
РАЗЪЕМЫ: композитный видеовход (RCA), S-video, HDMI, PJ 35 Pin (RGB, Component, Progressive Component, DTV, HDTV), Sony Interface Cable (SIC), аудиовход.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 100–240 В, 50–60 Гц. Потребляемая мощность 200 Вт, 3 Вт в режиме ожидания.
РАЗМЕРЫ: 304x321x168 мм.
ВЕС: 4,5 кг.
УРОВЕНЬ ШУМА: 28 дБ.
АКСЕССУАРЫ В КОМПЛЕКТЕ: пульт дистанционного управления (батарейки в комплекте), интерфейсный кабель SIC, воздушный фильтр, крышка для объектива, инструкция пользователя.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ: потолочное крепление, запасная лампа, напольная стойка, переходник D-Sub 15 Pin-SIC, переходник компонентный видеовход (3 RCA)-PJ 35 Pin, переходник компонентный видеовход (5 RCA)-HDMI.
ГАРАНТИЯ: 1 год (на запчасти и обслуживание).
ЦЕНА: от $1700.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Sony Cineza VPL-HS3 – проектор для домашнего использования. Предполагается, что в своем собственном доме вы можете обеспечить очень хорошее затемнение помещения. Поэтому яркость проектора не очень высока – максимум 900 люмен. При идеальном затемнении даже такая яркость может быть избыточной, поэтому проектор предусматривает два режима более экономичного использования, позволяющих снизить шум вентилятора и значительно увеличить срок службы лампы. Зато по другому параметру – контрастности – Sony VPL-HS3 принадлежит к наиболее технологически продвинутым моделям, построенным на LCD-технологии. Еще не так давно такой высокой контрастностью могли похвастаться только DLP-проекторы.

В проекторе используется короткофокусный объектив, что наиболее удобно для домашних условий, то есть помещений относительно небольших размеров. Так что для размера изображения, например, в 100" проектору потребуется лишь 2,5–3 метра расстояния до экрана, максимальный размер изображения в 150" достигается уже при 4 метрах.

Основным преимуществом для домашнего пользователя является физическое разрешение WVGA с соотношением сторон 16:9, позволяющее развернуть фильм на весь экран, а не на 75% его поверхности, как это получается при использовании проекторов с соотношением сторон 4:3=16:12.

Немаловажные плюсы данной модели – очень низкий шум вентилятора и срок службы лампы до 3000 часов. При нормальном домашнем использовании этого ресурса хватит года на два.

РЕЗЮМЕ: неплохие оптические характеристики, изображение с соотношением сторон 16:9, лампа с продолжительным сроком службы, пониженный шум и доступная цена делают этот проектор удачным выбором для домашнего пользователя.

3M Bravo S10

LCD проектор 1200 ANSI-люмен

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ: персональный проектор.
ТИП: LCD технология. Три LCD матрицы с физическим разрешением SVGA (800x600).
ОПТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ: световой поток 1200 ANSI-люмен (1000 ANSI-люмен в экономичном режиме). Контрастность 300:1. Вариообъектив с ручной фокусировкой и ручным масштабированием (1,2:1). Лампа UHB 130 Вт, 2000 часов работы (до 4000 часов в экономичном режиме).
РАЗРЕШЕНИЕ: SVGA (800x600), совместимость VGA (640x480), XGA (800x600), SXGA (1280x1024). Совместимость с Macintosh. Диапазон частот горизонтальной (строчной) развертки 31–91 кГц, диапазон частот вертикальной (кадровой) развертки 56–120 Гц.
ВИДЕОСТАНДАРТЫ: NTSC, NTSC 4.43, PAL, PAL-M, PAL-N, SECAM. Совместимость с HDTV: 480i, 480p, 525i, 525p, 720p, 1080i.
ЭКРАН: размер изображения – 40"–200" (1,0–5,0 м). Соотношение сторон 4:3. Проекционное расстояние 1,2–7,3 м.
ЗВУК: один динамик мощностью 1 Вт.
РАЗЪЕМЫ: видеовходы – вход RGB (D-Sub 15-pin), S-Video (6-pin mini DIN), композитный видеовход (RCA), компонентный вход (3xRCA); аудиовход (2xRCA). Опционально: USB для эмуляции мышки.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 100–240 В, 50–60 Гц.
РАЗМЕРЫ: 329x107x243 мм.
ВЕС: 2,9 кг.
УРОВЕНЬ ШУМА: 34 дБ.
АКСЕССУАРЫ В КОМПЛЕКТЕ: кабель питания, кабель USB, сигнальный кабель RGB, кабель для компонентного входа, кабель для композитного входа, пульт дистанционного управления, сумка для транспортировки, инструкция пользователя.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ: сменная лампа (EP7650LK), потолочное крепление (Gyrolock style Ceiling Mount, CM40/50), расширение для потолочного крепления, позволяющее регулировать высоту (HE100), мягкая сумка для транспортировки (CC10/40/50), жесткая сумка с колесиками (HSC10/40/50), мягкая сумка с колесиками (SSC10/40/50).
ГАРАНТИЯ: 3 года на проектор, 1 год на лампу. Дополнительная гарантия – Ultra Wide Warranty – включает в себя дополнительную сменную лампу и временную замену проектора на время починки.
ЦЕНА: от $1550.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Проектор имеет очень нестандартный дизайн. Еще бы, в разработке этой модели приняло участие дизайнерское бюро Pininfarina – то самое, которое разрабатывает дизайн автомобилей Ferrari (и многих других стильных вещей, кстати) в течение вот уже 50 лет. Кроме необычного дизайна в проекторе использовано интересное конструктивное решение – поворотная подставка, позволяющая быстро и удобно менять расположение изображения.

Что же касается оптических характеристик проектора, то они находятся на высоком для персонального проектора уровне. Яркость 1200 люмен будет более чем достаточна для использования проектора в составе домашнего кинотеатра или для демонстрации презентаций в небольших помещениях, контрастность 300:1 является стандартным на сегодня значением среди проекторов, основанных на LCD технологии.

В большинстве случаев максимальная яркость вряд ли пригодится, более разумно будет использовать проектор в экономичном режиме (компания 3M называет этот режим «whisper mode» – «режим шепота»). В этом случае вам удастся не только продлить вдвое срок службы лампы, но еще и снизить шум работы проектора и энергопотребление.

Проектор оснащен большим количеством разнообразных интерфейсов, что позволит вам без проблем подключить его к любой имеющейся у вас технике. Кстати, в комплекте имеются все необходимые для этого кабели.

РЕЗЮМЕ: экономичность использования и высокие технические характеристики позволяют рекомендовать данную модель как для организации домашнего кинотеатра, так и для проведения презентаций. Благодаря стильному и необычному дизайну вы можете произвести неизгладимое впечатление на ваших друзей или клиентов.

Toshiba MT500

DLP проектор 700 ANSI-люмен

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ: проектор для домашнего кинотеатра.
ТИП: DLP технология компании Texas Instruments. Одна DMD матрица размером 0,7" с физическим разрешением WXGA (1024x576).
ОПТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ: световой поток 700 ANSI-люмен. Контрастность 2500:1. Вариообъектив с ручной фокусировкой и ручным масштабированием (1,2:1). Лампа 210 Вт, 1500 часов работы.
РАЗРЕШЕНИЕ: WXGA (1024x576), совместимость VGA (640x480), SVGA (800x600), XGA (1024x768), SXGA (1280x1024), UXGA (1600x1200). Совместимость с Macintosh. Диапазон частот горизонтальной (строчной) развертки 15–70 кГц, диапазон частот вертикальной (кадровой) развертки 50–100 Гц.

ВИДЕОСТАНДАРТЫ: NTSC, PAL, SECAM, HDTV и DTV, DVD (включая 576p).
ЭКРАН: размер изображения – 70"–307" (1,8–7,8 м). Соотношение сторон 16:9. Проекционное расстояние 1,27–4,57 м.
ЗВУК: отсутствует.
РАЗЪЕМЫ: видеовходы – DVI (RGB D-Sub через адаптер), S-Video (6-pin mini DIN), композитный видеовход (RCA), 2 компонентных видеовхода (3xRCA). Управление через порт RS232C (mini DIN8 pin).
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 100–240 В, 50–60 Гц. Потребляемая мощность 300 Вт.
РАЗМЕРЫ: 308x108x290 мм.
ВЕС: 3,2 кг.
УРОВЕНЬ ШУМА: 32 дБ.
АКСЕССУАРЫ В КОМПЛЕКТЕ: все необходимые кабели, инструкция пользователя, пульт дистанционного управления (батарейки в комплекте).
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ: потолочное крепление, настенное крепление, дополнительная лампа.
ГАРАНТИЯ: 2 года на проектор, 90 дней на лампу.
ЦЕНА: от $3760.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Toshiba MT500 – типичный представитель среднего класса проекторов для домашних кинотеатров. Относительно небольшое значение светового потока в 700 люмен позволяет комфортно смотреть фильмы при хорошем затемнении помещения. Но в светлой комнате такой яркости будет уже, скорее всего, недостаточно. С другой стороны, домашний проектор – это же не кухонный телевизор, им и пользуются только по вечерам. Зато контрастность изображения у Toshiba MT500 на высоте, что по большому счету гораздо важнее при просмотре фильмов.

Изображение с соотношением сторон 16:9 и высокое разрешение 1024x768 также придутся весьма кстати для DVD-фильмов. Встроенный динамик в MT500 отсутствует, как и в любом проекторе, разработанном специально для домашнего кинотеатра. В самом деле, зачем может пригодиться эта пищалка в условиях квартиры? Благодаря этому, в частности, удается разгрузить панель разъемов. Их вроде бы на первый взгляд не так и много. Но если присмотреться, становится понятно, что присутствуют все возможные видеовходы – и компьютерный цифровой интерфейс DVI, и три наиболее популярных видеовхода: композитный, S-Video и компонентный вход (а точнее даже два!). Подключение к компьютеру по аналоговому интерфейсу возможно с использованием адаптера. Кроме того, проектор имеет неплохую совместимость с различными разрешениями, что вместе с обилием входов позволит без лишних хлопот подключить его к любой вашей технике. Кроме того, в проекторе используется система оптимизации изображения Silicon Image Si504 De-Interlacer.

Что касается размеров и веса проектора, то для домашней, не портативной, модели они довольно невелики. Немного маловат срок службы лампы и энергопотребление достаточно высокое, так что для экономов этот проектор будет не лучшим вариантом. Но он и не позиционируется как эконом-класс.

РЕЗЮМЕ: проектор для домашних кинотеатров среднего класса. Достаточно высокие технические характеристики и широкие возможности подключения к различным устройствам.

hp XB31/MP3130

DLP проекторы 1500/1800 ANSI-люмен

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ: проекторы для мобильных презентаций.
ТИП: DLP-технология компании Texas Instruments. Одна DMD матрица размером 0,7" с физическим разрешением XGA (1024x768).
ОПТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ: световой поток 1500 (XB31), 1800 (MP3130) ANSI-люмен. Контрастность 1800:1 (XB31), 2000:1 (MP3130). Вариообъектив с ручной фокусировкой и ручным масштабированием (1,2:1). Лампа P-VIP 150 Вт (XB31), 180 Вт (MP3130), 2000 часов работы (4000 часов работы в экономичном режиме).
РАЗРЕШЕНИЕ: XGA (1024x768), совместимость VGA (640x480), SVGA (800x600), SXGA (1280x1024). Совместимость с Macintosh.
ВИДЕОСТАНДАРТЫ: NTSC 3,58/4,43; PAL B, D, G, H, I, M, N; SECAM B, D, G, K, K1, L; HDTV 480i, 480p, 720p, 1080i.
ЭКРАН: размер изображения – 28"–250" (для модели XB31), 25"–295" (для модели MP3130). Соотношение сторон 4:3. Проекционное расстояние 1,14–12,0 м (для модели XB31), 1,0–9,0 м (для модели MP3130).
ЗВУК: один динамик мощностью 2 Вт.
РАЗЪЕМЫ: VESA M1-AD (аналоговый/цифровой RGB-вход+USB), S-Video (4-pin mini DIN), композитный видеовход (RCA), аудиовход (3,5 мм mini-jack).
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 100–240 В, 50–60 Гц. Потребляемая мощность – нет данных.
РАЗМЕРЫ: 226,5x183,6x67,75 мм (XB31), 73,6x228,6x198,1 мм (MP3130).
ВЕС: 1,6 кг (XB31), 1,7 кг (MP3130).
УРОВЕНЬ ШУМА: 35 дБ (для модели XB31), 37/35 дБ (обычный/экономичный режим, для модели MP3130).
АКСЕССУАРЫ В КОМПЛЕКТЕ: модель XB31 – проектор, крышка для объектива, кабель VESA M1-AD (VGA и USB, 1,8 м), кабель S-Video (1,8 м), компонентный кабель (RCA-RCA, 1,8 м), аудиокабель, пульт дистанционного управления с функцией эмуляции мыши и лазерной указкой (батареи в комп-

ЭЛЕКТОН
ГРУППА КОМПАНИЙ
www.aerotop.ru

ПРОЕКТОРЫ HP

mp 3130
возможность просмотра презентаций без компьютера
вес: 1,6 кг
яркость: 1800 ANSI
контраст: 2000:1
разрешение: 1027x768 True XGA
цвета: 16,7 млн

xb 31
непревзойденное качество изображения
вес: 1,6 кг
яркость: 1200 ANSI
контраст: 1800:1
разрешение: 1027x768 XGA
цвета: 16,7 млн

vp 6110
для офисного и домашнего применения
вес: 3 кг
яркость: 1500 ANSI
контраст: 2000:1
разрешение: 1027x768 XGA
цвета: 16,7 млн

Сеть салонов:
м. Савеловская, Б. Новодмитровская ул., д. 14, оф. 417, 730-7900
м. Павелецкая, Татарская ул., д. 14, 956-3819, www.electon.ru
м. Новослободская, Селезневская ул., д. 4, 974-7733, www.top-20.ru
м. Багратионовская, Багратионовский пр-д., д. 7, корпус 3
ТК "Горбушкин двор", 2 этаж, торговое место F2-038

business partner
hp invent

лекте), сумка для транспортировки, инструкция быстрого старта, компакт-диск с полной инструкцией пользователя, буклет с информацией о технической поддержке.

Модель MP3130 – проектор, крышка для объектива, кабель питания (3 метра), кабель VESA M1-AD (VGA и USB), кабель S-Video, компонентный кабель (RCA-RCA), аудиокабель, пульт дистанционного управления (батареи в комплекте), сумка для транспортировки, инструкция быстрого старта, компакт-диск с полной инструкцией пользователя, несколько буклетов с прочей информацией.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ: модель XB31 – набор потолочного крепления, дополнительная лампа, кабель DVI, кабель HDTV. Модель MP3130 – Smart Attachment Module, дополнительная лампа, 60-дюймовый экран для мобильного использования, сумка для транспортировки, пульт ДУ Premium, набор потолочного крепления, разнообразные кабели.

ГАРАНТИЯ: 2 года (на проекторы).

ЦЕНА: от $2550/$2750.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Обе модели – XB31 и MP3130 – принадлежат к классу ультрапортативных проекторов. Масса сравнима с субноутбуками, размеры – с ними же, только раза в два больше «толщина» устройства. Такие небольшие габариты позволяют использовать XB31 и MP3130 в неподготовленных помещениях при дефиците свободных горизонтальных поверхностей. В большей степени это относится к проектору HP 3130 – благодаря вертикальной компоновке этот проектор можно установить на «пятачке» размером с почтовый конверт! Кроме того, обе модели имеют короткофокусные объективы, за счет этого проекторы можно использовать в совсем небольших помещениях.

Для таких малюток оба проектора имеют весьма впечатляющие оптические характеристики. Яркость 1500 ANSI-люмен – этого более чем достаточно для проведения качественных презентаций в помещениях небольшого размера при освещении или в хорошо затемненных помещениях среднего размера. Благодаря применению технологии DLP компании Texas Instruments проекторы Hewlett-Packard имеют очень высокое значение контрастности, 1800:1 для более дешевой модели XB31 и 2000:1 для модели MP3130.

Хотя физически оба проектора имеют лишь по три видеовхода, один из них, а именно VESA M1-AD (разъем DVI-I), можно использовать с разнообразными переходниками, которые можно приобрести отдельно. Присутствуют и наиболее популярные бытовые видеоинтерфейсы – композитный и S-Video. Кроме того, модель MP3130 можно использовать вообще без кабелей – для этого надо приобрести модуль расширения Smart Attachment Module. Он позволяет подключать проектор с помощью беспроводной сети, проводить презентации вообще без использования компьютера с карт памяти CompactFlash. Кроме того, этот модуль позволяет подключить проектор к «обычной» проводной сети Ethernet.

В проекторах используется лампа P-VIP, обеспечивающая время работы до 4000 часов в экономичном режиме или 2000 часов в стандартном. Этого хватит как минимум на полгода при ежедневном использовании «на полную катушку».

РЕЗЮМЕ: отличный выбор для проведения мобильных презентаций в любых условиях: при нехватке пространства и свободных горизонтальных поверхностей, при плохом затемнении помещения. Немаловажно, что проекторы экономичны в использовании. Старшая модель (MP3130) имеет возможность расширения для использования в качестве сетевого проектора или в связке с ноутбуком, оборудованным беспроводной сетевой картой.

Philips bSure SV2 Brilliance

LCD проектор 2500 ANSI-люмен

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ: офисный проектор.

ТИП: LCD технология. Три LCD матрицы размером 0,7" с физическим разрешением SVGA (800x600).

ОПТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ: световой поток 2500 ANSI-люмен. Контрастность 300:1. Вариообъектив с ручной фокусировкой и ручным масштабированием (1,2:1). Лампа 200 Вт, 2000 часов работы.

РАЗРЕШЕНИЕ: SVGA (800x600), совместимость VGA (640x480), XGA (1024x768), SXGA (1280x1024). Совместимость с Macintosh. Диапазон частот горизонтальной (строчной) развертки 15–108 кГц, диапазон частот вертикальной (кадровой) развертки 50–120 Гц.

ВИДЕОСТАНДАРТЫ: NTSC 3.58/4.43, PAL B/G/D/H/I/N/M, SECAM. Совместимость с HDTV – есть.

ЭКРАН: размер изображения – 40"–300" (1,0–7,6 м). Соотношение сторон 4:3. Проекционное расстояние 1,0–7,7 м.

ЗВУК: есть.

РАЗЪЕМЫ: видеовходы – RGB-вход (D-Sub 15-pin), S-Video (6-pin mini DIN), композитный видеовход (RCA), компонентный вход (3xRCA); аудиовход (3,5 мм minijack), второй аудиовход (2xRCA). USB (type A), PS/2.

ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 100–240 В, 50–60 Гц. Энергопотребление 255 Вт, 5 Вт в режиме ожидания.

РАЗМЕРЫ: 235x335x108 мм.

ВЕС: 3,7 кг.

УРОВЕНЬ ШУМА: 34 дБ.

АКСЕССУАРЫ В КОМПЛЕКТЕ: пульт ДУ с лазерной указкой, кабель питания, комбинированный кабель VGA+USB (1,5 м), аудиовидеокабель (2 м), SCART адаптер (SCART-RCA), сумка для транспортировки, крышка для линзы, инструкция пользователя, CD с программным обеспечением.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ: сменная лампа, потолочное крепление, удлинительный кабель VGA (15 м), Y-кабель, сумка для транспортировки.

ГАРАНТИЯ: 3 года.

ЦЕНА: $2450.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Philips bSure SV2 Brilliance принадлежит к серии офисных проекторов Philips. Данная серия отличается высоким показателем светового потока, большим ресурсом работы ламп (у младшего представителя семейства, bSure SV2 ресурс лампы составляет аж 6000 часов при яркости в 1500 люмен!) и низким шумом при работе (у модели bSure SV2 всего 27 дБ, у модели bSure SV2 Brilliance – 34 дБ). Благодаря световому потоку в 2500 люмен Philips bSure SV2 Brilliance можно использовать в довольно крупных или незатемненных помещениях. Кстати, SV2 Brilliance – самый яркий проектор в семействе, более старшая модель с разрешением 1024x768 имеет более низкую яркость в 2200 люмен. Контрастность на среднем для LCD проекторов уровне.

На боковой панели проектора вы можете найти большое количество разнообразных разъемов. Есть все наиболее часто используемые интерфейсы от стандартного для проекторов компьютерного RGB (правда, только аналогового) до компонентного входа, используемого в наиболее качественных видеосистемах. Кроме того, с помощью специального адаптера можно подключать проектор через разъем SCART. Этот переходник входит в стандартную комплектацию, тратить на него отдельные деньги вам не придется.

Philips bSure достаточно экономичен в использовании (для проектора такого уровня). Ресурс лампы 2000 часов позволяет обеспечить около года ежедневной работы в режиме «полный рабочий день». Энергопотребление также достаточно низкое для проектора с таким световым потоком.

Размеры и вес вряд ли позволят использовать Philips bSure для проведения мобильных презентаций, но в то же время назвать проектор тяжелым или большим нельзя – все-таки 3,7 кг это не так уж и много, при необходимости его можно без особых проблем транспортировать. Тем более что в комплекте есть сумка для транспортировки.

Кстати о комплектации. В данный момент при покупке проектора Philips bSure Brilliance в компании «Интелимпекс» в комплекте с ним вы получите устройство Seiko InkLink. С его помощью можно вводить рукописный текст прямо в компьютер (по интерфейсу USB) или КПК (через инфракрасный порт) без использования сканера.

РЕЗЮМЕ: недорогой, но в то же время мощный проектор для крупных помещений. Достаточно прост и экономичен в использовании. Очень высокий световой поток.

Sanyo PLC-SL20/PLC-XL20

LCD проекторы 1600/1500 ANSI-люмен

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ: универсальный портативный проектор.

ТИП: LCD технология. Три LCD матрицы размером 0,7" с физическим разрешением SVGA (800x600)/XGA (1024x768).

ОПТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ: световой поток 1600/1500 ANSI-люмен. Контрастность 350:1. Вариообъектив с ручной фокусировкой и ручным масштабированием (1,5:1). Лампа UHP 200 Вт, 3500 часов работы.

РАЗРЕШЕНИЕ: SVGA (800x600)/XGA (1024x768), совместимость VGA (640x480), SVGA (800x600), XGA (1024x768), SXGA (1280x1024), UXGA (1600x1200). Совместимость с Macintosh. Диапазон частот горизонтальной (строчной) развертки 15–100 кГц, диапазон частот вертикальной (кадровой) развертки 50–100 Гц.

• ГДЕ КУПИТЬ • ПРОЕКТОРЫ

СТС CAPITAL
(Проекторы Sanyo, плазменные панели JVC Professional, экраны Draper, крепежи SMS и аксессуары. Комплексные решения, инсталляции, аренда) ... Москва, ш.Энтузиастов, д.11А, корп.1, офис 2. Салон: (095) 363-4888, 363-4885, Факс: (095) 363-4889 Сервис: (095) 363-4886. E-mail: info@ctccapital.ru, Сайт: www.ctccapital.ru

ИНТЕЛИМПЕКС (Проекторы Philips, Canon, Panasonic, Sony, LG, Sanyo, NEC, Toshiba. Экраны. Профессиональное и полупрофессиональное видеооборудование) ... тел. (095) 202-82-55 www.videoprojector.ru

Русский Стиль
(Проекторы InFocus, Toshiba, NEC, LG, Projection Design, плазменные панели Toshiba, NEC, LG, Sony; экраны, аксессуары. Продажа, аренда, комлексные проекты) ... Москва, Звездный б-р, д. 21 тел. (095) 797-5775, 797-5790, ф.: 215-2057 Internet: www.projector.rus.ru,www.rus.ru E-mail: projector@rus.ru

Мультимедиа Клуб ... Москва, Ленинградский проспект, д. 80, 3 подъезд, офис 105, Телефоны общие: (095) 943-92-90, 943-92-93, 158-53-86, 158-74-76, 158-74-79, Факс: (095) 158-89-75, 363-07-33 • **www.mpc.ru**

ВИДЕОСТАНДАРТЫ: PAL, SECAM, NTSC, NTSC4.43, PAL-M/N, HDTV: 480i, 480p, 575i, 575p, 720p, 1035i, 1080i.
ЭКРАН: размер изображения – 40"–300" (1,0–7,6 м). Соотношение сторон 4:3. Проекционное расстояние 1,0–7,7 м.
ЗВУК: один динамик мощностью 1 Вт.
РАЗЪЕМЫ: видеовходы – RGB-вход (D-Sub 15-pin), S-Video (6-pin mini DIN), композитный видеовход (RCA); аудиовход (3,5 мм minijack). USB, PS/2.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 100–240 В, 50–60 Гц. Энергопотребление 258 Вт.
РАЗМЕРЫ: 289x98x245 мм.
ВЕС: 2,8 кг.
УРОВЕНЬ ШУМА: 35 дБ.
АКСЕССУАРЫ В КОМПЛЕКТЕ: инструкция по эксплуатации, кабель питания, пульт ДУ, кабель USB, кабель DVI-D-Sub 15 pin.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ: ламповый блок, компонент – VGA кабель, Scart – VGA кабель, мультимедиаблок для проводной и беспроводной сетевой карты и Compact Flash.
ГАРАНТИЯ: 2 года.
ЦЕНА: от $1687/2100.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Небольшие по размеру (но все-таки не ультрапортативные) проекторы с высоким показателем светового потока.

Обратите внимание, что проектор с меньшим разрешением несколько ярче. Контрастность также достаточно высока для LCD проекторов. Интересной особенностью является повышенный коэффициент масштабирования – не 1,2 (типично для подавляющего большинства проекторов), а 1,5.

Одним из самых приятных качеств этих проекторов является очень большой срок службы ламп – до 3500 часов работы. Даже при ежедневном использовании проектора целый рабочий день лампы хватит более чем на полтора года! Энергопотребление SL20/XL20 также относительно невелико (по крайней мере для такой высокой яркости).

Обе модели имеют возможность расширения функциональности с помощью дополнительного мультимедиаблока для беспроводной и проводной сетевой карты Compact Flash Card. Таким образом, даже эти относительно недорогие проекторы могут быть использованы в качестве сетевых.

Доступно отображение логотипа пользователя в момент включения проектора, что предоставляет дополнительные рекламные (например, для фирм, занимающихся прокатом проекторов) и «противоугонные» возможности.

В общем и целом, обе модели являются достаточно выгодным решением для небольших офисов, позволяющим экономить в процессе эксплуатации и обладающим несколькими нестандартными возможностями.

РЕЗЮМЕ: относительно недорогие универсальные проекторы среднего класса, экономичные в использовании и с возможностью расширения функциональности.

3M Encore X50

LCD проектор 2000 ANSI-люмен

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ: портативный проектор.
ТИП: LCD технология. Три LCD матрицы размером 0,7" с физическим разрешением XGA (1024x768).
ОПТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ: световой поток 2000 ANSI-люмен (1600 ANSI-люмен в экономичном режиме). Контрастность 300:1. Вариообъектив с ручной фокусировкой и ручным масштабированием (1,2:1). Лампа UHB 150 Вт, 2000 часов работы (до 4000 часов в экономичном режиме).
РАЗРЕШЕНИЕ: XGA (1024x768), совместимость VGA (640x480), SVGS (800x600), SXGA (1280x1024), UXGA (1600x1200). Совместимость с Macintosh. Диапазон частот горизонтальной (строчной) развертки 31–91 кГц, диапазон частот вертикальной (кадровой) развертки 56–120 Гц.
ВИДЕОСТАНДАРТЫ: NTSC, NTSC 4.43, PAL, PAL-M, PAL-N, SECAM. Совместимость с HDTV: 480i, 480p, 525i, 525p, 720p, 1080i.
ЭКРАН: размер изображения – 40"–200" (1,0–5,0 м). Соотношение сторон 4:3. Проекционное расстояние 1,2–7,3 м.
ЗВУК: один динамик мощностью 1 Вт.
РАЗЪЕМЫ: видеовходы – 2 входа RGB (D-Sub 15-pin), S-Video (6-pin mini DIN), композитный видеовход (RCA), компонентный вход (3xRCA); аудиовход (2xRCA). Выход на монитор (D-Sub 15-pin). USB для эмуляции мышки.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 100–240 В, 50–60 Гц. Энергопотребление 240 Вт.
РАЗМЕРЫ: 289x76x210 мм.
ВЕС: 2,7 кг.
УРОВЕНЬ ШУМА: 39 дБ (34 дБ в экономичном режиме).
АКСЕССУАРЫ В КОМПЛЕКТЕ: кабель питания, кабель USB, сигнальный кабель RGB, кабель для компонентного входа, кабель для композитного входа, пульт дистанционного управления, сумка для транспортировки, инструкция пользователя.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ: сменная лампа (EP7650LK), потолочное крепление (Gyrolock style Ceiling Mount, CM40/50), расширение для потолочного крепления, позволяющее регулировать высоту (HE100), мягкая сумка для транспортировки (CC10/40/50), жесткая сумка с колесиками (HSC10/40/50), мягкая сумка с колесиками (SSC10/40/50).
ГАРАНТИЯ: 3 года на проектор, 1 год на лампу. Дополнительная гарантия – Ultra Wide Warranty – включает в себя дополнительную сменную лампу и временную замену проектора на время починки.
ЦЕНА: от $2900.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Дизайн этой модели так же, как и дизайн Bravo S10, разработан дизайнерским бюро Pininfarina. Правда в случае Encore X50 внешний вид проектора более строгий и классический.

Проектор отличает высокое значение светового потока – 2000 люмен, разрешение 1024x768 и прекрасная совместимость с множеством компьютерных и бытовых видеорежимов. Данная модель комплектуется короткофокусным объективом, что позволяет использовать ее даже в не особенно подходящих для проведения презентаций помещениях. Размеры и вес X50 умеренны для столь мощного проектора, проблем с транспортировкой возникнуть не должно.

Отдельно стоит сказать об экономичности X50. Как и у всех остальных проекторов линейки 3M, ресурс лампы составляет 2000 часов при максимальной яркости. При использовании же в экономичном режиме лампа может проработать до 4000 часов! Кстати говоря, в экономичном режиме («режиме шепота» по терминологии 3M) не только увеличивается время работы лампы, но и снижается энергопотребление. Также снижается и шум работы – с 39 до 34 дБ.

Проектор оборудован не только всеми возможными видеовходами (за исключением лишь цифрового компьютерного интерфейса DVI), но и выходом на монитор. Это обеспечивает максимально удобный контроль в случае использования компьютера с единственным выходом.

Стоит обратить внимание на срок гарантии – для всех проекторов 3M она составляет 3 года. Кроме того, опционально вы можете приобрести «Ultra Wide Warranty» – расширенную гарантию, включающую в себя дополнительную сменную лампу и возможность получить на все время починки вашего проектора точно такой же.

РЕЗЮМЕ: стильный и мощный портативный проектор для проведения презентаций в больших помещениях. Экономичен в использовании, опционально доступно немало весьма полезных аксессуаров.

Алексей ДРОЖЖИН.

Полное погружение

В начале девяностых виртуальная реальность была модным увлечением. Те, кому удалось испытать легендарный шлем VFX-1, восторженно делились впечатлениями с друзьями, остальные же наслаждались «Газонокосильщиком», клипом «Amazing» от Aerosmith и прочей рекламой. VFX-1 в силу высокой цены, требовательности к железу и драйверам, а также плохой совместимости с распространенными играми остался модным устройством для салонов игровых автоматов. Большое количество зевак собиралось понаблюдать за игроком, пытающимся управлять игрой с помощью встроенного датчика движения, в его безумном танце на маленьком пятачке с контроллером в руках.

После недолгого затишья устройства виртуальной реальности вновь появились на прилавках. Все недостатки предыдущих опытов, за исключением разве что цены, были учтены: шлемы и контроллеры разнообразных фирм совместимы почти с любым софтом и железом, не требуют специфических драйверов. Разнообразие моделей постоянно растет.

Понятие виртуальной реальности подразумевает подробное описание виртуального мира пользователю с максимальным использованием возможностей его органов чувств (стереозрение, слух с позиционированием, осязание), а также воссоздание модели самого пользователя внутри виртуальной реальности с помощью точной передачи его движений (идеальный пример — технология motion capture, давно применяемая в кино). Устройства обоих направлений уже сейчас общедоступны.

Монитор на голове

3D-шлем — это основа основ виртуальной реальности. Именно он позволяет пользователю не наблюдать виртуальную ситуацию на мониторе, как на картине, а погрузиться в мир объемных образов.

Кратко напомним теорию. Человек воспринимает зрительную информацию двумя глазами. Когда оба глаза «нацеливаются» на объект, привлекший его внимание, говорят, что зрение сфокусировано на этом объекте. Глаза смотрят на объект с разных точек и, соответственно, получают слегка разное изображение. По разнице изображений или, если угодно, по углам поворота глаз человек на инстинктивном уровне составляет представление о расстоянии до предмета. Чем ближе друг к другу сведены глаза и чем больше различаются «картинки», тем ближе наблюдаемый предмет. Таким образом мы ориентируемся в трехмерном пространстве. Экран монитора показывает одну и ту же картинку для обоих глаз. О расстоянии до предметов в играх мы догадываемся по косвенным признакам, прежде всего по размеру объектов (масштабирование).

Стереошлем виртуальной реальности в настоящее время можно выбрать, приобрести и подключить к самому обыкновенному компьютеру так же просто, как и обычный монитор. Все, что для этого нужно — это видеокарта nVidea. Дело в том, что компания nVidea с давних пор пыталась реализовать трехмерное изображение на экране монитора. Идея заключалась в том, чтобы выводить на экран поочередно кадры для одного глаза, закрывая при этом другой с помощью специальных очков, традиционно входивших в комплект видеокарт Ultra. Очки, подключаемые к видеокарте, закрывают то один, то другой глаз синхронно со сменой кадров на экране. Преимущество такой схемы заключается в том, что можно использовать монитор любого размера. Недостаток — в необходимости использовать чрезвычайно высокую частоту обновления экрана. Если для каждого глаза нужно достичь заветных 75 Гц, монитору придется отрисовывать кадры с частотой 150 Гц — далеко не все устройства способны на такое. Другой вариант достижения стабильного изображения — чересстрочная развертка. Монитор можно оставить на стандартной частоте, если по четным строкам рисовать изображение для одного глаза, а по нечетным — для другого. За такую стабильность придется заплатить двукратным ухудшением разрешения.

Самый бюджетный вариант стереоизображения — очки со светофильтрами. Пользователь одевает обычные очки, например с красной линзой на одном глазу и синей на другом. Монитор выводит изображение для одного глаза в красных тонах, для другого — в синих. Разумеется, результатом является практически не цветное объемное изображение.

Для формирования трехмерного изображения вовсе не обязательны специальные трехмерные игры. Во время любой игры видеокарта получает данные о расположении предметов в пространстве и об их внешнем виде (вроде чертежей), а также информацию о положении игрока (или его виртуальной копии). По этим данным плата сама рисует картинку на мониторе. Мощному графическому процессору ничего не стоит по простому алгоритму прибавить к одним числам другие и получить слегка отличные изображения для разных глаз. Все видеокарты nVidea при установке специального бесплатного патча могут выводить на монитор поочередно две картинки.

Этому способу формирования трехмерного видео было уделено столько внимания потому, что именно он используется... в работе полноценных 3D-шлемов. Для двух самостоятельных жидкокристаллических матриц для правого и левого глаза шлем получает картинку поочередно с обычного выхода для монитора. Стандартная частота для современных шлемов — всего 100 Гц, по 50 Гц для каждого глаза. Мигание в них незаметно, так как в промежутке между обновлениями матрица продолжает гореть. Однако очевидно, что изображение в шлеме не так динамично, как на традиционном мониторе. Зато ни драйверов, ни переходников, ни специальных видеокарт шлемы не требуют.

В настоящее время можно приобрести разные модели шлемов виртуальной реальности фирм CyberMind, Daeyang, I-O Display Systems. Стандартными разрешениями для них являются 640x480 и 800x600, попадаются модели с поддержкой 1024x768. Для небольших матриц этого вполне достаточно. Стандартная глубина цвета — 18 или 24 бит. Почему же при столь схожих характеристиках стоимость бытовых шлемов так сильно различается (от $800 до $5000)? Трехмерное изображение имеет свои подводные камни.

Прежде всего, для формирования точного объемного изображения необходимо, чтобы положение источников изображения относительно глаз было абсолютно постоянным. Стоит лучам слегка разойтись — изображение размывается. Это зависит в большей степени даже не от крепления шлема, а от применяемой в нем оптики. Качество оптических элементов существенно влияет на стоимость устройства.

Существование двух картинок вместо одной требует их полной идентичности по цветам. В простых шлемах цветовая палитра нарушается, возможны искажения, полосы, «завалы» в какой-либо цвет. Разумеется, к шлемам применимы и общие требования, предъявляемые к мониторам: яркость, контрастность, четкость изображения, качество отображения черного цвета и полутонов серого.

Вышеперечисленные качества не слишком важны в большинстве игр. Они выходят на первый план при работе с текстом, графикой. Это может показаться удивительным, но некоторые пользователи уже предпочли шлем виртуальной реальности обычному монитору за его компактность, конспирацию (никто не смотрит в экран), транспортабельность. Любопытно, что выпускаются даже 2D-шлемы, в которых на обе матрицы подается одно и то же изображение. Некоторые устройства имеют видеовход и могут работать с бытовой видеоаппаратурой, например DVD-плейерами. Шлемы виртуальной реальности применимы в работе дизайнера, с их помощью можно продемонстрировать клиенту внешний вид будущего дома или его интерьера. Разумеется, такие устройства являются хорошим средством для привлечения клиентов в компьютерные клубы.

Один из главных подводных камней 3D-шлема — небольшой угол обзора. Человека, впервые пробующего устройство в деле, ждет разочарование: вместо виртуальных просторов он увидит перед собой «обычный монитор», причем стоящий довольно далеко. Разве что эта маленькая картинка будет глубокой, словно это дверь в коридор. Средний угол обзора современных шлемов — 30 градусов, куда меньше, чем мог бы позволить себе человеческий глаз. Существуют и широкоформатные шлемы — в них угол обзора приближается к 60 градусам. В связи с этим возникает мысль: может, лучше использовать большой монитор с очками? При хороших настройках такой вариант может дать широкое высококачественное изображение.

Рискнем предположить, что такой вариант хорош для любителей трехмерного кино. В настоящее время полноценные трехмерные фильмы, специально снятые на парные камеры, доступны в формате DVD iMax. Это, как правило, образовательное видео о природе, архитектуре, которое позволяет совершить путешествия по лучшим уголкам нашей планеты, не вставая с любимого дивана. Большой экран, очки, хорошая система объемного звука — и Ниагарский водопад приедет к вам домой. К сожалению, постановочных шедевров вроде «Властелина колец» в стерео мы в ближайшее время не увидим: трехмерная съемка не только многократно усложняет (и удорожает) процесс кинопроизводства, но и требует принципиально новых идей и навыков от режиссеров и операторов, на которых итак за последние годы свалилось слишком много технических новинок. Постепенно совершенствуются программы эмуляции 3D для двумерных фильмов. Они могут «расшифровать» часть информации о расстояниях в кино, например, выделить далекий фон на основе скорости движения. Разумеется, результат работы эмуляторов может быть весьма далек от реального положения вещей.

Конечно, основная сфера применения 3D-изображения — это компьютерные игры. И в них необходим именно шлем, а не большой монитор с очками. Создание виртуального образа игрока в игровой среде предполагает использование новых контроллеров, в том числе треккеров, отслеживающих движения. Повернув голову, чтобы изменить угол зрения пилота в самолете, игрок должен по-прежнему иметь картинку перед глазами, а не коситься на оставшийся в стороне монитор. Игрок должен не только видеть виртуальное пространство, но и свободно двигаться в нем. Для этого необходимо «отвязать» его от экрана, используя шлем.

За нами следят

Устройства, отслеживающие изменения положения в пространстве (треккеры, track – след, следить), уже давно оценили любители авиасимуляторов. В летных играх, где чрезвычайно важен динамический обзор на все четыре стороны, управление видом с помощью поворота головы предоставляло счастливым обладателям треккеров солидное преимущество.

Разумеется, с распространением шлемов виртуальной реальности треккеры стали их непременным атрибутом – ведь в отличие от монитора шлем зафиксирован относительно глаз игрока и позволяет поворачивать голову на любые углы.

В настоящее время можно приобрести треккеры двух видов. Простые контроллеры, например NaturalPoint TrackIR 2, стоят в районе $200. Треккер представляет собой инфракрасный приемник внушительных размеров, устанавливаемый перед игроком. Помимо приемника в комплект устройства входят светоотражающие наклейки, положение которых в пространстве отслеживает треккер. Их можно наклеить на шлем виртуальной реальности, на очки, даже на руку, превратив ее в виртуальную мышь. Продаются даже бейсболки со светоотражающей полосой, специально для TrackIR 2.

Главный недостаток инфракрасного треккера – небольшой «угол обзора». Если игрок отвернется от приемника, светоотражающая наклейка выйдет из поля действия и устройство прекратит работу. Кроме того, инфракрасные треккеры не отличаются высокой точностью позиционирования.

Для полноценной работы со шлемами виртуальной реальности существуют более сложные треккеры. Они представляют собой устройства, снабженные датчиками движения, и закрепляются непосредственно на голове (или другой части тела) игрока. Такой треккер не зависит от приемника или передатчика, он работает сам по себе, в любых положениях, при любых углах. Кроме того, точность его достаточно высока даже для прицеливания взглядом в 3D-шутерах. Гироскопные треккеры – удовольствие дорогое, например InterSense Inter-Tarx 2 стоит $995.

Большинство треккеров комплектуются универсальными драйверами. Они совместимы с любыми играми через режим эмуляции мыши или напрямую, в виде осей свободы джойстика. Подключается большинство устройств к порту USB.

Божественная длань

В отличие от виртуальных шлемов и треккеров, давно реализованных в том же VFX-1, перчатки виртуальной реальности для большинства людей до недавнего времени оставались лишь мечтой, воспеваемой во всех фантастических клипах и фильмах, в том числе в культовом «Газонокосильщике». Наконец и этот атрибут появился на прилавках. Перчатки, как и треккеры, различаются по типу устройств слежения и, соответственно, цене.

Примером простых и недорогих перчаток является долгóжданное устройство Essential Reality P5, которое стоит «всего» $200. Внешне перчатка напоминает не профессиональный инструмент, а игровой контроллер, правда сделанный классно. Игры – это и есть основное предназначение P5. Для отслеживания положения перчатки в пространстве служит инфракрасный приемник размером с колонку. Он фиксирует перемещения руки вверх-вниз, вправо-влево и вперед-назад. Сгибание каждого пальца (только у кисти) задействует отдельную ось свободы, всего таких осей пять. Софт, включенный в комплект устройства, позволяет подробно настраивать чувствительность и мертвые зоны всех осей, запускать контроллер в режиме эмуляции мыши, благодаря чему перчатка совместима со всеми играми.

У перчаток виртуальной реальности, без сомнения, есть будущее. Для них будут разрабатываться специальные игры и патчи, они применимы и в ныне существующих стратегиях или RPG. Особый кайф – играть в «симулятор бога» Black & White, не перемещая мышку и кликая на кнопки, а водя над миром своей божественной рукой и указуя перстами.

Правда, это не так просто. Руку практически нельзя расслабить, положить на стол – ее положение постоянно отслеживается. Та же ситуация с пальцами – они постоянно должны быть выпрямлены. Из-за инфракрасной системы слежения у P5 случаются проблемы с точностью передачи движений, выходом из зоны действия. Так что быть богом непросто.

Существуют и более сложные, профессиональные модели перчаток. Их основное отличие – гироскопическая система слежения, основанная на независимых датчиках движения, встроенных в саму перчатку. У таких перчаток нет ограничения зоны действия, максимальных углов отклонения, они очень точны. Другой принцип отличия моделей – по количеству датчиков. Представьте себе способности человеческой руки: она может не только перемещаться, но и вращаться также по трем осям, пальцы могут сгибаться не только у кисти, но и в фалангах. Максимальное количество датчиков у перчаток, доступных в России, – шестнадцать.

Перчатки с гироскопическим слежением намного дороже инфракрасных. Их начальная цена колеблется в районе $1000. Почти все профессиональные модели перчаток выпускаются как в проводном, так и в беспроводном варианте.

Essential Reality P5

Фантазии нет предела

Возможно, вскоре компания «Мультимедиа Клуб» займется поставками в Россию таких уникальных устройств, которые сложно подвергнуть какой-либо классификации. Одно из них – это гироскопический пистолет.

Световые пистолеты, популярные во времена телевизионных приставок, на ПК не прижились: и мониторы у большинства компьютеров слишком маленькие, и смысла в таком устройстве немного. Палить по уткам – это пройденный этап, а на управление 3D-шутером световой пистолет не тянет в силу узкого угла действия и опять же привязки к монитору. Гироскопический пистолет снабжен датчиками движения, которые отслеживают изменения его координат в пространстве в любом положении. Используя шлем виртуальной реальности, вы можете вращаться на 360 градусов, полностью заменяя традиционную мышь. Разве что ходить пока что придется по-прежнему с помощью кнопок.

Другое чудо-устройство – жилет с обратной отдачей. Устройство, напоминающее большой рюкзак, может одеваться на грудь или на спину игрока и создавать виброэффекты по всей площади. Источником информации для жилета является звук: он включается в разрыв между звуковой картой и колонками. Басы от музыки или выстрелов заставляют игрока содрогаться. «Звуковое подключение» – это слабое место устройства. Благодаря ему, например, игрок чувствует все выстрелы, даже те, которые в него не попадают. С другой стороны, подключить жилет по-другому на сегодняшний день не представляется возможным. Далеко не все игры в принципе поддерживают Force Feedback, и тем более ни одна из них не может принимать управляющие действия с одного устройства, а отдачу направлять на другое. В любом случае, игрушка обещает быть интересной.

Напоследок можно сказать пару слов о впечатлениях от игры с устройствами виртуальной реальности. Все они, особенно шлемы трехмерного изображения, вносят в игру не дополнительную точность, детализацию, реализм, а колоссальную масштабность, грандиозность зрелища. Перед глазами игрока возникают не просто плоские картинки, которые нужно домысливать, а колоссальные панорамы, толпы воинов, уходящие вдаль скоростные магистрали. Никакие мелкие недостатки изображения не могут помешать этим впечатлениям. Виртуальная реальность, в том числе объемное изображение – это принципиально новый уровень, на который обязательно стоит перейти.

Сергей АПРЕСОВ.

Автор выражает благодарность компании «Мультимедиа Клуб» и лично Стасу Липеровскому за помощь в подготовке статьи.

• ГДЕ КУПИТЬ • ИГРОВЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

СтартМастер ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **967-15-10, интернет-магазин www.startmaster.ru**
м. «Багратионовская», Багратионовский пр-д, дом 7, корпус 3, торговый комплекс «Горбушкин двор», места №В1-023 ..... тел.: (095) 231-49-11
м. «Савеловская», ул. Сущевский вал, 5. ВКЦ «Савеловский», места D-34, E-3 и 2А3 ..... тел.: (095) 784-63-83
м. «Шоссе Энтузиастов», просп. Буденного, д. 53, КЦ «Буденовский» ..... тел.: (095) 788-15-25
м. «Пражская», ул. Кировоградская, д. 15, ТК «Электронный Рай», пав. 3В-14,3В-6, 1Б-38 ..... тел.: (095) 389-72-66
м. «Люблино», Тихорецкий бульвар, дом 1, ТК Москва, место 2Л-14 (второй этаж) ..... тел.: (095) 359-80-89
м. «Тульская», Варшавское шоссе, дом 9, ярмарка «Центральная», 4-й этаж ..... тел.: (095) 231-39-79
м. «Улица 1905 года», Звенигородское шоссе, дом 4, ТЦ «Электроника на Пресне», места М 21-22, М 13-14 ..... тел.: (095) 788-41-47
м. «Комсомольская», Комсомольская площадь, д. 6, универмаг «Московский», 4-й этаж, электронная ярмарка «Три вокзала» ..... тел.: (095) 916-56-26
м. «Проспект Вернадского», Ленинский пр-т., д. 99, «Электроника» ..... тел.: (095) 935-38-52
м. «Новые Черемушки», ТЦ «Черемушки» ..... тел. (095) 730-75-92
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №1 «Центральный» ..... тел.: (095) 974-34-61
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №10 «Стандарты» ..... тел.: (095) 974-34-63
м. «Авиамоторная», пр-д Завода Серп и Молот, д. 6 ..... тел.: (095) 967-15-12

Компания КИТ ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **777-66-55 (многоканальный), http://www.kitcom.ru (интернет-магазин)**
м. «Аэропорт», Ленинградский проспект 56/2, «Парад Электроники» ..... тел.: (095) 152-06-57, 152-47-49
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ (ВДНХ), павильон №19 «ГДИВЦ» ..... тел.: (095) 181-99-87, 748-13-01
м. «Коломенская», пр-т Андропова, владение 21Б ..... тел.: (095) 741-32-14, 112-10-02
м. «Люблино», Торгово-ярмарочный комплекс «Москва», 2-й этаж, пав. 85-86 ..... тел.: (095) 359-80-55/56
м. «Новослободская», ул. Новослободская, д.14/19, стр.4 ..... тел.: (095) 787-63-73
м. «Савеловская», ВКЦ «Савеловский», магазин D-26 ..... тел.: (095) 784-72-35/59
м. «Тушинская», проезд Стратонавтов, 9 ..... тел.: (095) 491-83-10, 491-01-35
м. «Шоссе Энтузиастов», КЦ «Буденовский», магазин А-1 ..... тел.: (095) 788-15-44, 788-19-14

Проблема заземления

Ни для кого не секрет, что развитие компьютерной техники происходит крайне быстро. Однако, как говорит народная мудрость, не все, что создано, — полезно! И современная компьютерная техника не исключение. Например, о компьютерной безопасности всерьез мало кто задумывается, а задуматься надо! Но поскольку это очень обширная область как теоретических, так и практических знаний, то нам остается понемногу приоткрывать завесу таинственности в этом вопросе, ну и конечно, знакомить потребителя с последними новостями в таком важном направлении, как компьютерная безопасность.

Итак, рассказ первый.

Наверняка всем известно, для чего на вилках питания практически всей европейской техники третий — заземляющий контакт. Но не слишком ли маловажное значение мы обычно этому уделяем? Попробуем в этой статье развеять густой туман над проблемой заземления.

Итак, откуда все пошло? Все началось очень давно с изучения атмосферного электричества, которое всегда не давало покоя древним жителям планеты. Этим занимались небезызвестный Ломоносов М.В. и многие другие. Этой же насущной для человечества проблемой занимался небезызвестный Франклин, которого по праву считают изобретателем громоотвода. Таким образом, физическое заземление появилось с изобретением громоотвода, который представляет собой длинный металлический штырь, уходящий в небо и надежно соединенный с землей. Как видите, устройство весьма простое, хотя выполняет оно весьма важную функцию. Принцип действия его тоже довольно несложен: мощный электрический заряд, накопленный в атмосфере, через металлический проводник передается земле, имеющей огромную электрическую емкость, которая принимает на себя электрический заряд грозового облака. Но это еще далеко не все горизонты использования заземления. Дома у каждого стоят и мирно работают холодильник, стиральная машина, другие электроприборы, питающиеся от домашней сети питания напряжением 220 вольт и частотой 50 герц. А теперь представьте себе, что внутри стиральной машины или другого электрического устройства произошло короткое замыкание питающего провода на металлический корпус. В этом случае на корпусе устройства появляется сетевое напряжение со всеми вытекающими печальными последствиями. И в такой ситуации грамотное заземление корпуса устройства не позволит этому произойти, отведя на «землю» сетевое напряжение. В производстве это называется защитное заземление. Видите, насколько важна роль заземления для обеспечения безопасности человека. Так случилось, что с самого начала реализации заземления его использовали в основном для обеспечения электробезопасности приборов. Например, в цехах с энергоемкими станками надежное заземление — обязательное условие. Вот такое это полезное изобретение.

Итак, уважаемый потребитель, понимаем ваше недоумение — и правда, рассказ интересный, исторический, но что тут общего с компьютерной техникой, а тем более с современными мониторами? Однако связь есть, и совсем не простая. Но чтобы все встало на свои места, попросим еще минуточку терпения, а мы продолжим рассказ.

В современной электронной технике роль заземления и его частных случаев совсем немаловажна. Известно, что заземленные электронные устройства практически не излучают электромагнитных волн. Это свойство положено в основу построения приемо-передающей радиоаппаратуры, да и любых устройств электронной техники. Которая, при отсутствии различных экранов и заземления, превращается в излучатель электромагнитных колебаний, приводя к появлению различных наводок и эфирных помех. Вот тут как раз и можно закончить наш экскурс в историю и перейти к проблемам насущным.

Монитор как изделие электронной техники состоит из великого множества различных радиоэлементов, образующих функционально законченные блоки. Это прежде всего блоки видеоусилителей, генераторы разверток (вертикальной и горизонтальной), конечно же, блок питания (как правило, импульсный) и другие вспомогательные узлы. Как видите, устройство не из простых. И все бы ничего, если бы вся эта совокупность узлов и блоков не генерировала и излучала электромагнитных волн в широком диапазоне частот, становясь хорошим передатчиком радиоволн. Вот здесь мы подходим к самому важному в нашем рассказе. Любая электронная аппаратура, и мониторы не исключение, излучает в пространство целый букет частот. И на весь этот букет есть нормы, а точнее ГОСТы на уровни этих излучений. Помните, в начале нашего рассказа мы упоминали трехпроводную европейскую сеть питания (фаза-ноль-земля)? Так вот, почти вся компьютерная техника, и мониторы в том числе, предназначены для работы от евросети питания. А теперь вопрос: у кого дома с заземлением все в порядке? Ответ известен — таких счастливцев немного. А что же делать остальным? Тоже известно: включать в обычную двухпроводную сеть! Подавляющее большинство так и делает, избавляя себя от головной боли по поводу заземления. Другая часть пользователей включает в обычную розетку сетевой фильтр «Пилот», а в него уже всю компьютерную технику — благо и розетки там подходящие — европейские. А что произойдет с уровнем электромагнитных полей вокруг мониторов в случае питания от обычной сети питания. Согласно теории он увеличится, поскольку не будет отводиться на «землю» по третьему — заземляющему проводу. А что на практике? Чтобы ответить на этот вопрос в испытательной лаборатории, где обычно проводятся сертификационные испытания средств отображения информации, были проведены специальные исследования по оценке уровней электромагнитных полей мониторов, в различных вариантах их подключения к питающей сети. Это подключение к «евросети» — с заземляющим контактом, к обычной «домашней» сети — без заземления и несколько других вариантов подключения. Но о них позже.

Теперь оценим уровень электромагнитных полей во всех этих случаях. А чтобы не быть голословными, приведем круговые диаграммы измеренных уровней электромагнитных полей вокруг тестируемых мониторов в нескольких случаях подключения. В этих диаграммах монитор или портативный компьютер (ноутбук) установлен в центре системы координат и обращен экраном по оси 0 градусов. Во время испытаний вокруг него снимается картина уровня излучаемых полей. Красным цветом отмечен максимально допустимый уровень напряженности поля.

В рамках этого «большого тестирования» испытывались в различных вариантах подключения мониторы на основе активной ЖК матрицы, классические ЭЛТ-мониторы, а также портативные компьютеры (ноутбуки).

Казалось бы, что тут сложного? И существует-то всего два случая подключения к сети: с «землей» и без. И да, и нет. Для мониторов, предназначенных для подключения к трехпроводной сети (проще говоря, имеющих евровилки) — бесспорно ДА! Однако дело усложняется тем, что некоторые модели ЖК-мониторов имеют внешний блок питания, а он редко когда имеет «европейский» сетевой кабель, а в тех случаях, когда все-таки имеет, все равно электрического контакта с «землей» схема монитора не имеется — в него, как правило, приходят только два провода (цепь питания). Эта же схема включения применима и к портативным компьютерам, поскольку они все имеют внешний блок питания, к тому же их внутренние цепи гораздо сложнее, чем в ЖК-мониторах, поскольку содержат еще и сложные преобразователи питания для ламп подсветки матрицы и зарядки аккумуляторов. Поэтому представляет определенный интерес рассмотрение таких вариантов.

Такие результаты имеются в арсенале испытательного центра в полном объеме, но, чтобы показать их значимость, в данной статье приводятся наиболее характерные случаи. В основном мы будем оценивать напряженность электрической составляющей переменного электромагнитного поля в диапазоне частот 5 Гц — 2 кГц. На приведенных диаграммах красным цветом показан уровень действующей нормы, а синим — измеренная напряженность электрического поля вокруг исследуемого монитора. Тут, естественно, чем дальше от центра диаграммы, тем выше уровень напряженности.

Итак, случай первый: классический ЭЛТ-монитор работает в идеальных для него условиях, то есть при наличии физического заземления.

Рис. 1. Напряженность электрического поля. ЭЛТ-монитор, питание от евросети

Тут, как видно, все в порядке. А теперь тот же самый монитор, но уже в случае его питания от обычной «домашней» сети без заземляющего контакта.

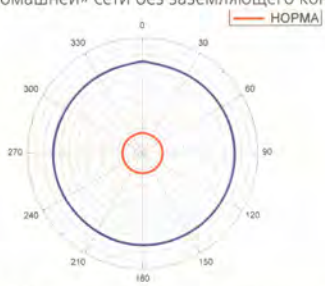


Рис. 2. ЭЛТ-монитор. Питание от двухпроводной сети без заземления

На приведенной диаграмме очень наглядно показано, что практика не отстает от теории, и поле незаземленного монитора вырастает в несколько раз. И это не абстракция, а нормальная практика измерений. При аттестации компьютерных рабочих мест это нормальная ситуация, которая наблюдается при подключении компьютерной техники в двухпроводную сеть питания либо при использовании обычных двухпроводных удлинителей.

Далее рассмотрим случаи подключения матричного ЖК-монитора со встроенным блоком питания и трехпроводным сетевым кабелем.

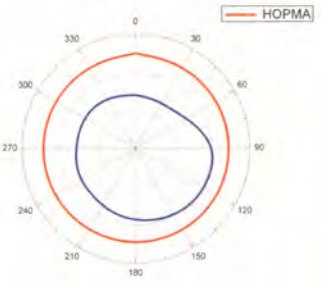


Рис. 3. Матричный ЖК-монитор. Питание от евросети

Теперь рассмотрим случай его включения в двухпроводную сеть.

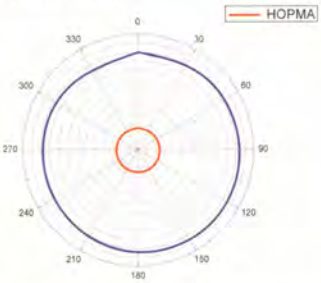


Рис. 4. ЖК-монитор. Питание от обычной сети

Как видите, тенденция сохраняется. Приведенные выше случаи — средние, они встречаются чаще всего. Но бывают также и случаи как повышения,

так и понижения уровня электромагнитных полей при работе без физического заземления. Это вызывается в основном спецификой схемотехнического проектирования мониторов. В любом случае, что бы не думалось, лучше проконтролировать этот момент. И главное, помните, что даже если при покупке монитора вам покажут его протокол испытаний на соответствие требованиям по электромагнитным полям, эти уровни полей замеряются в «тепличных условиях», то есть при подключении монитора в европейскую сеть. В случае питания его от обычной «домашней» сети без заземления никто не даст вам гарантий, что уровень этих полей не вырастет в несколько раз.

Как же исправить положение тем, кому не повезло с «землей»? В принципе можно попросить электриков провести в квартиру третий – заземляющий – провод от щитка питания и подключить его к европейским розеткам на заземляющий контакт-лепесток, подобно тому, как это обычно делают при подключении стиральных машин. Это один из самых доступных вариантов. Однако хотим предостеречь от типичной ошибки – никогда не заземляйте корпус компьютера или другого электроприбора на трубы и батареи центрального отопления! Во-первых, трубы чаще всего находятся под небольшим потенциалом, это так называемая и хорошо знакомая автолюбителям электрохимическая защита от коррозии. И во-вторых, если кто-то поступит подобно вам и подключит таким образом свои электроприборы, то при ухудшении качества изоляции какого-либо потребителя – все подключенные приборы окажутся под сетевым потенциалом. Зачем вам лишняя головная боль? И еще один момент: при использовании сетевого фильтра «Pilot», при отсутствии заземления, он превращается в хороший излучатель электромагнитных полей вследствие имеющихся в нем незаземленных индуктивно-емкостных контуров.

Теперь перейдем к одной из интереснейших проблем – рассмотрим возможные варианты питания портативных компьютеров (ноутбуков).

Серьезность положения с портативными компьютерами усугубляется тем, что немногие образцы имеют трехпроводной сетевой кабель, соединяющий внешний блок питания с сетевой розеткой. А в этом случае факт отсутствия физического заземления будет, что называется, по определению. А поскольку схемотехника портативного компьютера сложнее, чем у обычного ЖК-монитора, то представляет большой интерес рассмотреть более полную картину его электромагнитных полей во всем частотном диапазоне, принятом для проведения сертификационных испытаний образцов компьютерной техники.

Итак, рассмотрим первый ноутбук с возможностью питания от евросети, то есть с наличием трехпроводного европейского кабеля питания.

Рис. 5. Ноутбук 1. Питание от встроенных аккумуляторов

Рис. 6. Ноутбук 1. Питание от евросети

На рис. 6, как и положено, электрическое поле отводится на землю, и общий уровень напряженности уменьшается. Рассмотрим теперь случай ноутбука, не имеющего возможности электрического контакта с землей.

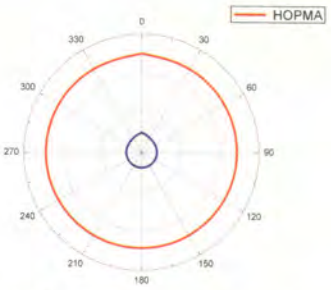


Рис. 7. Ноутбук 2. Питание от встроенных аккумуляторов

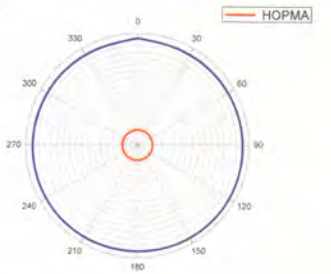


Рис. 8. Ноутбук 2. Питание от сети

На рис. 8 наглядно видно, как меняется уровень напряженности электрического поля в случае питания портативного компьютера от сети (даже европейской) при отсутствии физического контакта с землей.

Вот еще один случай ноутбука, конструктивно не имеющего контакта с землей при работе от сети.

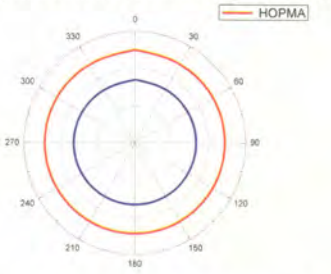


Рис. 9. Ноутбук 3. Питание от встроенных аккумуляторов

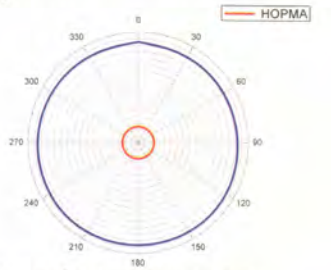


Рис. 10. Ноутбук 3. Питание от сети

Теперь рассмотрим самый интересный случай: все варианты питания ноутбука, имеющего возможность заземления. Этот случай интересен тем, что даже при наличии у него европейского кабеля питания за неимением евросети включать его приходится в обычную двухпроводную (фаза – ноль) сеть.

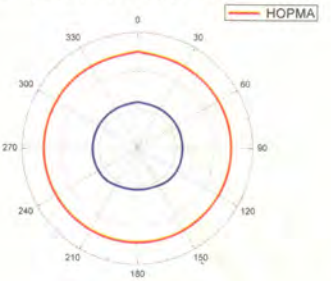


Рис. 11. Ноутбук 4. Питание от встроенных аккумуляторов

Рис. 12. Ноутбук 4. Питание от евросети

На рис. 12 хорошо видно, насколько эффективно использование заземления для ноутбука. А дальше, в целях продолжения эксперимента, мы пошли на небольшую хитрость и сымитировали отсутствие заземления при питании ноутбука от сети, отключив в розетке третий заземляющий контакт.

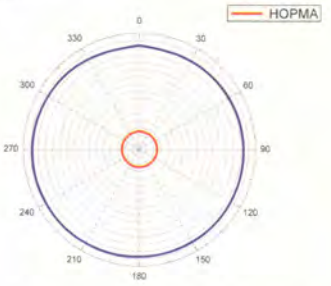


Рис. 13. Ноутбук 4. Питание от обычной двухпроводной сети питания

Как видим – физика непреклонна. Рисунок 13 наглядно демонстрирует довольно распространенный вариант подключения к сети ноутбука, пусть даже имеющего возможность заземления. Увы, это распространенный случай.

Для получения более полной картины с электромагнитными полями рассмотрим типичный случай напряженности электрического поля в частотном диапазоне 2 кГц – 400 кГц.

Рис. 14. Ноутбук 3. Питание от встроенных аккумуляторов

Рис. 15. Ноутбук 3. Питание от сети

Как видно из приведенных рисунков 14 и 15, никакого криминала тут нет, даже в случае отсутствия заземления – это общий случай, но бывают, конечно, и исключения из правил, но о них, а также о других мерах компьютерной безопасности в другой раз.

Константин БОГАЧЕВ.

ЖК — выбираем достойных!

Среди многообразия имеющихся в продаже мониторов выбрать самый подходящий! Вот какая сложная задача стоит перед потребителем. Решать ее «в лоб» — значит сразу обречь себя на неудачу. Именно поэтому имеет право на жизнь ситуация, когда потенциальный потребитель долго ходит по салону, выбирая себе монитор (казалось бы, простую вещь), и, в конце концов, берет первый попавшийся! Происходит это в основном от недостатка информации, так необходимой потребителю при выборе монитора. Правда, в настоящее время подавляющее большинство в общих чертах представляют себе отличия современных ЖК мониторов от их предшественника — электронно-лучевой трубки. Но этих сведений явно не хватает для удачного решения задачи выбора монитора, поскольку ЖК монитор таит в себе довольно много параметров, о которых пользователь и не подозревает, но которые создают излишнюю, и довольно ощутимую, нагрузку на зрение.

Именно поэтому, чтобы скоординировать действия потребителя при выборе монитора, мы попытаемся немного приоткрыть завесу таинственности параметров этих приборов и облегчить выбор модели для каждого по душе.

ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ

Перво-наперво пользователю необходимо определиться, для какой работы покупается монитор, поскольку мониторы ЖК настолько специфичны, что образец, идеальный для просмотра видео и игрушек, может оказаться совершенно непригодным для работы с текстом (это относится не к невозможности такой работы, а к возрастанию зрительной нагрузки). Естественно, что мы будем ссылаться на те параметры мониторов, которые измеряются в наших тестах, чтобы исключить непонимание их читателями.

Итак, первое, с чего надо начать выбор, — это обратить внимание на диапазон изменения ЯРКОСТИ ЭКРАНА — естественно, чем больше диапазон ее изменения, тем лучше для вас — монитор можно будет подстроить под любой уровень внешнего освещения, а это очень важно для зрительной безопасности работы за таким монитором. Теперь обратим внимание на минимальную яркость экрана. Высоковата? Значит, любителям поработать ночью такой монитор не подойдет — в темноте он будет ослеплять своей яркостью и сделает работу очень утомительной. Однако если вам нужен монитор для работы в яркой атмосфере офиса, да еще с возможностью показывать презентации — тут уж надо смотреть, чтобы диапазон яркости позволял комфортно воспринимать изображение в условиях яркого внешнего освещения. Итак, мы рассмотрели минимальную, максимальную яркости и диапазон ее изменения.

Теперь несколько слов о приборе, с помощью которого проводятся яркостные измерения в наших тестах. Все яркостные параметры измеряются профессиональным стационарным яркомером-люксметром ЯРМ-3. Этот прибор зарегистрирован в госреестре и имеет свидетельство о поверке. Можно отметить, что данная приборная база используется и при проведении сертификационных испытаний компьютерной техники.

Переходим к оценке КАЧЕСТВА АНТИБЛИКОВОГО ПОКРЫТИЯ экрана. Оно определяется количеством света, отраженного от экрана при его освещении, естественно, чем меньше света отразилось, тем выше качество антиблика. Это одинаково справедливо и для плоских ЖК-мониторов, и для классических — ЭЛТ. В нашем тесте это отраженная яркость.

Следующий параметр не менее важен, чем все остальные, — это НЕРАВНОМЕРНОСТЬ ЯРКОСТИ ЭКРАНА. Данный параметр показывает, насколько велико различие яркостей экрана в центре и в углах, и насколько это будет бросаться в глаза при работе на белом фоне, например в Word (принято, что неравномерность яркости до 20% глазом не заметна — эта же цифра приводится в ГОСТе на мониторы). Здесь, естественно, чем меньше неравномерность, тем лучше для матрицы. Еще можно добавить, что яркости в центре экрана и в углах измеряются согласно утвержденной методике — ортогонально плоскости экрана. Еще один немаловажный параметр — НЕРАВНОМЕРНОСТЬ ЯРКОСТИ ЭКРАНА ПОД УГЛОМ НАБЛЮДЕНИЯ. Известно, что все ЖК структуры имеют понятие угол обзора. Другими словами, если на ЖК матрицу смотреть ортогонально и под углом, то яркость будет разная. Так вот, если пользователь сидит перед монитором, то он видит центр и края экрана под разными углами. Чтобы показать это реальное различие, мы ввели параметр неравномерности яркости экрана под углом наблюдения. Тут тоже чем меньше, тем лучше. Еще об угле обзора матрицы говорит УГОЛ ПОЛОВИННОЙ ЯРКОСТИ. Он тоже напрямую показывает, насколько зависима яркость матрицы от угла наблюдения. В наших тестах измеряется угол, на котором яркость экрана падает вдвое. Исходный угол 45 градусов. Чем больше угол половинной яркости, тем шире суммарный угол обзора матрицы, и соответственно тем меньше зависимость яркости экрана от угла наблюдения. А это еще один плюс выбираемой матрице. А теперь выбирайте: если вы хотите в одиночку работать за этим монитором, то широкий угол обзора вам не нужен, а вот если планируете кроме работы еще показы устраивать (фильмы, презентации), то тут без широкого угла не обойтись!

Теперь попробуем оценить КОНТРАСТ матрицы. Это очень важный показатель для матриц, поскольку контраст изображения на матрице очень своеобразен (для ЖК-мониторов характеристики видеопреобразователя нелинейны). Чтобы сразу определить, насколько хорош контраст матрицы, пользуются специальным тестом. Коэффициенты контраста вычисляются по четырем уровням яркости градаций серого, одновременно выведенным на экран. Коэффициенты контраста должны иметь близкие значения и быть больше, чем 1,5 (так требует ГОСТ).

При использовании не очень сложного математического аппарата по этим коэффициентам легко построить график ГАММА-ФУНКЦИИ для данного монитора. В идеале он должен иметь вид степенной функции. Здесь необходимо дать некоторое пояснение. Поскольку ЖК-монитор — вещь достаточно сложная, то на общую цветопередачу накладывают отпечаток частотная и динамическая характеристики видеоусилителя, проходные характеристики аналого-цифровых и цифроаналоговых преобразователей, динамические параметры самой ЖК-ячейки изображения, а также спектральные характеристики светофильтров (R, G, B). Видите, какая длинная цепь! А в результате необходимо получить точные кривые цветности (графики гамма-функций). Поэтому для матричных мониторов характерна ситуация, когда форма гамма-функций отличается от идеальной. Для сравнения, в ЭЛТ-мониторах параметры цветопередачи определяются в основном характеристиками видеоусилителя, ну и спектральными и динамическими характеристиками кинескопа (ЭЛТ) — как видите, здесь все гораздо проще. Поэтому гамма-функции основных цветов ЭЛТ-мониторов, тоже описанных в этом тесте, во-первых, имеют вид, близкий к идеальному (имеется ввиду степенная зависимость), и, во-вторых, лучше сбалансированы. Далее можно оценить контраст трех основных цветов: красного, синего и зеленого. Методика измерений такая же, как и для градаций серого, — по четырем градациям. По вычисленным коэффициентам контраста строятся гамма-функции основных цветов. Чем ближе гамма-графики друг к другу, тем точнее цветопередача монитора. Тут критерий выбора такой: если вам нужен монитор с точной цветопередачей — обратите внимание на гамма-графики основных цветов. Если же вы не очень требовательны к цвету, просто обратите внимание на количество предустановок цветопередачи — они позволят вам быстро найти приемлемый вариант. Поскольку на вид этих графиков откладывает большой отпечаток установленный профиль цветности и предустановка цветовой температуры, то было бы нелогично сравнивать модели с разными настройками. Поэтому в нашем тесте введена следующая определенность: во-первых, все измерения проводятся на предустановке цветовой температуры 6500 К. И во-вторых, в систему установлен «родной» цветовой профиль для данного монитора, который обычно поставляется в комплекте, в случае отсутствия в комплекте монитора цветового профиля он брался с сайта производителя для каждой модели. И конечно, проводилась настройка яркости и контраста изображения по тестовому изображению градаций серого. Этим достигается сопоставимость измеренных реальных цветовых температур и гамма-функций. К тому же на этой предустановке измеряется реальная цветовая температура изображения внешним колориметром. Цветовая температура измеряется при выведении на экран белого поля в nokia тесте при оптимальной настройке яркости и контраста экрана.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА

Несколько слов о процедуре настройки этих параметров. Оптимальный режим экрана настраивается с помощью nokia теста по изображению градаций серого. Для ЭЛТ-мониторов эта процедура довольно проста: сначала нужно выставить рекомендуемый уровень контраста изображения (обычно это 70–90%), а далее настроить яркость так, чтобы были видны все градации, кроме первой черной. Для случая TFT монитора эта методика несколько усложняется тем, что эти мониторы имеют различный начальный уровень контраста (он настраивается на заводе) и собственно изменение текущего контраста, в зависимости от уровня его настройки. По этой причине задача настройки оптимального режима усложняется, поскольку для настройки используются уже два параметра (как яркость, так и контраст). Для наших конкурсантов эта задача решается установкой рекомендованного уровня контраста с последующей подстройкой яркости экрана по тестовому изображению градаций.

Один из самых важных показателей матрицы — ее БЫСТРОДЕЙСТВИЕ. Измерение быстродействия матрицы в тестах выполнено при помощи прибора, специально разработанного в испытательном центре средств отображения «Элита». Прибор позволяет оценивать кратковременное динамическое изменение яркости средств отображения. Точность прибора позволяет измерять временные интервалы от 0,1 мс. На мерцающем изображении измеряются временные характеристики матрицы, т.е. время зажигания пикселя (в тестах фронт) и погасание (спад). Быстродействие измеряется на уровнях белого (100% яркости экрана) и черного (0% яркости). С целью избежать путаницы в результатах в тестах мы приводим эти два числа. Некоторые производители, оценивая быстродействие матриц, указывают одно число, равное сумме времен фронта и спада яркости. Ясно, что чем менее инерционна матрица, тем лучше на ней будет отображено движущееся изображение. При большом времени (30 и более мс) реакции матрицы на изображении становятся заметны цветовые затяжки и артефакты изображения. Простой способ оценить быстродействие матрицы — медленная прокрутка текста в Word. При недостаточном быстродействии текст заметно жирнеет и начинает дрожать при своем движении. Это очень вредно для глаз, поэтому для работы с текстами матричный монитор выбирать нужно с особым пристрастием. В настоящий тест введен новый контролируемый параметр мониторов, как матричных, так и классических — на ЭЛТ. Это КОЭФФИЦИЕНТ ПУЛЬСАЦИЙ ЯРКОСТИ экрана. Измеряется он специальным прибором, имеющимся в арсенале испытательной лаборатории. Он показывает коэффициент модуляции яркости экрана — это новый в тестах исследуемый параметр, от которого косвенно зависит степень эргономической безопасности работы за конкретным монитором. Поскольку оценка параметров яркости экрана монитора достаточно сложна (глубокие исследования особенностей формирования изображения на ЖК-мониторах проводятся в испытательном центре уже третий год), в тестах приведены рекомендации по настройке оптимальных диапазонов яркостно-контрастных параметров изображения, с точки зрения максимальной эргономической безопасности пользователя. Также приводятся значения коэффициента модуляции, вычисленного по изменению яркости экрана и характеризующего степень мерцаний экрана. Более подробное описание критериев безопасности зрительной работы за мониторами планируется в следующих номерах журнала.

Наши тесты отличаются от многих тем, что в них проведены параллели между техническими характеристиками мониторов, описанием их и потребительским анализом, т.е. экспертной оценкой монитора. Это позволит вам, потребителям, не ошибиться в выборе такой серьезной покупки, как монитор. Тут лучше один раз во всем разобраться, чем потом жалеть о неправильном выборе. И помните, что от качества выбранного вами монитора напрямую зависит зрительная безопасность вашей работы. Выбирайте достойных!

Sony SDM-X53

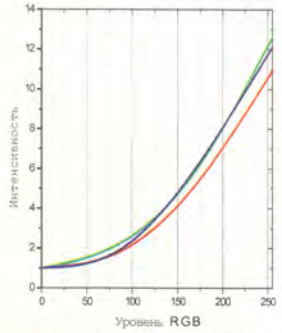
TFT-LCD монитор 15 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 15". Активная матрица a-Si TFT-LCD. Шаг точки 0,297 мм. Физическое разрешение 1024x768. Заявленная контрастность матрицы 500:1. Яркость 300 кд/кв. м. Число цветов – 16,7 млн. Угол обзора по горизонтали 160 градусов, по вертикали 140 градусов. Время реакции пиксела – 17,5+7,5 мс.
РАЗВЕРТКА: строчная 28–61 кГц, кадровая 48–75 Гц. Макс. режим 1024x768 75 Гц.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug&Play: канал данных дисплея VESA DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно VESA DPMS. Эргономика, излучение и безопасность TCO'99.
УПРАВЛЕНИЕ: автонастройка, контраст, яркость, настройка цветопередачи: цветовая температура (9300, 6500, ручная), гамма-коррекция, настройки экрана: центровка по горизонтали и вертикали, частота, фаза, настройка меню: позиция меню, язык, сброс на заводские установки, громкость, приглушение.
ЗВУК: 2x1 Вт.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: сетевой шнур, инструкция, видеокабель SVGA, DVI, аудиокабель, установочный CD-ROM.
ГАРАНТИЯ: 3 года.
ПИТАНИЕ: встроенный блок 100–240 В, 50–60 Гц, 1,0 А, 25 Вт.
РАЗМЕР/ ВЕС: 338x327-427x200-230 мм/ 4,6 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: подставка этого монитора позволяет ему не только регулировать наклон матрицы, но и перемещаться по высоте с хорошим диапазоном. Кроме того, современный дизайн этого монитора делает его довольно стильным.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: вначале оценим качество антибликового покрытия, о нем расскажет отраженная яркость – 0,5 кд/м², это очень хороший показатель. Минимальная яркость этого монитора тоже на высоте – 16,4 кд/м², да и диапазон ее регулировки поражает – 314 кд/м². Все это делает этот монитор довольно некритичным к внешнему освещению и безопасным в работе даже при ночной работе. При измерениях была замечена модуляция яркости экрана, зависящая от яркости лампы подсветки. Коэффициент пульсаций яркости экрана принимает минимальные значения (не превышает 4%) при установке яркости лампы подсветки в диапазоне 80–100%. Из особенностей настройки яркостно-контрастных характеристик этого монитора можно отметить наличие отдельной регулировки яркости фронтальной лампы подсветки экрана. Это делает настройку монитора весьма гибкой.



Рекомендуемый уровень контраста – 40–60%, а с помощью настроек яркостей экрана и лампы подсветки, которая задает общий яркостный фон изображения, используя тестовую картинку градаций, получить оптимальный для вас яркостный режим не составит большого труда. Цветопередача настраивается не только предустановками цветовой температуры (их, кстати, всего 3: 9300, 6500 и пользовательская), но и выбранной гамма-коррекцией. Основные цвета неплохо сбалансированы (нет ярких выбросов гамма-функций), но измеренная цветовая температура на предустановке 6500K оказалась несколько завышенной – 7200K.

Неравномерность яркости экрана оценена на хорошо (11,0%), а неравномерность яркости экрана из центра составила 23,1%, что тоже неплохо.
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: измеренное быстродействие матрицы практически совпало с заявленным: 18 мс спад яркости и 7 мс – фронт. Такого быстродействия будет вполне достаточно как для просмотра фильмов, так и для работы с текстовыми документами в Word. В плане геометрии панели NC отображаются корректно, с умеренным сглаживанием контуров символов. Автонастройка в этом мониторе весьма строго следит за качеством изображения и выполняет свои функции четко, быстро и качественно. После некоторого знакомства с меню монитора оно становится логичным и понятным. Навигация по нему трудностей не вызывает. На панели управления монитора можно без труда найти очень полезную кнопку «eco» для предустановок яркостно-контрастных параметров монитора. С помощью этой функции всегда можно найти подходящий под внешние условия профиль яркости. В режиме «auto» включается адаптивная регулировка яркости лампы подсветки. В этом режиме в зависимости от внешнего освещения регулируется яркость экрана. Инерционность отработки этой системы, правда, великовата (около 10 секунд), но ведь и внешняя освещенность меняется не так быстро. Угол обзора монитора – средний в тесте.
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.
ЦЕНА: в Москве $470–510.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокое качество матрицы, широкий диапазон изменения яркости, хорошее быстродействие.
НЕДОСТАТКИ: средний угол обзора, несколько завышена цветовая температура.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: удачная конструкция и высокие параметры этого монитора делают его подходящим как для домашней работы, так и для работы в офисе, учитывая возможности системы адаптивной настройки яркости.

BenQ FP567S

TFT-LCD монитор 15 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

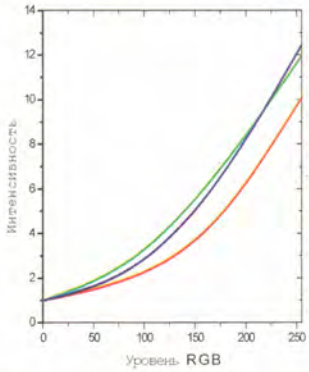
ЭКРАН: 15". Активная матрица TFT-LCD. Шаг точки 0,297 мм. Физическое разрешение 1024x768. Заявленная контрастность матрицы 450 (макс. 500):1. Яркость 240 (макс. 250) кд/кв. м. Число цветов – 16,2 млн. Угол обзора по горизонтали 120 градусов, по вертикали 100 градусов, быстродействие 16 мс.
РАЗВЕРТКА: строчная 31–63 кГц, кадровая 56–75 Гц. Макс. режим 1024x768 75 Гц.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug&Play: канал данных дисплея VESA DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно VESA DPMS EPA. Эргономика, излучение и безопасность TCO 99, TUV/Ergonomics, TUV/ GS, FCC Class B, ISO 13406-2, VCCI, UL, CB Report, CE,C-Tick, BSMI, Fimko, GOST.
УПРАВЛЕНИЕ: контрастность, яркость, положение по вертикали и горизонтали, фаза, частота тактового сигнала пикселей, цветовой баланс, цветовая палитра, выбор языка (экранное меню на 8 языках), положение экранного меню, индикатор состояния, автонастройка, громкость, приглушение.
ЗВУК: 2x1 Вт.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: сетевой шнур, инструкция, видеокабель SVGA, аудиокабель, установочный CD-ROM.
ПИТАНИЕ: встроенный блок питания 90–264 В, 47–63 Гц, 45 Вт.
РАЗМЕР/ ВЕС: 358,1x348,6x159 мм/ 3,4 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: дизайн этого мультимедийного монитора довольно стилен, учитывая интересное цветовое решение корпуса и рамки. Подставка позволяет регулировать только наклон.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия весьма неплохое (отраженная яркость 0,8 кд/м²). Минимальная яркость составляет 28,0 кд/м² – для ЖК матрицы это не очень много, но все же чем меньше, тем лучше.

Диапазон перестройки яркости средний – 239,8 кд/м², впрочем, его все равно хватит для подстройки яркости под конкретные условия внешней освещенности. К достоинствам этого монитора можно отнести практически полное отсутствие модуляции яркости экрана (при любых настройках яркости и контраста изображения коэффициент пульсаций не превышает 6,6%), а также простоту и гибкость настроек его яркостно-контрастных характеристик (оптимальный уровень контраста составляет 50–60%).

Цветопередача: в этой модели цветовая температура задается тремя, включая пользовательскую, предустановками: sRGB (при измерении реально получилось 6800K), reddish/краснота (5700K) и blueish/синева (12500K). Полутона серого отображаются реалистично и различимо – как, впрочем, им и положено. Графики гамма-функций наглядно показывают небольшой провал красного в цвете, что подтверждается несколько «охлажденным» изображением (цветовая температура 6800K).



Неравномерность яркости экрана крайне мала (5,5%), из центра наблюдения также – 5,7%.
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: визуально быстродействие матрицы достаточно и для видео, а вот для работы в Word оно могло бы быть и получше. Оценка быстродействия показала: 20 мс – спад яркости и 10 мс – фронт импульса яркости.

В NC изображение вполне реалистично, причем при входе в DOS автонастройка включается сама и быстро приводит изображение в порядок. Вот только со сглаживанием линий она несколько перестаралась – контуры символов слегка размыты, что, впрочем, не мешает воспринимать информацию.

Меню удобное для навигации и управления, да к тому же и весьма логично.

Угол обзора монитора – широкий, на это указывает низкая неравномерность яркости из центра.
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.
ЦЕНА: в Москве $380–420.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: хорошее качество антибликa, практически отсутствует модуляция яркости экрана, хорошее быстродействие матрицы.
НЕДОСТАТКИ: некоторый «завал» красного в цвете, слегка размытое изображение в DOS, средний диапазон изменения яркости.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: резюмируя достоинства и недостатки этого монитора, можно сделать вывод о его наилучшем применении на домашнем столе.

Samsung 153v (sss)

TFT-LCD монитор 15 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

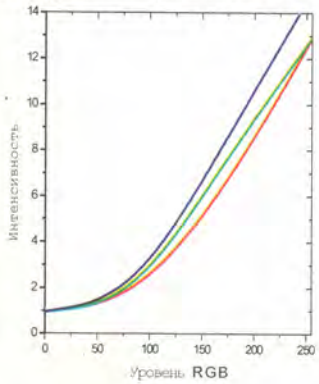
ЭКРАН: 15". Активная матрица TFT-LCD. Шаг точки 0,297 мм. Физическое разрешение 1024x768. Заявленная контрастность матрицы 350:1. Яркость 250 кд/кв. м. Число цветов – 16,2 млн. Угол обзора по горизонтали 150 градусов, по вертикали 120 градусов. Время реакции пиксела – 25 мс.
РАЗВЕРТКА: строчная 31–61 кГц, кадровая 56–75 Гц. Макс. режим 1024x768 75 Гц.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug&Play: канал данных дисплея VESA DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно VESA DPMS. Эргономика, излучение и безопасность UL, FCC-B, Energy Star, CE, MPRII, VCCI, C-Tick.
УПРАВЛЕНИЕ: автонастройка, контраст, яркость, настройка цветопередачи: цветовая температура (3 предустановки, включая пользовательскую), настройки экрана: центровка по горизонтали и вертикали, фаза, четкость, настройка меню: позиция меню, таймер меню, язык (есть русский), сброс на заводские установки, информация о текущем режиме.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: сетевой кабель, инструкция, видеокабель SVGA, установочный CD-ROM.
ГАРАНТИЯ: 3 года.
ПИТАНИЕ: встроенный блок питания 90–264 В, 50–60 Гц, 32 Вт.
РАЗМЕР/ ВЕС: 353,5x150x345 мм (353,5x57x280,5 мм без подставки)/ 3,4 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: стильный дизайн этого монитора подчеркивает серебристая рамка вокруг матрицы. Кнопки управления спрятаны снизу, что довольно удобно в управлении. По положению матрицы регулируется только ее наклон.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: матрицу отличает высококачественное антибликовое покрытие (отраженная яркость 0,4 кд/м²).

Минимальная яркость – 100,0 кд/м² не такая уж минимальная, это больше похоже на среднее значение яркости мониторов.

Диапазон перестройки яркости 268,4 кд/м² – это очень неплохой показатель благодаря очень высокой максимальной яркости (почти 370 кд/м²). Замечена модуляция яркости экрана, но она незначительна при любых настройках яркости и контраста. Оптимальная настройка яркости и контраста этой модели усложняется довольно высокой минимальной яркостью, но, используя тестовое изображение градаций серого, можно настроить изображение – оптимальный рекомендуемый уровень контраста около 60%.



Цветопередача настраивается тремя предустановками: blueish-синева (цветовая температура при измерении составила 9400K), reddish – краснота (9000K) и пользовательская (по умолчанию 9000K). Градации серого воспроизводятся различимо, что говорит об удачной настройке контраста матрицы.

На графиках гамма-функций видно нарушение степенной зависимости кривых (для красного и синего она переходит в линейную) и разбаланс основных цветов в свете.

Неравномерность яркости экрана в пределах нормы – 18,2%, из центра наблюдения – 19,2 %.
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: быстродействие матрицы позволяет одинаково хорошо просматривать видео и прокручивать текст в Word. Реальное быстродействие: 13 мс спад яркости, 14 мс – фронт.

В NC геометрия изображения пострадала – «зарезалась» по сторонам, следовательно, нужно вручную включать автонастройку, которая не заставила себя упрашивать и качественно исправила картинку. И со сглаживанием, как оказалось, все в порядке – удачное.

Меню этого монитора простое и логичное в использовании, тем более входить туда придется в основном для настройки яркости и контраста.

Угол обзора монитора – визуально средний, неравномерность яркости из центра наблюдения тоже укладывается в норму.
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.
ЦЕНА: в Москве $420–460.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокое качество матрицы, хорошее быстродействие.
НЕДОСТАТКИ: цветовой разбаланс, в начале диапазонов яркости и контраста существует модуляция яркости экрана.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот монитор найдет свое место в светлой атмосфере офиса, где станет достойно выполнять любую работу – от офисных приложений до проведения презентаций.

Sony HS 53

TFT-LCD монитор 15 дюймов

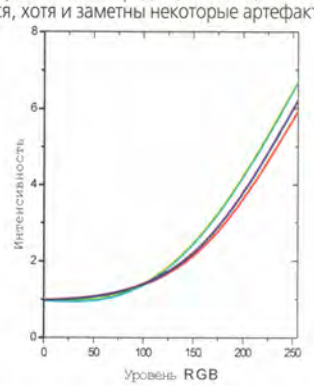
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 15". Активная матрица TFT-LCD a-Si. Шаг точки 0,297 мм. Физическое разрешение 1024x768. Заявленная контрастность матрицы 400:1. Яркость 250 кд/кв. м. Число цветов – 16,2 млн. Угол обзора по горизонтали 160 градусов, по вертикали 150 градусов. Время реакции пиксела: 20 мс – спад яркости + 10 мс – фронт.
РАЗВЕРТКА: строчная 28–61 кГц, кадровая 48–75 Гц. Макс. режим 1024x768 75 Гц.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug&Play канал данных дисплея VESA DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно VESA DPMS. Эргономика, излучение и безопасность TCO'99, CE, TUV-GS/MPR III (prEN50279), ISO 13406-2, FCC-B, UL/C-UL, VCCI-B.
УПРАВЛЕНИЕ: яркость, контраст, настройка цветопередачи: цветовая температура (3 предустановки, включая пользовательскую), настройки экрана: автонастройка, горизонтальный размер, центровка по горизонтали и вертикали, подгонка частоты и фазы пикселов, четкость, гамма-коррекция (3 предустановки), настройка меню: позиция, таймер меню, язык, заводские установки.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: сетевой кабель, инструкция, видеокабель SVGA, установочный CD-ROM.
ГАРАНТИЯ: 3 года.
ПИТАНИЕ: встроенный блок питания 100–240 В, 50–60 Гц, 0,6 А, 25 Вт.
РАЗМЕР, ВЕС: 390x342x185 мм, 3,8 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: стильность дизайна этого монитора подчеркивает черная стеклянная рамка вокруг матрицы и изящная подставка. Все это делает монитор стильным и утонченным. Регулируется, правда, только наклон матрицы, но для современных веяний дизайна и этого вполне достаточно.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: матрицу отличает хорошее качество антибликового покрытия (отраженная яркость 0,7 кд/м²). Минимальная яркость экрана – лидер теста, 1,25 кд/м². А вот диапазон ее перестройки 255 кд/м² – это совсем неплохо, но бывает и больше. При измерениях выявлена модуляция яркости экрана, при уровне яркости около 80% коэффициент пульсаций не превышает 4%. Рекомендуемый уровень контраста 50–60%. Цветопередача настраивается не только тремя фиксированными предустановками («6500» – 6000K, «user» – 5000K, «9300» – 9000K), но и выбранной гамма-коррекцией. Различимость градаций серого в тестовом изображении вполне на уровне.

На гамма-графиках видно, что функции основных цветов расположены рядом, то есть цветовой баланс имеется, хотя и заметны некоторые артефакты.



Неравномерность яркости экрана – 29,1% и 39,9% при измерении из центра наблюдения на расстоянии 50 см от экрана.
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: быстродействие матрицы позволяет довольно комфортно смотреть видео, да и при работе с текстом в Word не мешает. Реальное быстродействие матрицы: 20 мс спад яркости и 7 мс – фронт сигнала яркости. Изображение NC выглядит очень реалистично, что немаловажно для любителей DOS. Сглаживание контуров символов очень удачное. Автонастройка в этом мониторе сама, без лишних напоминаний, приводит геометрию изображения в порядок, но всегда можно активизировать ее вручную. Меню этого монитора несложное в понимании и настройке – все логично и понятно. Есть возможность непосредственной регулировки яркости фронтальной лампы подсветки – это очень полезная функция, если нужно быстро перестроить яркость экрана под внешние световые условия. Угол обзора монитора – визуально широкий, но все же яркость экрана ощутимо падает с ростом угла наблюдения.
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.
ЦЕНА: в Москве $470–500.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: самая низкая минимальная яркость экрана, удобное меню, высокое качество антиблика, хорошее быстродействие матрицы.
НЕДОСТАТКИ: высокая неравномерность яркости экрана.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: стильный дизайн и высокие параметры этого монитора сделают его неотразимым на рабочем столе руководителя.

Acer 1511

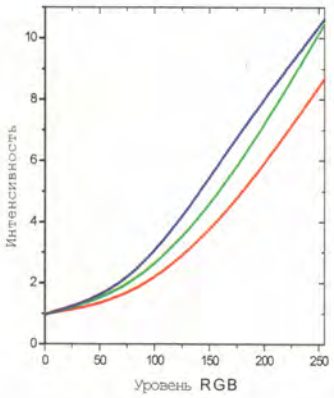
TFT-LCD монитор 15 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 15". Активная матрица TFT-LCD. Шаг точки 0,297 мм. Физическое разрешение 1024x768. Заявленная контрастность матрицы 350:1. Яркость 250 кд/кв. м. Число цветов – 16,7 млн. Угол обзора по горизонтали 140 градусов, по вертикали 120 градусов. Время реакции пиксела – 25 мс.
РАЗВЕРТКА: строчная 30–61 кГц, кадровая 50–75 Гц. Макс. режим 1024x768 75 Гц.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug&Play: канал данных дисплея VESA DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно VESA DPMS.
Эргономика, излучение и безопасность CUL, FCC, VCCI, CCC, MPR II, CE, TUV/GS, TCO'99, ISO13406.
УПРАВЛЕНИЕ: автонастройка, контраст, яркость, настройка цветопередачи: цветовая температура (3 предустановки, включая пользовательскую), настройки экрана: центровка по горизонтали и вертикали, фаза, частота, настройка меню: позиция меню, таймер меню, язык, сброс на заводские установки, информация о текущем режиме.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: сетевой шнур, инструкция, видеокабель SVGA, установочный CD-ROM.
ГАРАНТИЯ: 3 года.
ПИТАНИЕ: встроенный блок питания 100–240 В, 50–60 Гц, 30 Вт.
РАЗМЕР, ВЕС: 372x385x210 мм, 3,0 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: это модель эконом-класса, соответственно и дизайн стандартный – ничего лишнего. Регулируется только наклон матрицы.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия высокое (отраженная яркость всего 0,5 кд/м²) – это очень хороший показатель для матриц.
Минимальная яркость 34,9 кд/м² – это совсем неплохо, но бывает и меньше. Диапазон изменения яркости также весьма средний (185 кд/м²) – вот основные параметры модели эконом-класса. Особенностью модели является практически полное отсутствие модуляции яркости экрана (коэффициент пульсаций не превышает 3,8% при любых настройках монитора). Оптимальный уровень контраста около 50%.
Цветопередача: можно воспользоваться стандартными предустановками: «warm» (теплый) – 5900K, «cool» – (холодный) – 9000K, пользовательская (R, G, B). Градации серого воспроизводятся различимо.



На графиках хорошо заметен разбаланс основных цветов в свете. Завал в свете красного придает изображению некоторую холодность. Это нужно учитывать при настройке.
Неравномерность яркости экрана 15,6%, из центра наблюдения – 27,9%.
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: быстродействие матрицы вполне достаточное как для просмотра видео, так и при работе с текстами в Word. В реальности измеренное быстродействие: 14 мс – спад, 8 мс – фронт.
В NC к геометрии претензий нет, все-таки хорошо отрабатывает свои функции автонастройка. И сглаживание контуров символов очень удачное.
Автонастройка в этой модели вызывается одноименной кнопкой, что само по себе очень удобно.
Меню довольно несложное в управлении, но вместе с тем довольно содержательное. Никаких проблем!

Угол обзора монитора визуально средний в тесте. Наблюдается выраженная зависимость яркости экрана от угла обзора.
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.
ЦЕНА: в Москве $380–415.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: удобное меню, хорошее быстродействие матрицы, отсутствие модуляции яркости экрана.
НЕДОСТАТКИ: средний угол обзора, высоковата минимальная яркость экрана, недостаточная сбалансированность основных цветов.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот монитор найдет свое место на домашнем столе, учитывая его стабильный характер (по изображению). К тому же модель обладает весьма завидным быстродействием.

Roverscan OPTIMA 150

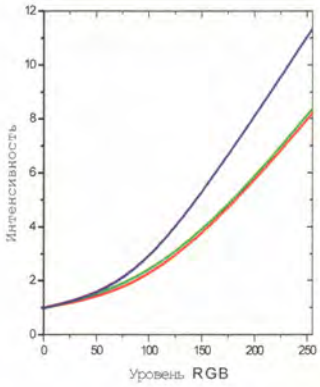
TFT-LCD монитор 15 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 15". Активная матрица TFT-LCD. Шаг точки 0,297 мм. Физическое разрешение 1024x768. Заявленная контрастность матрицы 400:1. Яркость 200 кд/кв. м. Число цветов – 16,7 млн. Угол обзора по горизонтали 130 градусов, по вертикали 100 градусов. Время реакции пиксела – 35 мс.
РАЗВЕРТКА: строчная 24–61 кГц, кадровая 55–75 Гц. Макс. режим 1024x768 75 Гц.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug&Play: канал данных дисплея VESA DDC 1/2B. Управление энергопотреблением согласно VESA DPMS. Эргономика, излучение и безопасность TUV/Ergo, TUV/GS, CE, FCC-B.
УПРАВЛЕНИЕ: автонастройка, контраст, яркость, настройка цветопередачи: цветовая температура (3 предустановки), настройки экрана: центровка по горизонтали и вертикали, частота, фаза, настройка меню: позиция меню, язык (есть русский), сброс на заводские установки, информация о текущем режиме.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: сетевой кабель, инструкция, видеокабель SVGA.
ГАРАНТИЯ: 3 года.
ПИТАНИЕ: встроенный блок питания 100–240 В, 50–60 Гц, 1,2 А макс.
РАЗМЕР: 352x343x176 мм.
ВЕС: 2,9 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: у этого монитора качество антибликового покрытия матрицы довольно высокое (отраженная яркость 0,9 кд/м²).
Минимальная яркостьи 27,6 кд/м² – это хороший показатель, но бывает и поменьше.
Диапазон перестройки яркости 200 кд/м² тоже хорошо – этот показатель в комплексе с минимальной яркостью обеспечит комфортную работу за монитором при различных уровнях внешней освещенности. Отдельно хочется отметить высокую стабильность яркости экрана или, другими словами, отсутствие модуляции яркости экрана при любых настройках яркости и контраста (измеренный коэффициент пульсаций не превышал 6,2%). Настройку оптимального яркостного режима экрана этого монитора, исходя из особенностей его заводского контраста, рекомендуется проводить при уровне контраста около 70%.
Цветопередача в этой модели настраивается с помощью трех предустановок цветовой температуры. Это режим «sRGB» – на нем цветовая температура равна 6800K, «9300» – тут уже 9600K и пользовательская «user».
При воспроизведении градаций серого первые пять градаций утонули в темноте, другими словами, не видны ни при каких настройках яркости и контраста.
На приведенных гамма-графиках виден красивый «отрыв» синего в свете, что придает светлым деталям изображения некоторую холодность.



Неравномерность яркости экрана – 10,8%, из центра наблюдения – 17,4%.
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: быстродействие матрицы на уровне – при медленной прокрутке текста в Word он хорошо читается. И в видео недостатка быстродействия не отмечено. Реальные значения для данного монитора: 17 мс – спад сигнала яркости и 10 мс – фронт.
При запуске NC его панели режутся по краю – необходимо вручную активизировать функцию автонастройки. И она в этом случае помогает – за 2 секунды очень аккуратно приводит в порядок геометрию изображения. Вот только сглаживание контуров символов несколько избыточное – контуры выглядят слегка расплывчатыми. Это, конечно, красиво, но при длительной работе в DOS это излишняя нагрузка на зрение.
Меню монитора совсем не сложное и простое в управлении. Оно реализовано одностраничным с пиктограммками. Кнопок управления всего пять (включая питание). Тут все очень просто: две кнопки – движение по меню вперед-назад, две другие – регулировка выбранного параметра.
Угол обзора монитора – средний в тесте.
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.
ЦЕНА: в Москве $400–435.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: качественная матрица с хорошим антибликом и высоким быстродействием.
НЕДОСТАТКИ: разбаланс основных цветов в свете.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот монитор найдет свое достойное место как на домашнем столе, так и в светлой атмосфере офиса.

EIZO L367

TFT-LCD монитор 15 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 15". Активная матрица TFT-LCD. Шаг точки 0,264 мм. Физическое разрешение 1024x768. Заявленная контрастность матрицы 450:1. Яркость 250

кд/кв. м. Число цветов – 16,7 млн. Угол обзора по горизонтали 160 градусов, по вертикали 150 градусов. Время реакции пиксела – 25 мс.
РАЗВЕРТКА: строчная 24,8–61 кГц, кадровая 55–75 Гц. Макс. режим 1224x768 75 Гц.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug&Play: канал данных дисплея VESA DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно VESA DPMS. Эргономика, излучение и безопасность TCO'03 (gray)2, TCO'99 (black)2, TUV/Ergonomics (including ISO 13406-2), TUV/GS, c-Tick, CE, CB, UL (cTUVus), CSA (cTUVus), FCC-B, Canadian ICES-003-B, TUV/S, VCCI-B, EPA ENERGY STAR(r), CCC, EIZO Eco Products 2002.
УПРАВЛЕНИЕ: автонастройка, контраст, яркость, селектор входа RGB, DVI, настройка цветопередачи: цветовая температура, гамма-коррекция, насыщенность, Gain, настройки экрана: центровка по горизонтали и вертикали, частота, фаза, настройка меню: позиция меню, таймер меню, прозрачность, язык, сброс на заводские установки, информация о текущем режиме, громкость.
ЗВУК: 2x1 Вт.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: сетевой кабель, инструкция, видеокабель SVGA и DVI, аудиокабель.
ГАРАНТИЯ: 3 года.
ПИТАНИЕ: встроенный блок питания 100–120, 200–240 В, 50–60 Гц.
РАЗМЕР: 326x329,5-379,5x173 мм.
ВЕС: 3,7 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

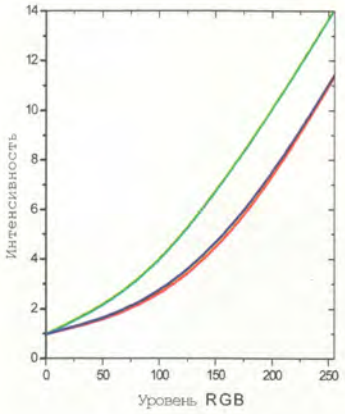
ДИЗАЙН: мультимедийный монитор на подставке, позволяющей монитору перемещаться по высоте по наклонной направляющей подставки. Также есть возможность изменять наклон монитора. Внизу рамки матрицы, в углах, разместились небольшие динамики.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия матрицы этого монитора довольно высокое (отраженная яркость всего 0,5 кд/м²).

Минимальная яркость несколько подкачала – 92 кд/м² это довольно много. Поэтому при работе за этим монитором необходимо позаботиться о хорошем внешнем освещении во избежание быстрого утомления зрения. О работе в условиях низкой освещенности не может быть и речи.

Диапазон перестройки яркости 221 кд/м² – вполне средний показатель для матриц, его с запасом хватит для работы в различных условиях внешнего освещения. При измерении параметров матрицы замечена модуляция яркости, глубина которой зависит от настроек монитора, но она незначительна при установке уровня яркости от 80% и выше (коэффициент пульсаций не превышает в этом случае 8%). Рекомендуемый уровень контраста – 50–60%.

Цветопередача в этом мониторе задается достаточно гибко: среди настроек есть и цветовая температура, и гамма-коррекция, и цветовая насыщенность. Плюс ко всему этому есть возможность быстро, без входа в основное меню, поменять профиль изображения (sRGB, Text, Picture, Movie, Custom). Цветовая температура на профиле sRGB – 6800K. Градации серого воспроизводятся темновато, можно сказать на пределе возможного, но все же видны все, кроме первой, как этого и требует тест, но при этом яркость должна быть не ниже 40%.

На графиках гамма-функций заметен «отрыв» зеленого практически на всем диапазоне яркости.



Неравномерность яркости экрана – 13,1%, из центра наблюдения – 15,3%.
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: визуально быстродействие матрицы достаточное и для просмотра видео, и при прокрутке текста в Word. Реальное быстродействие: 17 мс – спад яркости и 12 мс – фронт сигнала яркости.

При входе в NC к геометрии изображения претензий нет, но чтобы не думалось, можно включить автонастройку геометрии картинки, которая быстро и четко отрабатывает свою функцию. Сглаживание контуров символов несколько чрезмерное и при длительной работе будет утомлять глаза, но в любом случае для работы в DOS надо уменьшить яркость для повышения четкости символов.

Меню довольно простое в своей архитектуре. Единственное неудобство работы с меню – для выхода из подменю необходимо искать пиктограмму «выход» и активизировать ее.

Угол обзора монитора – визуально широкий, в пользу этого говорят и значения неравномерности яркости, вписавшиеся в действующие нормы.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.
ЦЕНА: в Москве $530–550.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокое качество антиблика, высокое быстродействие матрицы, широкий угол обзора, гибкость настроек.
НЕДОСТАТКИ: небольшой разбаланс основных цветов, высокая минимальная яркость, очень своеобразное в управлении меню.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: учитывая особенности этой модели, можно сказать, что этот монитор будет прилежно работать в светлой атмосфере офиса.

LG Flatron L1515s

TFT-LCD монитор 15 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 15". Активная матрица TFT-LCD. Шаг точки 0,297 мм. Физическое разрешение 1024x768. Заявленная контрастность матрицы 400:1. Яркость 250 кд/кв. м. Число цветов – 16,2 млн. Угол обзора по горизонтали 160 градусов, по вертикали 140 градусов. Время реакции пиксела – 25 мс.
РАЗВЕРТКА: строчная 30–63 кГц, кадровая 56–75 Гц. Макс. режим 1024x768 75 Гц.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug&Play: канал данных дисплея VESA DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно VESA DPMS. Эргономика, излучение и безопасность TCO-99, ISO 9241-3,7,8, ISO 13406-2, UL, CSA, TUV-GS, SEMKO, GOST, UL-cUL, MPR-II, CE, FCC-B, C-TICK, VCCI-2, EPA Energy Star.
УПРАВЛЕНИЕ: автонастройка, контраст, яркость, настройка цветопередачи: цветовая температура (3 предустановки, включая ручную), гамма-коррекция, настройки экрана: центровка по горизонтали и вертикали, частота и фаза изображения, настройка меню: позиция меню, язык (есть русский), сброс на заводские установки, информация о текущем режиме.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: сетевой кабель, видеокабель SVGA, CD-ROM.
ГАРАНТИЯ: 3 года.
ПИТАНИЕ: встроенный блок питания 90–264 В, 47–63 Гц, 28 Вт.
РАЗМЕР, ВЕС: 350x318x133 мм, 2,7 кг (в упаковке 383x412x123, вес 3,8 кг).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: добротный дизайн этой модели наводит на мысль, а более глубокое знакомство подтверждает, что в ней нет ничего лишнего как в дизайне, так и в настройках меню, только необходимое. Регулируется только наклон матрицы.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия вполне нормальное (отраженная яркость 0,7 кд/м²).

Минимальная яркость 15,8 кд/м² – это очень хороший показатель для матричных мониторов. Любители поработать ночью это оценят по достоинству.

Диапазон перестройки яркости маленьким не назовешь – 272 кд/м², его с лихвой хватит для обеспечения комфортного изображения в различных условиях внешней освещенности. При измерениях замечена модуляция яркости экрана, но, впрочем, она незначительна при любых настройках яркости и контраста. Рекомендуемый уровень контраста 40–60%.

Цветопередача: в меню есть предустановки цветотемпературы: 9300, 6500, RGB плюс к этому настройка гамма-коррекции. На предустановке «6500» реальная цветовая температура составила 7200K. Градации серого хорошо различаются

• ГДЕ КУПИТЬ • TFT МОНИТОРЫ

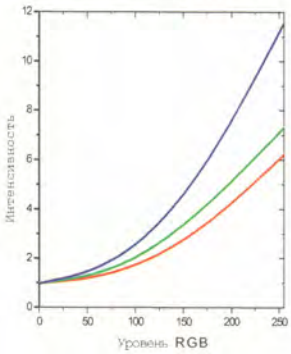
Forum Computers ..... м. «Пл. Ильича», ул. Золоторожский вал, 34 тел. (095) 775-77-59 www.forum3.ru

СтартМастер ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **967-15-10, интернет-магазин www.startmaster.ru**
м. «Багратионовская», Багратионовский пр-д, дом 7, корпус 3, торговый комплекс «Горбушкин двор», места №В1-023 ..... тел.: (095) 231-49-11
м. «Савеловская», ул. Сущевский вал, 5. ВКЦ «Савеловский», места D-34, E-3 и 2А3 ..... тел.: (095) 784-63-83
м. «Шоссе Энтузиастов», просп. Буденного, д. 53, КЦ «Буденовский» ..... тел.: (095) 788-15-25
м. «Пражская», ул. Кировоградская, д. 15, ТК «Электронный Рай», пав. 3В-14,3В-6, 1Б-38 ..... тел.: (095) 389-72-66
м. «Люблино», Тихорецкий бульвар, дом 1, ТК Москва, место 2Л-14 (второй этаж) ..... тел.: (095) 359-80-89
м. «Тульская», Варшавское шоссе, дом 9, ярмарка «Центральная», 4-й этаж ..... тел.: (095) 231-39-79
м. «Улица 1905 года», Звенигородское шоссе, дом 4, ТЦ «Электроника на Пресне», места М 21-22, М 13-14 ..... тел.: (095) 788-41-47
м. «Комсомольская», Комсомольская площадь, д. 6, универмаг «Московский», 4-й этаж, электронная ярмарка «Три вокзала» ..... тел.: (095) 916-56-26
м. «Проспект Вернадского», Ленинский пр-т., д. 99, «Электроника» ..... тел.: (095) 935-38-52
м. «Новые Черемушки», ТЦ «Черемушки» ..... тел. (095) 730-75-92
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №1 «Центральный» ..... тел.: (095) 974-34-61
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №10 «Стандарты» ..... тел.: (095) 974-34-63
м. «Авиамоторная», пр-д Завода Серп и Молот, д. 6 ..... тел.: (095) 967-15-12

Компания КИТ ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **777-66-55 (многоканальный), http://www.kitcom.ru (интернет-магазин)**
м. «Аэропорт», Ленинградский проспект 56/2, «Парад Электроники» ..... тел.: (095) 152-06-57, 152-47-49
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ (ВДНХ), павильон №19 «ГДИВЦ» ..... тел.: (095) 181-99-87, 748-13-01
м. «Коломенская», пр-т Андропова, владение 21Б ..... тел.: (095) 741-32-14, 112-10-02
м. «Люблино», Торгово-ярмарочный комплекс «Москва», 2-й этаж, пав. 85-86 ..... тел.: (095) 359-80-55/56
м. «Новослободская», ул. Новослободская, д.14/19, стр.4 ..... тел.: (095) 787-63-73
м. «Савеловская», ВКЦ «Савеловский», магазин D-26 ..... тел.: (095) 784-72-35/59
м. «Тушинская», проезд Стратонавтов, 9 ..... тел.: (095) 491-83-10, 491-01-35
м. «Шоссе Энтузиастов», КЦ «Буденовский», магазин А-1 ..... тел.: (095) 788-15-44, 788-19-14

практически при любых вариантах настройки яркости и контраста, что говорит об удачной настройке заводского контраста матрицы.

На графиках гамма-функций хорошо видно, что законы изменения зеленого и красного цветов несколько отстают от синего, особенно в свете.



Неравномерность яркости экрана – 10,6%, из центра наблюдения – 22,2%.

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: быстродействие матрицы визуально высокое и для просмотра видео, и для комфортной работы в Word. Реальное быстродействие матрицы: 17 мс – спад сигнала яркости и 8 мс – фронт.

В NC качество изображения вполне на уровне, но при необходимости легко корректируется автонастройкой, которая включается отдельной кнопкой, что очень удобно – она всегда под рукой. Сглаживание контуров символов несколько чрезмерное – контуры размыты, и поэтому долго работать в DOS не рекомендуем. К качеству работы автонастройки претензий нет.

Меню несложное по своей структуре и в управлении – все настройки разбиты на группы: яркость/контраст, цвет, геометрия, меню. Порадовало наличие в меню русского языка, правда, есть забавный момент: в меню выбора языка по-русски написано «язык – английский». А в целом управление удобное и логичное.

Угол обзора монитора – средний, это подтверждается разницей неравномерностей ортогональной яркости и под углом наблюдения.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.

ЦЕНА: в Москве $425–448.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: очень удачно выбранный диапазон изменения яркости экрана, позволяющий подстроиться под любое внешнее освещение, высокое быстродействие матрицы, гибкость настройки цветопередачи.

НЕДОСТАТКИ: несбалансированность основных цветов, средний угол обзора.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот монитор идеально подойдет для домашней работы, поскольку он удачно сочетает в себе довольно высокие технические параметры и функциональность настроек меню.

Belinea 10 15 51

TFT-LCD монитор 15 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 15". Активная матрица TFT-LCD. Шаг точки 0,297 мм. Физическое разрешение 1024x768. Заявленная контрастность матрицы 400:1. Яркость 250 кд/кв. м. Число цветов – 16,7 млн. Угол обзора по горизонтали 130 градусов, по вертикали 110 градусов. Время реакции пиксела – 25 мс.

РАЗВЕРТКА: строчная 30–61 кГц, кадровая 56–75 Гц. Макс. режим 1024x768 75 Гц.

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug&Play: канал данных дисплея VESA DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно VESA DPMS. Эргономика, излучение и безопасность TCO'03, TUV/Ergo, ISO 13406-2, TUV/GS, CE, FCC-B, F,VCCI, C-Tick, BSMI, FIMKO, GOST.

УПРАВЛЕНИЕ: автонастройка, контраст, яркость, настройка цветопередачи: цветовая температура, настройки экрана: центровка по горизонтали и вертикали, частота, фаза, четкость, настройка меню: позиция меню, таймер меню, язык, сброс на заводские установки, информация о текущем режиме.

КОМПЛЕКТАЦИЯ: сетевой кабель, инструкция, видеокабель SVGA.

ГАРАНТИЯ: 3 года.

ПИТАНИЕ: встроенный блок питания 100–240 В, 50–60 Гц, 40 Вт.

РАЗМЕР: 340x352x182 мм.

ВЕС: 2,8 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: оригинальная подставка этого монитора, треугольная в основании, позволит задвинуть монитор в самый угол рабочего стола. Кнопки управления расположены в нижней части рамки матрицы, и динамики там же в углах. Регулируется только наклон матрицы.

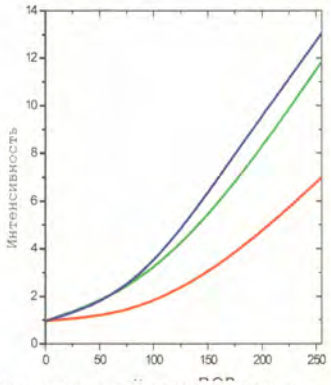
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия – высокое (отраженная яркость всего 0,4 кд/м²).

Минимальная яркость 17,5 кд/м² – это очень хороший показатель для монитора, позволяющий комфортно работать в условиях низкой освещенности, например ночью.

Диапазон перестройки яркости 254 кд/м² тоже довольно широкий – он позволит идеально подстроиться под уровень внешнего освещения. Замечена модуляция яркости экрана, зависящая от настроек экрана (она незначительна при настройках яркости и контраста не менее 80%). Рекомендуемый для работы уровень контраста – около 60%.

Цветопередача настраивается тремя предустановками: «cold» – 6800K, «warm» – 7400K (хотя логичнее было бы наоборот!) и пользовательская. Градации серого воспроизводятся, как и положено, с хорошим контрастом.

На графиках гамма-функций заметен «завал» красного практически на всем диапазоне яркости.



Неравномерность яркости экрана – 9,3%, из центра наблюдения – 16,7%.

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: быстродействие матрицы визуально высокое: при прокрутке текста в Word он хорошо читается, при просмотре видео никаких артефактов на изображении тоже не отмечено. Реальное быстродействие матрицы: 17 мс – спад яркости и 10 мс – фронт сигнала яркости.

В NC геометрия и сглаживание изображения на уровне.

Автонастройка отрабатывает довольно быстро и качественно.

Меню монитора простое, но вместе с тем достаточно информативное. Управление трудностей не вызывает. Единственный недостаток – оно несколько медлительно в регулировке выбранного параметра. Выход из пунктов меню, как и из самого меню, осуществляется по кнопке «menu», что довольно удобно и быстро.

Угол обзора монитора – средний, но даже неравномерность из центра наблюдения все равно укладывается в норму.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.

ЦЕНА: в Москве $402–437.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокое быстродействие, хороший диапазон яркости и минимальная яркость.

НЕДОСТАТКИ: медлительность регулировки настроек меню, несколько нарушен цветовой баланс.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот монитор подойдет для комфортной домашней работы, поскольку может подстроиться под любую внешнюю освещенность, но так же успешно будет работать и в светлой атмосфере офиса.

Константин БОГАЧЕВ.

Исследования проводились в испытательном центре средств отображения информации «Элита», тел. (095)235-0042.

Благодарим за предоставленные мониторы представительство компании Acer, компании Erimex, «Белый Ветер» и «Кит», а также компанию «ApostroffPrint» за предоставленный для теста калибратор мониторов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА МОНИТОРОВ TFT

МОДЕЛЬ	Sony SDM-X53	BenQ 567s	Samsung 153v(sss)	Sony SDM-HS53	Acer 1511	Rover-scan OPTIMA 150	EIZO L 367	Belinea 10 15 51	LG flatron L1515s
ЯРКОСТЬ ОТРАЖЕННАЯ, кд/м²	0,5	0,8	0,4	0,7	0,5	0,9	0,5	0,4	0,7
ЯРКОСТЬ МИНИМАЛЬНАЯ, кд/м²	16,4	28	100	1,2	34,9	27,6	92	17,5	15,8
ЯРКОСТЬ МАКСИМАЛЬНАЯ, кд/м²	330,5	267,8	368,4	256,7	220,5	227,9	313,5	271,4	287,7
ЯРКОСТЬ ОПТИМАЛЬНАЯ, кд/м²	152,5	220,8	282,4	78,2	112,5	142,9	195,5	103,4	97
ДИАПАЗОН ЯРКОСТИ, кд/м²	314,1	239,8	268,4	255,4	185,6	200,3	221,5	253,9	271,9
НЕРАВНОМЕРНОСТЬ, 0 град.,%	11	5,5	18,2	29,1	15,6	10,8	13,1	9,3	10,6
НЕРАВНОМЕРНОСТЬ ИЗ ЦЕНТРА, %	23,1	5,4	18,2	40,2	27,9	17,4	15,3	16,7	22,2
УГОЛ НАБЛЮДЕНИЯ 1/2 ЯРКОСТИ	45	45	45	55	45	45	45	45	45
ЦВЕТОПЕРЕДАЧА									
РАВНОМЕРНОСТЬ ПОЛЯ СЕРОГО									
К1	5,1	7	3,2	1,7	4,8	4,5	5,2	5,4	3,3
К2	4,5	3,6	9,8	5,5	5,1	4,7	4,9	4,4	4,8
К3	2,4	1,7	1,7	3,7	2,1	2,3	1,9	2,1	2,4
ГРАДАЦИИ КРАСНОГО									
К1	1,8	2	1,4	1,1	1,5	1,6	1,9	1,3	1,3
К2	2,9	2,3	4,4	2	2,9	2,7	2,6	2,7	2,4
К3	2,1	2,2	2,1	2,7	2	1,9	2,3	2	2
ГРАДАЦИИ ЗЕЛЕНОГО									
К1	3,2	4	2	1,3	2,6	2,6	4,1	3,4	2,1
К2	3,8	3,4	7,7	4,3	4,2	3,5	3,9	3,8	3,8
К3	2,6	2,2	2,1	3	2,4	2,3	2,2	2,3	2,3
ГРАДАЦИИ СИНЕГО									
К1	1,9	2,4	1,6	1,1	1,9	1,8	2	2,2	1,7
К2	3,2	2,6	5,2	2,1	3,5	3,5	2,6	3,5	3,1
К3	2	2	1,8	2,7	1,6	1,8	2,2	1,7	2,2
ЦВЕТОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА, К (при установке 6500 К)	7200	7600	6800	7200	5900	6800	7100	6800	7100

Теперь про ЭЛТ!

LG Flatron F900P

CRT монитор 19 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 19". Электронно-лучевая трубка (CRT). Кинескоп – LG Flatron (абсолютно плоский, маска плоского натяжения). Видимая часть экрана 18". Шаг точки 0,24 мм. Антибликовое и антистатическое покрытие W-ARAS. Динамическая фокусировка. Рекомендуемое разрешение 1600x1200.
РАЗВЕРТКА: строчная 30–111 кГц, кадровая 50–100 Гц. Максимальный видеорежим 2048x1536 69 Гц. Рекомендуемый видеорежим 1600x1200 85 Гц. Полоса пропускания видеоусилителя – 235 МГц. Предустановленных режимов – 12, режимов, устанавливаемых пользователем, – 26.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug'n'Play DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно EPA Energy Star. Эргономика и безопасность: Blue Angel, ISO 9241-3, 7, 8, DHHS, HWC, ROV, UL, CSA, TUV-GS, SEMKO, GOST, CE, FCC-B, C-Tick, VCCI-2, TCO'99.
УПРАВЛЕНИЕ: сенсорный Power, шесть кнопок управления. Экранное меню.
НАСТРОЙКИ: яркость, контрастность, размер и положение по горизонтали и вертикали, бочка, балансировка, трапеция, параллелограмм, поворот растра, коррекция геометрии в углах экрана (верхняя/нижняя трапеция), управление цветом (9300K, 6500K, пользовательский режим – покомпонентное RGB либо плавное изменение температуры 5000K – 10 000K), ручное размагничивание, подавление муара (по вертикали, по горизонтали), сведение лучей (по горизонтали), чистота цвета (только противоположные стороны экрана), уровень видеосигнала, язык (есть русский) и время вывода (от 5 до 60 с) экранного меню, сброс пользовательских настроек.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: кабель питания, шнур к USB-концентратору, CD с драйверами, инструкция пользователя.
ГАРАНТИЯ: 3 года.
ПИТАНИЕ: 100–240 В, мощность: 110 Вт, 3 Вт в режиме ожидания.
РАЗМЕРЫ: 467x473x473 мм (570x570x530 мм).
ВЕС: 25,7 кг (27,8 кг в упаковке).

Встроенный USB-концентратор: 1 вход, 4 выхода. Входы D-Sub и BNC.

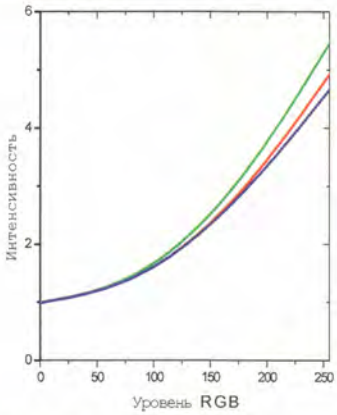
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: эта модель сразу внушает доверие своими размерами и стильным дизайном.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия экрана – достаточно высокое для ЭЛТ монитора (отраженная яркость 3,5 кд/м²).

Минимальная яркость – всего 3,54 кд/м², вовсе не редкость для трубочных мониторов, у них, как правило, яркость регулируется от нуля. Это приводит к дополнительным удобствам как комфортной ночной работы, так и в условиях яркого освещения. В пользу этого говорит и диапазон перестройки яркости – 195 кд/м². Поскольку на всех ЭЛТ-мониторах настройка оптимальных яркостно-контрастных режимов существенно проще, чем для матричных (она описана во введении к обзору), для этого монитора рекомендуется установить начальный уровень контраста 70–90%.

Цветопередача: для ее настройки есть предустановки: 9300, 6500 и пользовательская изменяемая. Градации серого воспроизводятся различимо при установке оптимальной яркости, как этого требует тест.

На графиках гамма-функций основных цветов хорошо видна общая сбалансированность основных цветов. Только в конце диапазона яркости наблюдается разброс характеристик. Это в основном связано с нелинейностью видеоусилителя в режиме предельного сигнала и наблюдается у большинства ЭЛТ-мониторов.



Неравномерность яркости экрана – 14,9%, методика измерений взята из ГОСТа, норма – не более 20%.
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: очень интересная модель – не каждый день встречаешь профессиональный ЭЛТ-монитор с такими высокими характеристиками. К геометрии изображения, например, претензий никаких нет, что в общем-то редкость. В тесте на устойчивость изображения оно очень стабильное, без срыва синхронизации. Хороша также и фокусировка изображения, причем не только по центру, но и в углах экрана. Монитор очень грамотно «взял» режим 1600x1200 с хорошим качеством изображения. Но все же стандартный для него режим 1280x1024 при частоте 100 Гц. Соответственно в отличие от матрицы ЭЛТ-монитор безупречно работает в любом разрешении из всех допустимых. В частности, NC отображается очень корректно и четко.

Меню монитора довольно простое в понимании и навигации. В нем присутствуют все настройки, нужные пользователю для обеспечения комфортной работы. Например, для коррекции геометрических искажений имеется 7 пунктов настроек. Есть также и настройка цветосведения.
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.
ЦЕНА: в Москве $350–370.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокое качество антиблика экрана, функциональность меню, высокая стабильность изображения.
НЕДОСТАТКИ: недостаточная цветовая сбалансированность в свете.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот профессиональный монитор – достойный выбор дизайнера или проектировщика, поскольку его основное достоинство – большая диагональ и высокое качество изображения.

Mitsubishi 930SB

CRT монитор 19 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 19". Электронно-лучевая трубка (CRT). Кинескоп – апертурная решетка. Видимая часть экрана 18". Шаг точки 0,24 мм.
РАЗВЕРТКА: строчная 30–110 кГц, кадровая 50–160 Гц. Максимальный видеорежим 1920x1440 73 Гц. Рекомендуемый видеорежим 1280x1024 85 Гц. Полоса пропускания видеоусилителя – 290 МГц.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug'n'Play DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно EPA Energy Star. Эргономика и безопасность: UL (UL1950), C-UL (CSA-22.2 No.950-1995), TUV/GSU L (UL1950), C-UL (CSA-22.2 No.950-1995), TUV/GS (EN60950:1992 & AD1AD/AD2/AD3/AD4/AD11), FCC-B, VCCI-B, DOC-B, MPR-III, DHHS, CRA, PTB, TCO91, DHHS, HWC, RoV, TUV-ERGO, ENERGY STAR, TCO95, CE Marking, CE Marking (EN55022-B, EN55024, EN61000-3-2,EN61000-3-3).
УПРАВЛЕНИЕ: Power и 7 кнопок управления. Экранное меню.
НАСТРОЙКИ: яркость, контрастность, размер и положение по горизонтали и вертикали, бочка, балансировка, трапеция, параллелограмм, поворот растра, управление цветом, ручное размагничивание, подавление муара, язык, таймер меню, сброс пользовательских настроек.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: кабель питания, видеокабель, инструкция пользователя.
ГАРАНТИЯ: 3 года.
ПИТАНИЕ: 100–240 В, мощность – 102 Вт.
РАЗМЕРЫ: 442,0 x 443,0 x 447,5 мм.
ВЕС: 23,8 кг (27,8 кг в упаковке).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

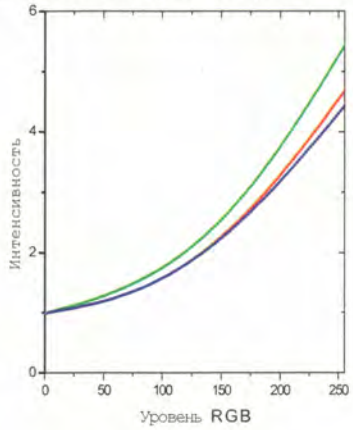
ДИЗАЙН: это очень добротно сделанный монитор строгого дизайна. Монитор имеет два режима повышенной яркости экрана, необходимые для просмотра видео или проведения презентаций.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия экрана довольно высокое (отраженная яркость 3,8 кд/м²).

Минимальная яркость – 3,8 кд/м², в действительности это почти ноль, поэтому монитор, как и многие другие не ЭЛТ, позволяет прекрасно работать в условиях малой внешней освещенности.

Диапазон перестройки яркости – 225 кд/м², для ЭЛТ-монитора это широкий диапазон, позволяющий подстроиться под уровень внешнего освещения. Яркости экрана в режимах повышенной яркости: 310 и 373 кд/м².

Цветопередача: полутона серого отображаются как и положено тестами. Регулировкой яркости очень просто найти оптимальный режим экрана – следует лишь прислушаться к указаниям теста. Для настройки текущей цветотемпературы можно применить фиксированный цветовой профиль или подстроить цветовую температуру вручную – это кому как нравится.

На приведенных графиках виден небольшой отрыв зеленого на всем диапазоне яркости.



Неравномерность яркости экрана – 3,5%, это просто рекордный показатель.
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: когда речь идет о мониторе на электронно-лучевой трубке, то в качестве основных параметров изображения нужно оценивать качество фокусировки изображения, особенности цветосведения, стабильность изображения.

Так вот, фокусировка изображения в этом мониторе удачная на всей площади экрана, а это очень важно при работе дизайнера за этим монитором. Цветосведение тоже в норме – огрехов не заметно. И по стабильности изображение «соответствует». Отдельно нужно сказать про едва заметный муар на изображении, который в принципе можно попытаться убрать одноименной настройкой меню.

Монитор отлично «держит» режим 1600x1200 при частоте 80 Гц и 1280x1024 при частоте 100 Гц, не говоря уже и о более «низких» разрешениях.

Меню этого монитора довольно простое в управлении и содержит подсказки и пиктограммки. Оно функционально насыщенное и содержит все необходимые настройки для обеспечения комфортной работы пользователя.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.

ЦЕНА: в Москве $430–460.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокое качество антибликa, рекордная неравномерность яркости.

НЕДОСТАТКИ: недостаточная сбалансированность цветов.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: это добротный монитор, который отлично подойдет для обычной работы дома и в офисе, а также раскроет все свои таланты и в профессиональной деятельности.

NEC MultiSync 991SB

CRT монитор 19 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 19". Электронно-лучевая трубка (CRT). Кинескоп – SuperBright Diamondtron визуально-плоский, апертурная решетка. Видимая часть экрана 18". Шаг точки 0,25–0,27 мм. Многослойное антибликовое и антистатическое покрытие. Динамическая фокусировка. Ркомендуемое разрешение 1280x1024.

РАЗВЕРТКА: строчная 30–96 кГц, кадровая 50–160 Гц. Максимальный видеорежим 1792x1344 68 Гц. Рекомендуемый видеорежим 1280x1024 85 Гц. Полоса пропускания видеоусилителя – 235 МГц.

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug'n'Play DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно EPA Energy Star. Эргономика и безопасность: UL/C-UL or CSA; TUV/GS; Energy Star; CE; Windows 2000/ME/XP; FCC CLASSB/CANADIAN DOC; MPRII; TCO'95.

УПРАВЛЕНИЕ: Power и 7 кнопок управления. Экранное меню.

НАСТРОЙКИ: яркость, контрастность, размер и положение по горизонтали и вертикали, бочка, балансировка, трапеция, параллелограмм, поворот растра, управление цветом, ручное размагничивание, подавление муара, язык, таймер меню, сброс пользовательских настроек.

КОМПЛЕКТАЦИЯ: кабель питания, CD с драйверами, инструкция пользователя.

ГАРАНТИЯ: 3 года.

ПИТАНИЕ: 100–240 В, 2,2 А.

РАЗМЕРЫ: 442x443x447 мм (550x580x585 мм).

ВЕС: 23 кг (27 кг в упаковке).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: строгий дизайн этого 19-дюймового монитора заставляет поверить, что он предназначен для профессиональной работы с изображением. В основе – кинескоп Diamondtron с функциями повышенной яркости.

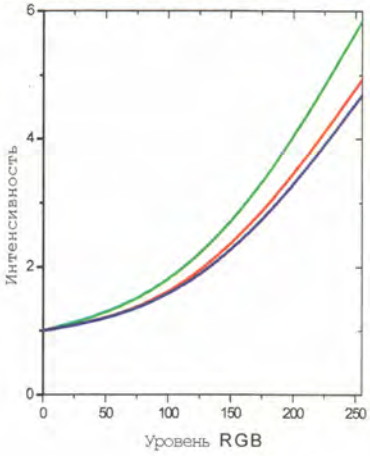
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия экрана (отраженная яркость 3,7 кд/м²) вполне на уровне для ЭЛТ-мониторов.

Минимальная яркость – 3,73 кд/м², в общем-то это нормальный показатель для ЭЛТ.

Диапазон перестройки яркости 252 кд/м² – это неплохой показатель для трубчатого монитора, позволяющий адаптироваться к уровню внешней освещенности для обеспечения эргономически безопасной работы. Максимальные яркости в режимах повышенной яркости: 375 и 435 кд/м². В качестве оптимальных настроек рекомендуем начальный уровень контраста около 80%, а далее – по тесту.

Цветопередача: есть предустановки, температуру которых можно плавно менять. На предустановке «6500» реальная цветовая температура составила 7400K. Градации серого хорошо различаются при оптимальной конфигурации яркостно-контрастных характеристик.

На графиках гамма-функций виден небольшой «отрыв» зеленого в свете.



Неравномерность яркости экрана 6,5% – это очень хороший показатель, тем более что норма ГОСТа составляет 20%.

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: изображение отличает хорошая фокусировка (динамическая) по всему рабочему полю экрана. Цветосведение также нареканий не вызывает, а вот при запуске теста на наличие муара – обнаружен, но незначительный. Впрочем, он легко устраняется из меню соответствующей настройкой. Режим 1600x1200 монитор «взял» легко, правда, при частоте обновления экрана 73 Гц. В режиме 1280x1024 показал 85 Гц – это уже хорошо, поскольку это его оптимальный режим. Отмечена высокая стабильность изображения и отсутствие сбоев синхронизации.

Меню монитора – проверенное от NEC и, соответственно, удобное и простое в управлении. Имеется возможность непосредственной настройки яркости и контраста, а также включения режимов повышенной яркости экрана, например для просмотра видео.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.

ЦЕНА: в Москве $380–420.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокое качество изображения, хороший показатель неравномерностей яркости.

НЕДОСТАТКИ: несколько нарушен цветовой баланс.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: очень достойный выбор для профессиональной работы с графикой как дома, так и в офисе.

NEC 791 SB

CRT монитор 17 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 17". Электронно-лучевая трубка (CRT). Кинескоп – SuperBright Diamondtron визуально-плоский, апертурная решетка. Видимая часть экрана 16". Шаг точки 0,25 мм. Многослойное антибликовое и антистатическое покрытие. Динамическая фокусировка. Ркомендуемое разрешение 1024x768.

РАЗВЕРТКА: строчная 30–96 кГц, кадровая 50–160 Гц. Максимальный видеорежим 1600x1200 76 Гц. Рекомендуемый видеорежим 1280x1024 85 Гц. Полоса пропускания видеоусилителя – 235 МГц.

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug'n'Play DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно EPA Energy Star. Эргономика и безопасность: UL/C-UL or CSA; TUV/GS; Energy Star; CE; Windows 2000/ME/XP; FCC CLASSB/CANADIAN DOC; MPRII; TCO'95.

УПРАВЛЕНИЕ: Power и 7 кнопок управления. Экранное меню.

НАСТРОЙКИ: яркость, контрастность, размер и положение по горизонтали и вертикали, бочка, балансировка, трапеция, параллелограмм, поворот растра, управление цветом, ручное размагничивание, подавление муара, язык, таймер меню, сброс пользовательских настроек.

КОМПЛЕКТАЦИЯ: кабель питания, CD с драйверами, инструкция пользователя.

ГАРАНТИЯ: 3 года.

ПИТАНИЕ: 100–240 В, 1,9 А.

РАЗМЕРЫ, ВЕС: 397x352x415,5 мм, 17,2 кг (в упаковке 530x520x565 мм, вес 20,2 кг).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: стильная 17-дюймовая модель со строгим дизайном, указывающим на профессиональное использование этого монитора. Кроме наличия плоского экрана имеется режим повышенной яркости, который очень пригодится для просмотра видео, динамичных игр, а также проведения презентаций.

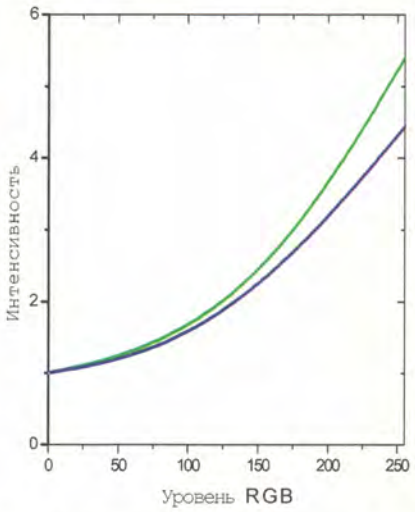
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия экрана высокое (отраженная яркость всего 3,6 кд/м²) – для монитора на ЭЛТ это очень хороший показатель.

Минимальная яркость такая же – 3,6 кд/м², что говорит о возможности изменения яркости от нуля до максимального значения – 260 кд/м².

Диапазон перестройки яркости соответственно 257 кд/м² – не многие ЭЛТ-мониторы могут похвастаться таким широким диапазоном. При настройке оптимального режима экрана рекомендуем начальный уровень контраста 70–80%.

Цветопередача: градации серого отображаются корректно и различимо при установке оптимальных настроек экрана.

На графиках гамма-функций видно, что основные цвета на большей части диапазона хорошо сбалансированы (красный с синим – просто идеально!), только в свете наблюдается отрыв зеленого.



Неравномерность яркости экрана – 6,8%, очень неплохой показатель (норма – 20%).

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: качество изображения визуально высокое, да и тесты это только подтверждают. Фокусировка изображения очень точная не только в центре экрана, но также и в углах (динамическая фокусировка). Цветосведение тоже на высоте. В тесте на стабильность изображения никаких срывов синхронизации не наблюдается – изображение очень стабильное. Отмечено отсутствие

муара, но есть потенциальная возможность его коррекции из меню. Режим 1600x1200 монитор легко взял на частоте кадровой развертки 75 Гц, 1280x1024 на частоте 85 Гц и 1024x768 – 100 Гц.

Меню достаточно простое в управлении, но вместе с тем и очень функционально насыщенное – там есть все необходимые настройки плюс удобство их использования. Отдельной кнопкой включаются два режима повышенной яркости. Имеется возможность прямой (без входа в основное меню) настройки яркости и контраста, что, естественно, очень удобно. Еще одно удобство – цветовая температура плавно настраивается на четырех предустановках.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.

ЦЕНА: в Москве $200–215.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: широкий диапазон изменения яркости экрана, удобство управления, высокое качество изображения.

НЕДОСТАТКИ: несколько нарушен цветовой баланс в свете.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: качественный монитор отлично подойдет как для домашнего использования, так и для всеядной работы в офисе.

ProView DX 797

CRT монитор 17 дюймов

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА МОНИТОРОВ CRT

МОДЕЛЬ	LG FLATRON F900P	MITSUBISHI 930SB	NEC MultiSync 991 SB	ViewSonic P75F+	LG FLATRON 710 PH	NEC Multisync 791 SB	ProView 797	iiYAMA HM703UT
ЯРКОСТЬ ОТРАЖЕННАЯ, кд/м²	3,5	3,8	3,7	3,2	5	3,6	4,3	3,5
ЯРКОСТЬ МИНИМАЛЬНАЯ, кд/м²	3,5	3,8	3,7	3,7	5	3,6	4,3	3,5
ЯРКОСТЬ МАКСИМАЛЬНАЯ, кд/м²	198,5	228,8	256,7	245,2	219	260,6	245,3	237,5
ЯРКОСТЬ ОПТИМАЛЬНАЯ, кд/м²	164,5	170,8	191,7	189,2	205	181,6	198,3	175,5
ДИАПАЗОН ЯРКОСТИ, кд/м²	194,9	225	252,9	241,4	214	257	241	234
НЕРАВНОМЕРНОСТЬ (0 град.), %	14,9	3,5	6,5	8,6	3,2	6,8	9,8	10,2
НЕРАВНОМЕРНОСТЬ (из центра), %								
УГОЛ НАБЛЮДЕНИЯ 1/2 ЯРКОСТИ	55	55	55	55	55	55	55	55
ЦВЕТОПЕРЕДАЧА								
РАВНОМЕРНОСТЬ ПОЛЯ СЕРОГО								
К1	2,3	2,8	2,4	2,7	2	2,4	2,3	2,3
К2	3,5	3,2	3,6	3,3	3,6	3,2	3,4	3,3
К3	2,6	2,5	2,5	2,4	2,7	2,6	2,4	2,6
ГРАДАЦИИ КРАСНОГО								
К1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2
К2	2	1,9	2	1,9	2	1,9	1,8	2
К3	1,9	1,9	1,9	2	2	1,8	1,9	1,9
ГРАДАЦИИ ЗЕЛЕНОГО								
К1	1,9	2,1	2,1	2,1	1,7	2	1,8	1,9
К2	3	2,7	2,9	2,8	2,9	2,7	2,9	2,8
К3	2,4	2,4	2,4	2,3	2,5	2,5	2,3	2,4
ГРАДАЦИИ СИНЕГО								
К1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,3	1,2	1,3
К2	2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,7	1,9
К3	1,8	1,8	1,9	1,8	1,9	1,8	1,8	1,8
ЦВЕТОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА, К при установке 6500К	7200	7400	7400	7600	7400	7200	6800	7400
УРОВЕНЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ								
98145,4	12	12	13	7	5	8	13	15
E2, В/м (норма 2,5)	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,3	0,1
B1, нТл (норма 250)	140,0	120,0	130,0	100,0	110,0	110,0	190,0	160,0
B2, нТл (норма 25)	9	6	7	7	9	12	10	8
U, В (норма +/- 500)	-100,0	-40,0	240,0	-250,0	-200,0	110,0	-230,0	300,0

E1 - напряженность электрического поля в диапазоне 5Гц-2кГц (В/м)

E2 - напряженность электрического поля в диапазоне 2кГц-400кГц (В/м)

B1 - индукция магнитного поля в диапазоне 5Гц-2кГц (нТл)

B2 - индукция магнитного поля в диапазоне 2кГц-400кГц (нТл)

U - электростатический потенциал (В)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 17". Электронно-лучевая трубка (CRT). Кинескоп визуально-плоский. Видимая часть экрана 16". Шаг точки 0,25 мм. Многослойное антибликовое и антистатическое покрытие. Рекомендуемое разрешение 1024x768.

РАЗВЕРТКА: строчная 30–98 кГц, кадровая 50–160 Гц. Максимальный видеорежим 1600x1280 68 Гц. Рекомендуемый видеорежим 1024x768 85 Гц. Полоса пропускания видеоусилителя – 202,5 МГц.

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug'n'Play DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно EPA Energy Star. Эргономика и безопасность: UL, CUL, FCC-B, DHHS,TUV/GS, CE, MPR-II, TCO99.

УПРАВЛЕНИЕ: Power и 4 кнопки управления. Экранное меню.

НАСТРОЙКИ: яркость, контрастность, размер и положение по горизонтали и вертикали, бочка, балансировка, трапеция, параллелограмм, поворот растра, управление цветом (3 предустановки цветовой температуры), ручное размагничивание, подавление муара, язык, настройки меню, заводские установки.

КОМПЛЕКТАЦИЯ: кабель питания, CD с драйверами, инструкция пользователя.

ГАРАНТИЯ: 3 года.

ПИТАНИЕ: 100–240 В, 110 Вт макс.

РАЗМЕРЫ: 490x425x560 мм (в упаковке).

ВЕС: 21 кг (вес монитора 18,5 кг).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: дизайн этого монитора – классическая форма с кнопками управления в нижней части рамки экрана.

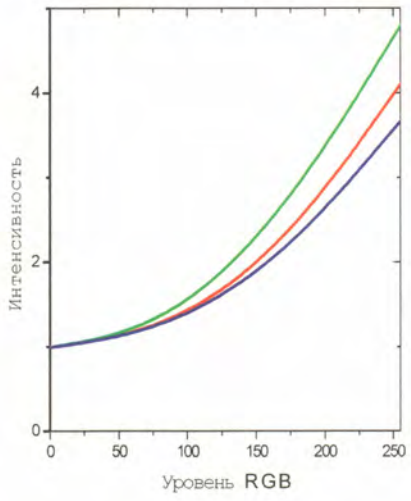
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия экрана нормальное (отраженная яркость 4,3 кд/м²), для ЭЛТ мониторов это очень средний показатель.

Минимальная яркость 4,3 кд/м² тоже разнообразием не отличается.

Диапазон перестройки яркости 241 кд/м² – очень хороший, он позволяет практически без ограничений соответственно внешнему освещению настраивать яркость экрана, рекомендуемый уровень контраста – 80–90%.

Цветопередача: на предустановке цветовой температуры «6500» реальная температура составила 6800K, что почти соответствует выбранной предустановке. Градации серого воспроизводятся с хорошим контрастом, при условии установки оптимальных контраста и яркости экрана.

На графиках гамма-функций видно неплохо сбалансированные характеристики основных цветов, только в свете наблюдается небольшой разбаланс основных цветов.



Неравномерность яркости экрана – 9,8%, почти половина действующей нормы.

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: качество изображения на высоте, как по фокусировке изображения, так и по цветосведению. В тесте на стабильность изображения никаких сбоев общей синхронизации не выявлено. Что касается муара на изображении, то это тот редкий случай, когда его удается устранить с помощью настроек меню без

ухудшения общей фокусировки изображения. Режим 1600x1200 действительно взят на частоте 75 Гц, 1280x1024 – на 85 Гц и 1024x768 – на 100 Гц.

Меню довольно своеобразное – к нему надо привыкнуть, и оно станет простым в управлении. Для навигации по меню есть 4 кнопки управления, расположенные в вершинах ромба, – правая и левая для настройки выбранного параметра, а верхняя и нижняя – служебные, для входа/выхода и выбора настроек в меню. Отдельного внимания заслуживает «резвость» настроек меню: выбранный параметр можно перестроить от нуля до максимума примерно за 3 секунды. В принципе это удобно, тем более при малых приращениях параметра меню довольно чувствительное – не промахнетесь!

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.

ЦЕНА: в Москве $145–160.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: удачный диапазон изменения яркости.

НЕДОСТАТКИ: недостаточная сбалансированность основных цветов в свете.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот образец – рабочая лошадка как в домашних условиях, так и в условиях атмосферы офиса, поскольку он сочетает в себе высокое качество изображения и простоту использования.

LG Flatron ez T710PH

CRT монитор 17 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 17". Электронно-лучевая трубка (CRT). Кинескоп ez Flat визуально-плоский, инварная теневая маска. Видимая часть экрана 16". Шаг точки 0,20 мм. Антибликовое и антистатическое покрытие ARAS. Рекомендуемое разрешение 1280x1024 и 1024x768.

РАЗВЕРТКА: строчная 30–85 кГц, кадровая 50–160 Гц. Максимальный видеорежим 1600x1200 68 Гц. Рекомендуемые видеорежимы 1280x1024 75 Гц и 1024x768 85 Гц. Полоса пропускания видеоусилителя – 205 МГц.

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug'n'Play DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно EPA Energy Star. Эргономика и безопасность: TCO-03, ISO 9241-3,7,8, DHHS, HWC, ROV, UL, CSA, TUV-GS, SEMKO, GOST, CE, FCC-B, C-TICK, VCCI-2, EPA Energy Star.

УПРАВЛЕНИЕ: Power, SuperBrigt и 4 кнопки управления. Экранное меню.

НАСТРОЙКИ: яркость, контрастность, размер и положение по горизонтали и вертикали, коррекция геометрических искажений, управление цветом, ручное размагничивание, подавление муара, язык, таймер меню, сброс пользовательских настроек.

КОМПЛЕКТАЦИЯ: кабель питания, инструкция пользователя.

ГАРАНТИЯ: 3 года.

ПИТАНИЕ: 90–264 В, 73 Вт.

РАЗМЕРЫ: 400x411X401мм (в упаковке 462x519x465 мм).

ВЕС: 15,5 кг (18,1 кг в упаковке).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: мониторы EZ FLATRON производятся с применением новейших технологий – BrightView и BrightWindow – которые обеспечивают отличное качество и предельную яркость изображения.

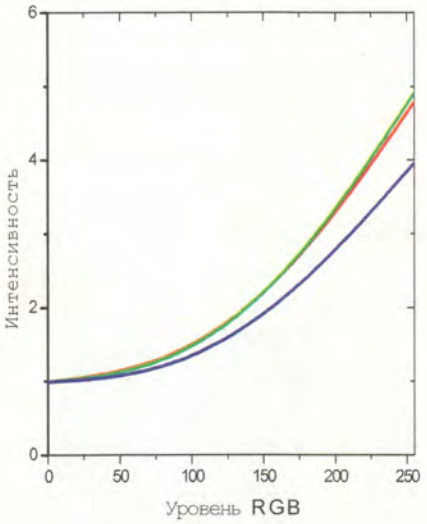
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия экрана неплохое для ЭЛТ (отраженная яркость соответственно 5 кд/м²).

Минимальная яркость 5 кд/м² – очень хороший показатель.

Диапазон перестройки яркости 214 кд/м² довольно широк для обеспечения комфортной работы в различных условиях внешней освещенности. Рекомендуемый уровень контраста 60–85%.

Цветопередача: цветотемпература задается тремя предустановками, включая пользовательскую, как явно, так и с возможностью настройки уровней RGB. На предустановке «6500K» цветовая температура составляет 7000K. Градации серого отображаются все с плавными переходами, при установке оптимальной яркости.

Графики основных цветов хорошо сбалансированы на всем диапазоне яркости, исключение составил только синий цвет – он несколько «выпал» из общей зависимости.



Неравномерность яркости экрана – 3,2%, абсолютный рекорд в тесте.

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: монитор отличает хорошая фокусировка изображения на всей поверхности экрана. А вот результаты теста на стабильность изображения неутешительны – наблюдается общий срыв синхронизации при быстром переключении «белое поле»/ «черное поле». К тому же на изображении заметен муар, который можно попытаться устранить настройками меню, но только лишь за счет ухудшения общей фокусировки. Но справедливости ради необходимо отметить наличие в меню коррекции муара как по вертикали, так и по горизонтали. Режим 1600x1200 монитор «взял» на частоте 59 Гц, а 1280x1024 на частоте 75 Гц, и 1024x768 – 100 Гц.

Меню довольно простое и содержательное. Функция BrightView дает возможность без входа в основное меню менять цветовой профиль и яркость экрана: «текст», «фото», «кино», «норма». В целом навигация по меню вопросов не вызывает.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.

ЦЕНА: в Москве $170–190.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: качественный антиблик, хороший диапазон яркости.

НЕДОСТАТКИ: недостаточная сбалансированность основных цветов, муар на изображении.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот монитор будет добросовестно трудиться и в офисе, и дома при работе со стандартными приложениями и программами.

ViewSonic P75F+

CRT монитор 17 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 17". Электронно-лучевая трубка (CRT). Кинескоп Super Contrast визуально-плоский, апертурная решетка. Видимая часть экрана 16". Шаг точки 0,25 мм. Антибликовое и антистатическое покрытие ARAG. Динамическая фокусировка. Рекомендуемое разрешение 1280x1024.

• ГДЕ КУПИТЬ • CRT МОНИТОРЫ

Forum Computers ..... м. «Пл. Ильича», ул. Золоторожский вал, 34 тел. (095) 775-77-59 www.forum3.ru

СтартМастер ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **967-15-10, интернет-магазин www.startmaster.ru**
м. «Багратионовская», Багратионовский пр-д, дом 7, корпус 3, торговый комплекс «Горбушкин двор», места №В1-023 ..... тел.: (095) 231-49-11
м. «Савеловская», ул. Сущевский вал, 5. ВКЦ «Савеловский», места D-34, E-3 и 2А3 ..... тел.: (095) 784-63-83
м. «Шоссе Энтузиастов», просп. Буденного, д. 53, КЦ «Буденовский» ..... тел.: (095) 788-15-25
м. «Пражская», ул. Кировоградская, д. 15, ТК «Электронный Рай», пав. 3В-14,3В-6, 1Б-38 ..... тел.: (095) 389-72-66
м. «Люблино», Тихорецкий бульвар, дом 1, ТК Москва, место 2Л-14 (второй этаж) ..... тел.: (095) 359-80-89
м. «Тульская», Варшавское шоссе, дом 9, ярмарка «Центральная», 4-й этаж ..... тел.: (095) 231-39-79
м. «Улица 1905 года», Звенигородское шоссе, дом 4, ТЦ «Электроника на Пресне», места М 21-22, М 13-14 ..... тел.: (095) 788-41-47
м. «Комсомольская», Комсомольская площадь, д. 6, универмаг «Московский», 4-й этаж, электронная ярмарка «Три вокзала» ..... тел.: (095) 916-56-26
м. «Проспект Вернадского», Ленинский пр-т., д. 99, «Электроника» ..... тел.: (095) 935-38-52
м. «Новые Черемушки», ТЦ «Черемушки» ..... тел. (095) 730-75-92
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №1 «Центральный» ..... тел.: (095) 974-34-61
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №10 «Стандарты» ..... тел.: (095) 974-34-63
м. «Авиамоторная», пр-д Завода Серп и Молот, д. 6 ..... тел.: (095) 967-15-12

Компания КИТ ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **777-66-55 (многоканальный), http://www.kitcom.ru (интернет-магазин)**
м. «Аэропорт», Ленинградский проспект 56/2, «Парад Электроники» ..... тел.: (095) 152-06-57, 152-47-49
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ (ВДНХ), павильон №19 «ГДИВЦ» ..... тел.: (095) 181-99-87, 748-13-01
м. «Коломенская», пр-т Андропова, владение 21Б ..... тел.: (095) 741-32-14, 112-10-02
м. «Люблино», Торгово-ярмарочный комплекс «Москва», 2-й этаж, пав. 85-86 ..... тел.: (095) 359-80-55/56
м. «Новослободская», ул. Новослободская, д.14/19, стр.4 ..... тел.: (095) 787-63-73
м. «Савеловская», ВКЦ «Савеловский», магазин D-26 ..... тел.: (095) 784-72-35/59
м. «Тушинская», проезд Стратонавтов, 9 ..... тел.: (095) 491-83-10, 491-01-35
м. «Шоссе Энтузиастов», КЦ «Буденовский», магазин А-1 ..... тел.: (095) 788-15-44, 788-19-14

РАЗВЕРТКА: строчная 30–97 кГц, кадровая 50-160 Гц. Максимальный видеорежим 1792x1344 68 Гц. Рекомендуемый видеорежим 1280x1024 85 Гц. Полоса пропускания видеоусилителя – 205 МГц.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug'n'Play DDC 2B. Управление энергопотреблением согласно EPA Energy Star. Эргономика и безопасность: UL/cUL, EPA ENERGY STAR(r), FCC-B, ICES003, DHHS, NOM,TUV-S, CE, CB, TUV/GS, TUV/Ergo, MPR II, TCO'95 (P75f+B), TCO'99, PSB, BSMI, C-TICK, GOST, Nordic, PCBC, VCCI, CCEE.
УПРАВЛЕНИЕ: Power, SuperBrigt и 4 кнопки управления. Экранное меню.
НАСТРОЙКИ: яркость, контрастность, размер и положение по горизонтали и вертикали, коррекция геометрических искажений, управление цветом, ручное размагничивание, подавление муара, язык, таймер меню, сброс пользовательских настроек.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: кабель питания, инструкция пользователя.
ГАРАНТИЯ: 3 года.
ПИТАНИЕ: 90–240 В, 95 Вт (130 Вт макс.).
РАЗМЕРЫ: 410x401x421 мм.
ВЕС: 18 кг (20,5 кг в упаковке).

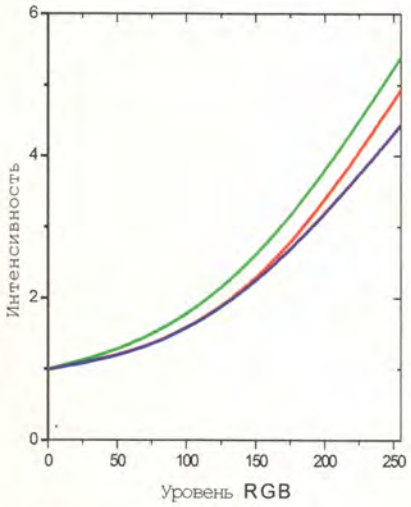
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: эта 17-дюймовая модель профессиональной серии содержит в своем арсенале настроек не только все необходимое, но еще и функцию повышения яркости экрана, которая может быть использована при просмотре видео или проведении презентаций.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия экрана очень высокое (отраженная яркость всего 3,2 кд/м²) – это рекордный показатель для ЭЛТ монитора.

Минимальная яркость 3,75 кд/м² тоже заслуживает уважения, поскольку в комплексе с широким диапазоном перестройки яркости 241 кд/м² позволяет комфортно работать за монитором даже в условиях низкой освещенности, в том числе и ночью. Для оптимальных настроек рекомендуем начальный уровень контраста – 80%.

Цветопередача: для задания цветотемпературы есть 3 предустановки (9300, 6500, 5000) и пользовательская – изменяемая. Реальная цветовая температура, измеренная в режиме «6500», при максимальной яркости составила 7600K. Градации серого воспроизводятся корректно, с хорошим контрастом, при условии установки оптимального контраста и яркости.

На графиках гамма-функций видно, что основные цвета в основном диапазоне неплохо сбалансированы, правда имеется небольшое расхождение в конце диапазона с небольшим «отрывом» зеленого.



Неравномерность яркости экрана – 8,6%, очень неплохой показатель.
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: качество изображения довольно высокое – нет претензий ни к геометрии, ни к цветосведению. Для большей гибкости использования этого монитора введены предустановки повышенной яркости: «графика/игры», «видео/кино/DVD», нормальный режим «текст». Это очень удобно – быстро переключиться в нужный яркостно-контрастный режим экрана. Режим экрана 1600x1200 был взят этим монитором при частоте развертки 72 Гц, а 1920x1440 – 60 Гц. В оптимальных режимах 1024x768 и 1280x1024 монитор показал 100 Гц и 85 Гц соответственно. Отдельно можно отметить высокую стабильность изображения во время переходных процессов.

Меню стандартное от ViewSonic – простое и удобное в управлении, но вместе с тем функционально насыщенное. В нем есть даже настройка цветосведения как по горизонтали, так и по вертикали. Имеется возможность непосредственной регулировки яркости и контраста без входа в основное меню, что, естественно, очень удобно. Есть тут, правда, и ложка дегтя – тестами выявлен муар на изображении, который полностью устранить не удалось.
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.
ЦЕНА: в Москве $230–250.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: широкие возможности настроек меню, высокие яркостные параметры.
НЕДОСТАТКИ: небольшой разбаланс белого в свете, наличие муара.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: этот качественный монитор займет достойное место как на офисном столе, так и на домашнем, учитывая его широкие функциональные возможности. А диапазон яркости от нуля и до максимума позволит в любой ситуации найти комфортную настройку экрана.

iiYama HM703 UT

CRT монитор 17 дюймов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭКРАН: 17". Электронно-лучевая трубка (CRT). Кинескоп DiamondTron M2, аппетурная решетка. Видимая часть экрана 15,9". Шаг точки 0,25 мм. Новейшее антибликовое покрытие 4 OptiClear.

Рекомендуемое разрешение 1280x1024 при 85 Гц.
РАЗВЕРТКА: строчная 30–96 кГц, кадровая 50–160 Гц. Максимальный видеорежим 1600x1280 72 Гц. Рекомендуемый видеорежим 1280x1024 85 Гц. Полоса пропускания видеоусилителя – 160 МГц.
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ: Plug'n'Play DDC 1/2B. Управление энергопотреблением согласно EPA Energy Star. Эргономика и безопасность: UL 1950, TUV-GS., PTB, CE, FCC-B, DHHS, CSA C22.2 No. 950, TCO99.
УПРАВЛЕНИЕ: Power и 4 кнопки управления. Экранное меню.
НАСТРОЙКИ: яркость, контрастность, размер и положение по горизонтали и вертикали, zoom, коррекция геометрических искажений (подушка, трапеция, баланс, вращение), управление цветом (цветовая температура), ручное размагничивание, подавление муара, горизонтальное сведение, язык, таймер меню, сброс пользовательских настроек.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: кабель питания, кабель SVGA, инструкция пользователя.
ГАРАНТИЯ: 3 года.
ПИТАНИЕ: 90–132 В/ 198–264, 50–60 Гц, 110 Вт.
РАЗМЕРЫ: 420x408x430 мм (в упаковке).
ВЕС: 16,5 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

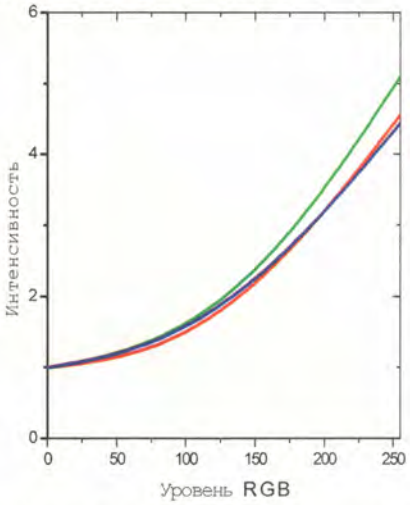
ДИЗАЙН: модель отличает сглаженный дизайн корпуса и наличие двух видеовходов SVGA на задней стенке. В данном мониторе также реализовано новейшее антибликовое покрытие и интеллектуальное увеличение яркости под изображение (функция OPQ).
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ: качество антибликового покрытия экрана очень неплохое для ЭЛТ (отраженная яркость соответственно 3,5 кд/м²).

Минимальная яркость такая же – 3,5 кд/м², тоже очень хороший показатель.

Диапазон перестройки яркости 234 кд/м² позволяет без труда подстроиться под любое внешнее освещение. Рекомендуемый уровень контраста изображения – 60–70%, с условием подстройки яркости под текущий уровень освещения, например по тесту.

Цветопередача: цветотемпература задается пятью предустановками: 9300, 6500, 500, sRGB и пользовательская, с возможностью настройки уровней R и B. Реальная цветовая температура на предустановке «6500» – 7400K. Градации серого отображаются корректно, при установке оптимальной яркости.

Графики основных цветов неплохо сбалансированы на всем диапазоне яркости.



Неравномерность яркости экрана – 10,2%, половина нормы.
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА: фокусировка изображения довольно точная даже в углах, муара не обнаружено, да и цветосведение в норме. Изображение отличается также хорошей стабильностью. Режим 1600x1200 был «взят» на частоте 72 Гц, 1280x1024 на частоте 85 Гц и 1024x768 – 100 Гц.

Меню монитора довольно специфичное: поскольку для управления выделены только три кнопки «меню», «-», «+», то выход из меню или подменю возможен только при выборе соответствующей пиктограммки, либо дождавшись выхода из меню по таймеру. Все настройки сгруппированы по категориям: настройки цвета, геометрии, коррекция искажений, качество изображения, дополнительные функции и информация о мониторе и текущих режимах. Кстати, о информации: в меню значится модель HM703U, которая выпускалась ранее. Как это понимать? Только приняв, что ничего нового в прошивке монитора нет.
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: широкая сеть сервис-центров в России и СНГ.
ЦЕНА: в Москве $210–245.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: качественный антиблик, хороший диапазон яркости, неплохо сбалансированы основные цвета.
НЕДОСТАТКИ: недостаточное удобство управления меню.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: монитор будет хорошим работником и в офисе, и дома при любых внешних световых условиях.

Константин БОГАЧЕВ.

Исследования проводились в испытательном центре средств отображения информации «Элита», тел. (095) 235-0042.
Благодарим за предоставленные мониторы представительство компании Acer, компании Erimex, «Белый Ветер» и «Кит», а также компанию «ApostroffPrint» за предоставленный для теста калибратор мониторов.

Новый друг лучше старых трех

Благодаря своей компактности, удобству в использовании и дешевизне, по сравнению с соответствующим комплектом из нескольких устройств, многофункциональные аппараты зачастую более предпочтительны. Базовый многофункциональный аппарат объединяет в себе функции принтера, сканера и копира. Как правило, офисные МФУ оснащены помимо набора «3 в 1» еще и факсом, а некоторые модели – телефоном и модемом.

Главным компонентом МФУ является **ПРИНТЕР**, поэтому от его качества зависит многое. Здесь мы рассматриваем аппараты на основе струйных принтеров, потому перечислим требования, предъявляемые на сегодня к струйной печати. Во-первых, это разрешение – параметр, характеризующий минимальное расстояние между печатаемыми точками. От него зависит способность принтера детально воспроизводить изображение. Кроме того, высокая точность позиционирования печатающей головки позволяет избежать дефектов в виде неровных контуров предметов. Современные технологии позволяют принтерам наносить до 5760 точек на дюйм.

Возможность передачи мельчайших деталей изображения определяется не только разрешением, но и минимальным размером чернильной капли, рекордно малое значение составляет 1,5 пкл. Сегодня принтеры умеют изменять размер печатаемой точки в достаточно широких пределах. Плотные и темные области печатаются крупными каплями, а светлые – мелкими. В результате получаемое изображение характеризуется высокой резкостью, отсутствием зернистости и точной прорисовкой мелких деталей, а переход к крупным каплям в темных областях ускоряет печать.

Цветовой охват или число оттенков, передаваемых принтером, зависит от числа красок, используемых при печати. В моделях начального уровня используются три или четыре базовых цвета, в фотопринтерах – 6, и самое последнее достижение в этой области – применение 8 цветов (многофункционалы на основе принтеров с восьмицветной технологией печати пока не выпускаются).

Качественные чернила – еще один существенный параметр. Они не должны размазываться и растекаться по волокнам бумаги, обязаны быстро высыхать и т. д. Не менее важным потребительским свойством чернил является их устойчивость к влаге, выцветанию и механическим воздействиям, т. е. обеспечение долгой жизни отпечаткам.

Наконец, для потребителя важную роль играет производительность печати, технически определяемая числом дюз печатающей головки. На данный момент производительность струйных принтеров в черновом режиме приблизилась к производительности лазерных и составляет до 22 страниц в минуту.

СКАНЕРЫ – еще одно устройство, присутствующее во всех многофункционалах. Оценка потребительских свойств сканеров проводилась как с точки зрения наиболее качественной передачи сканируемого изображения, так и с точки зрения скорости сканирования образца. Как измерить скорость сканирования – понятно, но как оценить качество изображения, передаваемого сканером? Большинство производителей в описании технических характеристик сканера ограничиваются только указанием разрешения в dpi, глубины цвета в битах и типа технологии сканирования (CCD и CIS). Однако что же на самом деле представляют собой эти параметры? Во-первых, рассмотрим, что такое разрешение сканера. Оптическое разрешение представляет собой число чувствительных элементов приемной матрицы на единицу длины. Разрешение сканера будет тем больше, чем больше чувствительных элементов на приемной матрице. Но что если в технических характеристиках к сканеру указано разрешение 600x1200 dpi? Это не означает, что по одной из осей разрешение сканера будет в два раза больше, вторая цифра лишь показывает, что сканирующая головка движется вдоль листа с половинным шагом. Это может улучшить качество сканирования, но незначительно. Реальное же разрешение приемной матрицы будет 600x600 dpi. А часто указываемое в характеристиках максимально возможное разрешение сканера вообще не имеет никакого отношения к оптическим и аппаратным свойствам сканера. Увеличение разрешения достигается с помощью интерполяции между соседними участками отсканированного изображения.

Учет разрешения, несомненно, важен при выборе того или иного сканера, так как он влияет на точность передачи мелких деталей и резких границ между темными и светлыми участками изображения.

Второй важной характеристикой, указываемой производителем, является разрядность представления цвета (измеряется в битах). Данная величина отражает максимальное число значений цвета, которое может принимать один пиксел. Например, если в описании к сканеру указано, что его глубина цвета 24 бита, то это значит, что одна точка может принимать более 16,7 млн. (2^{24} = 16 777 216) оттенков цвета.

Наконец, несколько слов о технологии сканирования. В настоящее время в большинстве сканеров используются CCD и CIS технологии. Не вдаваясь в тонкости самих технологий, скажем, что основным преимуществом CIS технологии является ее дешевизна, низкое энергопотребление и компактность устройства. Расплачиваясь за эти свои преимущества, CIS сканеры часто проигрывают CCD сканерам в качестве воспроизведения изображения. Это прежде всего сказывается на увеличении уровня шума и уменьшении глубины резкости сканируемого изображения, то есть если вы сканируете объемный предмет, то изображение, полученное CCD сканером, будет заметно лучше, чем изображение, полученное CIS сканером.

Все выше перечисленные характеристики сканера во многом определяют не только качество сканируемого изображения, но и стоимость сканера. Казалось бы, нужно выбирать CCD сканер с большим разрешением и большой глубиной цвета. Но на деле все оказывается не совсем так. Разрешающая способность сканера зависит не только от числа чувствительных элементов приемной матрицы, но также от свойств оптической системы сканера (качество зеркал, объектива) и от точности механических узлов, движущих сканирующую головку. На практике устройство может и не достигать указанного в характеристиках оптического разрешения матрицы.

Рассматриваемые нами модели были заявлены производителями как устройства начального уровня для работы дома и в офисе и не претендуют на роль профессиональных, поэтому мы не стали оценивать предельную разрешающую способность сканеров и ограничились оценкой четкости изображения при сканировании образца с разрешением 600 dpi.

Важным параметром сканера является точность цветопередачи. В основном искажение цветов может происходить по трем причинам. Причина первая – смещение «точки белого», приводящее к тому, что изображение приобретает некий оттенок. Этот недостаток особенно бросается в глаза при взгляде на объекты, известные нам как белые (например облака в хорошую погоду). Затем это нелинейные искажения цвета – различные в зависимости от яркости отдельного участка изображения. И наконец, на качество цветопередачи влияет собственный шум матрицы – характеристика, которая практически никогда не указывается в паспортных данных любительских сканеров. На практике собственный шум матрицы сканера проявляется в виде цветного «мусора», ухудшающего прежде всего естественность теней и чистоту светлых участков изображения.

Таким образом, на основе изложенной теории мы провели следующие тесты.

ПЕЧАТЬ

Тест 1. Скорость печати. Для оценки скорости печати был использован документ MS Word, содержащий черно-белый текст, публикация Adobe PDF – текст с цветными иллюстрациями и фотографии A4, 10x15 (печать фотографий производилась из Adobe Photoshop 6.0).

Тест 2. Оценка качества печати документов на офисной бумаге. Здесь мы обращали внимание на четкость воспроизведения символов размером от 2 до 12 пт, плотность заполнения цветных участков и резкость границ в режиме «обычного» качества, а заодно проверяли экономность расхода чернил, поглядывая, не проступает ли изображение с обратной стороны листа.

Тест 3. Оценка качества фотопечати. Печать производилась на бумаге, рекомендуемой производителями для струйной печати с фотокачеством. Мы оценивали, насколько хорошо принтеры справляются с печатью как растровых, так и векторных объектов на примере фотографий (портрет и объект на фоне неба) и тестовых образцов, содержащих градиентные заливки, области с чередованием цветных и белых полос, текст и т. д.

Нас интересовали следующие параметры: качество заполнения светлых участков и воспроизведения градиентных заливок, проработка мелких деталей и контуров, реалистичность цветопередачи. Как мы успели убедиться, одно и то же изображение, отпечатанное на бумаге разных типов, может приобретать достаточно широкий диапазон оттенков, поэтому вопрос цветопередачи требует более подробного рассмотрения, выходящего за рамки статьи. К недостаткам мы относили только грубые искажения цветов.

Тест 4. Проверка отпечатков на влагостойкость. Высохшие отпечатки, сделанные на обычной и на фотобумаге, смачивались водой из-под крана и после повторного высыхании проверялись на наличие разводов.

СКАНИРОВАНИЕ

Тест 5. Скорость сканирования в различных режимах. В качестве оригиналов использовались: разворот паспорта, цветная фотография 10x15, страница черно-белого текста, страница текста с цветными картинками.

Тест 6. Оценка точности цветопередачи. С этой целью мы сканировали эталон с процентной серой шкалой KODAK Gray Scale, проградуированной в единицах оптической плотности от 0 до 2 (0 соответствует белому цвету, 2 – черному).

Значения серого в единицах RGB были определены спектрофотометром X-Rite Color Digital Swatchbox. Прибор измеряет спектр длин волн отраженного от объекта света и переводит его в единицы RGB. Значения RGB каждой области шкалы на скане были определены в Adobe Photoshop и затем оценивались на точность приближения к эталонным. Анализ измеренных значений выявил преобладание того или иного цвета в отсканированном изображении и позволил оценить реальный динамический диапазон сканера.

Тест 7. Объемное сканирование. Хотя в спецификациях тестируемых моделей не было заявлено объемное сканирование, мы все же сделали скан разворота книги, так как с необходимостью сканирования книг и журналов нам приходится сталкиваться достаточно часто.

КОПИРОВАНИЕ

Тест 8. Проверка скорости и качества копирования с настройками по умолчанию. Копирование по сути представляет последовательность двух процедур: сканирования и печати. Поскольку мы и без того достаточно подробно рассматривали качество работы сканера и принтера в разных режимах, копирование запускалось простым нажатием кнопок black copy или color copy на панели устройства. Таким образом, мы оценивали скорость и качество копирования черно-белых и цветных документов (тех же, что в Тесте 7) с установками по умолчанию.

СКОРОСТЬ ПЕЧАТИ (мин.:сек.)

Тип документа	Бумага	Качество печати	Lexmark P3150	EPSON Stylus CX 3200	hp officejet 4110	hp officejet 5510	hp psc 1350	Samsung SCX-1100
Документ MS, 5 страниц формата A4	обычная	черновое	1:54	0:47	0:58	0:49	1:22	0:40
		обычное	6:45	0:49	1:37	1:32	1:34	1:10
		наилучшее	26:22	2:15	5:08	10:55	10:46	7:26
Публикация в формате pdf, смешанные текст и цветная графика, 5 страниц формата A4	обычная	обычное	8:25	2:48	3:19	2:54	2:49	3:45
Цветная фотография 10x15	фото	наилучшее	11:04	2:38	2:27	2:41	2:39	2:06
Цветная фотография формата A4	фото	наилучшее	28:23	7:13	7:05	7:22	7:20	6:59

hp officejet 4110

Многофункциональное устройство с факсом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРИНТЕР: струйный, четырехцветный. Максимальная скорость печати (режимы: черновик/обычный/наилучший): черный текст формата A4 – 12/7,8/1,4 стр./мин.; смешанные текст и цветная графика формата A4 – 10/3,6/1,1 стр./мин. Черно-белая печать с разрешением 600x600 dpi, цветная – с оптимизированным разрешением 4800x1200 dpi.
СКАНЕР: цветной протяжной. Разрешение сканера: оптическое 600 dpi, аппаратное 600x1200 dpi. Глубина цвета 36 бит.
КОПИР: цветной. Максимальная скорость копирования (режимы: черновик/обычный/наилучший): ч/б – 12/7,8/1,4 копий/мин.; цветное – 10/3,6/1,1 копий/мин. Максимально возможное количество копий с одного оригинала – 99. Масштабирование от 25 до 200%.
ФАКС: цветной. Распознавание типа входящего звонка. Скорость факса/модема: 33,6 кбит/с (6 секунд на страницу). Объем памяти для хранения сообщений – 65 страниц формата A4. Записная книжка на 70 номеров.
ИНТЕРФЕЙС: USB 2.0.
ОС: Win 98, 98SE, 2000, Me, XP, Mac OS 9.0, OS X.
РЕСУРСЫ: принтера – 1000 стр./мес., черного струйного картриджа hp № 56 (19 мл) – 450 стр. A4 при 5% заполнении.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: многофункциональное устройство, черный струйный картридж hp № 56 (19 мл), трехцветный струйный картридж hp № 28 (8 мл), ПО и справочник на CD, плакат по настройке, руководство пользователя, шнур питания, комплект печатных носителей.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 75 Вт.
ШУМ: менее 53 дБ.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 425,8x209,6x182,4 мм; 3,4 кг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

ПЕЧАТЬ: высокая контрастность и четкие края символов, насыщенные цвета – пожалуй, это наиболее полная характеристика качества печати hp 4110. При этом принтер довольно экономно расходует чернила в картридже, поэтому текст с иллюстрациями можно печатать с обеих сторон бумаги, не опасаясь, что изображения будут накладываться друг на друга. Кстати, устройство позволяет осуществлять двустороннюю печать в автоматическом режиме, правда, для этого придется отдельно приобрести дуплекс.

К несомненным достоинствам данной модели можно отнести и компактное исполнение (не приглядываясь, его можно легко принять за факс).

Результаты теста на водостойкость оказались довольно интересными. Текст, напечатанный с обычным качеством, на воздействие воды никак не отреагировал, а напечатанный с наилучшим – проступил с обратной стороны листа. Для получения высококачественных отпечатков, устойчивых к попаданию влаги, нужна фотобумага со специальным покрытием.

СКАНИРОВАНИЕ: в состав устройства входит протяжной сканер. Это означает, что в процессе сканирования двигается не сканирующая головка вдоль листа, а лист вдоль сканирующей головки. Такой механизм подачи документов имеет как достоинства, так и недостатки. Он особенно удобен при сканировании большого количества документов. Достаточно положить их все в лоток подачи, а остальная работа будет сделана автоматически. Однако если вас по какой-то причине не удовлетворило качество полученного изображения (например, слишком низкое разрешение), то придется заново поместить документ в устройство подачи, в то время как в планшетном сканере нужно лишь изменить настройки и запустить процесс сканирования заново.

Протяжной механизм не позволяет сканировать объемные предметы (даже при сканировании паспорта возникли проблемы) и документы небольшого формата, например справки или чеки. Этот факт также следует учитывать при выборе того или иного типа устройства.

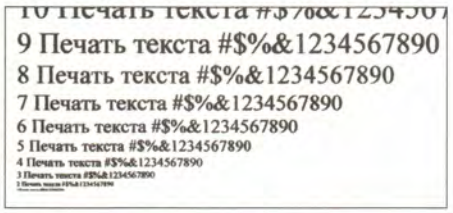
Хотим также обратить ваше внимание на особенность данного устройства, заключающуюся в дополнительной программной обработке изображения (осуществляемой по умолчанию). За счет нее границы деталей на отсканированном изображении становятся ярко выраженными, а области со сплошной заливкой одного цвета не содержат «вкраплений». Однако в ряде случаев, когда нас интересует точное воспроизведение мелких деталей изображения, такая обработка оказывается нежелательной. В этом вы можете убедиться на примере иллюстрации: знак © на скане отделен от фона белым контуром, которого нет на оригинале.

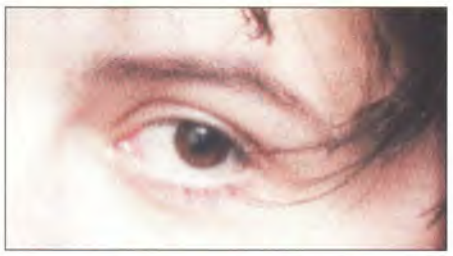
Устройство обладает широким динамическим диапазоном. На скане серой процентной шкалы хорошо различимы крайние, светлые и темные, участки. Правда, в центральной области палитры RGB имеют место значительные отклонения от идеальной кривой.

КОПИРОВАНИЕ: устройство продемонстрировало высокое качество копирования. Прежде всего это относится к документам. С фотографией аппарат справился довольно хорошо, хотя, справедливости ради, следует отметить, что копия менее четкая, чем оригинал, и изображение слегка высветлено. Но в глаза эти недостатки не бросаются, поэтому можно считать, что для офисного устройства это хороший результат.

ЦЕНА (в Москве): МФУ $180–210, черный картридж – hp № 56 (19 мл) $20–27, трехцветный картридж – hp № 57 (17 мл) $29–36, трехцветный картридж – hp № 28 (8 мл) $20–25.

Тест hp officejet 4110





Тест hp psc 1350

РЕЗЮМЕ

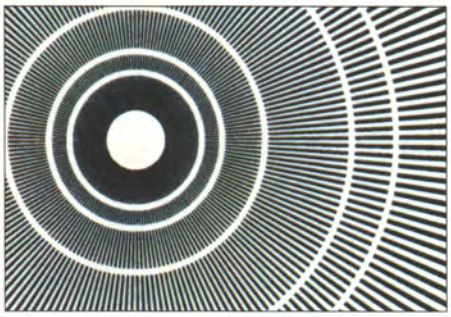
ДОСТОИНСТВА: очень компактное исполнение, отличное качество печати.
НЕДОСТАТКИ: невозможность сканирования книг/журналов и документов нестандартного формата.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: сверхкомпактный аппарат – идеальное решение для малого офиса. Его основные характеристики – отличное качество печати и высокая производительность.

hp psc 1350

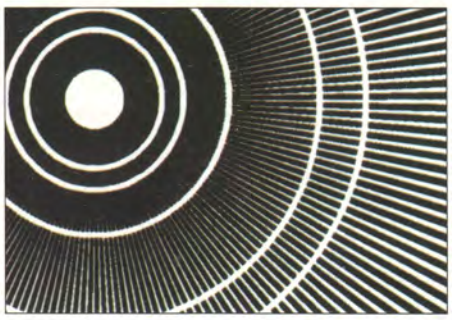
Многофункциональное устройство

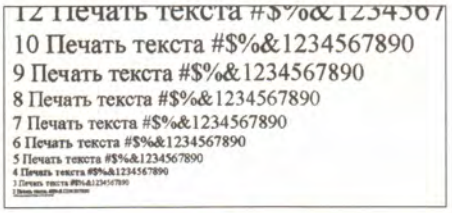
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРИНТЕР: струйный шестицветный (при установке фотокартриджа). Максимальная скорость печати (режимы: черновик, быстрый обычный, обычный, наилучший): черный текст формата A4 – 17/9/7,5/0,9 стр./мин.; смешанные текст и цветная графика формата A4 – 12/6,5/3,5/1 стр./мин. Качество печати: черный текст 600x600 dpi, цветная печать с оптимизированным разрешением 4800x1200 dpi.

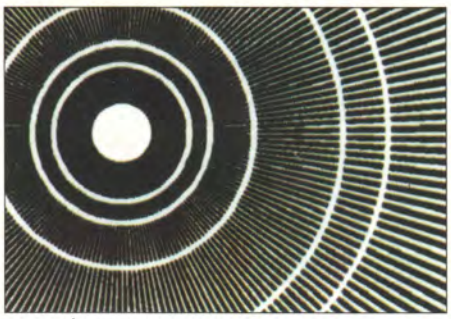


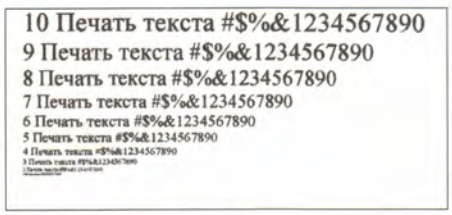
Тест hp officejet 5510





Тест Epson Stylus CX3200





Тест Lexmark P3150

СКАНЕР: цветной, планшетный. Оптическое разрешение: 600x2400 dpi. Глубина цвета 36 бит. Масштабирование от 50–400% (осуществляется программно).
КОПИР: цветной. Максимальная скорость копирования в режимах: «черновик»/«наилучшее качество» ч/б – 17/6 копий/мин., цветное – 12/3 копии/мин. Максимально возможное количество копий с одного оригинала – 50 (количество копий задается только программно). Масштабирование: 50 до 400% (только программно).
ИНТЕРФЕЙС: USB.
ОС: Win 98/98SE/ Me/ 2000 Pro/ XP, Mac OS 9.1/ X.

РЕСУРСЫ: принтера – 1000 стр./мес., расходных материалов: черного струйного картриджа hp № 56 (19 мл) – 450 стр. A4 при 5% заполнении, трехцветного струйного картриджа hp № 57 (17 мл) – 400 стр. A4 при 15% заполнении в режиме обычной печати.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: многофункциональное устройство, черный струйный картридж hp № 56 (19 мл), трехцветный струйный картридж hp № 57 (17 мл), ПО для создания и обработки фотографий на CD, плакат по настройке, руководство пользователя, шнур питания, комплект печатных носителей.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 75 Вт (максимум).
ШУМ: менее 50 дБ.

РАЗМЕРЫ И ВЕС: 426x259x170 мм; 4,2 кг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

ПЕЧАТЬ: устройство позиционируется производителем как домашний фотоцентр. Для удобства печати фотографий принтер имеет функцию прямой печати с карт памяти и возможность создания контрольного листа для проверки и печати фотографий. Вы также можете печатать на нем фотографии 10x15 без полей.

Качество печати четырьмя цветами в целом не отличается от продемонстрированного вышеописанной моделью. Впрочем, это понятно: технология печати та же самая. Дополнительная возможность печати с фотокартриджем, которой не было у hp 4110, позволяет получить отпечатки с еще более высоким разрешением, а растр при этом становится заметным только под лупой.
СКАНИРОВАНИЕ: качество сканирования практически не отличается от продемонстрированного уже описанной моделью hp. Устройство также подвергает изображения дополнительной программной обработке. Динамический диапазон сканера hp psc 1350 несколько уже, чем у hp officejet 4110: две самые светлые полосы на сером клине устройство не различило.
КОПИРОВАНИЕ: копирование выполнено с очень высоким качеством. Это относится как к документам, так и к фотографии. Несмотря на то, что исходное изображение имеет достаточно трудные для воспроизведения нюансы, все цвета переданы практически без искажения, что делает копию как две капли воды похожей на оригинал.
ЦЕНА (в Москве): МФУ – $160–230, черный картридж – hp № 56 (19 мл) $20–27, трехцветный картридж – hp № 57 (17 мл) $29–36.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: небольшие габариты, возможность печати напрямую с карт памяти, отличное качество печати и копирования.
НЕДОСТАТКИ: неточная цветопередача при сканировании.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: печать с фотографическим качеством и великолепное качество копирования, возможность печати с карт памяти, компактное исполнение – все это делает устройство выгодным приобретением для начинающих фотолюбителей.

hp officejet 5510

Многофункциональное устройство с факсом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРИНТЕР: струйный, четырехцветный. Максимальная скорость печати в режиме черновой печати: черный текст формата A4 – 17 стр./мин.; смешанные текст и цветная графика формата A4 – 12 стр./мин. Печать черно-белых документов с разрешением 1200x1200 dpi, цветная печать с оптимизированным разрешением 4800x1200 dpi.
СКАНЕР: цветной планшетный с автоподатчиком. Технология сканирования: CIS. Оптическое разрешение сканера 600x600 dpi, аппаратное – 600x2400 dpi. Глубина цвета 36 бит.
КОПИР: цветной. Максимальная скорость копирования документов в режиме черновика: ч/б – 17 копий/мин., цветных – 12 копий/мин. Максимально возможное количество копий с одного оригинала – 99. Масштабирование от 25 до 400% при копировании оригинала, находящегося на планшете, и от 50 до 200% при копировании с автоподатчика.

ФАКС: скорость отправки документов 33,6 кбит/с (3 секунды на страницу). Максимальное разрешение 200 dpi. Объем памяти для хранения сообщений – 90 страниц формата A4. Записная книжка на 90 номеров.
ИНТЕРФЕЙС: USB.
ОС: Win 98/98SE/ Me/ 2000 Pro/ XP, Mac OS 9.1/ X.
РЕСУРСЫ: принтера – 1500 стр./мес., расходных материалов: черного струйного картриджа hp № 56 (19 мл) – 450 стр. A4 при 5% заполнении, трехцветного струйного картриджа hp № 57 (17 мл) – 400 стр. A4 при 15% заполнении в режиме обычной печати.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: многофункциональное устройство, черный струйный картридж hp № 56 (19 мл), трехцветный струйный картридж hp № 57 (17 мл), ПО на CD, плакат по настройке, руководство пользователя, шнур питания, комплект печатных носителей.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 75 Вт (максимум).
ШУМ: менее 48 дБ.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 454x288x235 мм; 5,33 кг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

ПЕЧАТЬ: как и рассмотренные выше модели hp, устройство характеризуется высокой точностью воспроизведения символов. Буквы размером 2 пт без труда различаются даже на обычной бумаге. Богатство красок позволяет получить иллюстрации превосходного качества. На наш взгляд, этого вполне достаточно для офисных нужд.

Чтобы не повторяться с описанием деталей, скажем, что отпечатки, полученные на всех рассмотренных принтерах hp, различий практически не имеют: качество фотопечати hp 5510 также находится на очень высоком уровне.

СКАНИРОВАНИЕ: по качеству и скорости сканирования сканер мало чем отличается от hp psc 1350, поэтому не будем подробно останавливаться на рассмотрении полученных изображений. Хотим особо подчеркнуть конструктивную особенность устройства, которая представляет пользователю возможность сканировать документ как с автоподатчика, так и непосредственно с планшета.

КОПИРОВАНИЕ: устройство продемонстрировало высокое качество копирования, на уровне других моделей hp при еще большей производительности.

ЦЕНА (в Москве): МФУ – $250–300, черный картридж – hp № 56 (19 мл) $20–27, трехцветный картридж – hp № 57 (17 мл) $29–36.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: отличное быстродействие, высокое качество печати, возможность сканирования и копирования с автоподатчика.
НЕДОСТАТКИ: неточная цветопередача при сканировании.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: многофункциональное устройство станет незаменимым работником в любом офисе. С его помощью можно выполнять все операции: цветную печать и копирование, сканирование, прием и передачу факсимильных сообщений на очень высоком уровне.

Epson Stylus CX3200

Многофункциональное устройство

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРИНТЕР: струйный, четырехцветный. Максимальная скорость печати в черновом режиме: черный текст формата A4 – 14 стр./мин.; смешанные текст и цветная графика формата A4 – 4 стр./мин. Максимальное разрешение 5760x720 dpi.
СКАНЕР: полноцветный планшетный. Технология сканирования CCD. Оптическое разрешение 600x1200 dpi. Представление цвета: внутреннее – 48 бит, внешнее – 24 бита. Скорость сканирования: ч/б – 4,6 мсек./линия, цветное – 8,4 мсек./линия.
КОПИР: копирование осуществляется в полутоновом, цветном и ч/б режимах. Скорость чернового копирования: ч/б текст –10 стр./мин.; цветной текст – 9 стр./мин. Масштабирование 25–400%, автоматический подбор формата. Количество копий с одного оригинала от 1 до 99.
ИНТЕРФЕЙС: USB.
ОС: Win 98/2000/Me/XP, Mac OS 8.6/ 9.1 и старше, Mac OS X 10.1 и старше.
РЕСУРСЫ: черного картриджа (T040) – 600 стр. A4 при 3,5% заполнении, трехцветного (T041) – 300 стр. A4 при 5% заполнении.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: многофункциональное устройство, черный картридж T040, цветной картридж T041, CD с программным обеспечением и руководством пользователя, USB-кабель, сетевой кабель.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: до 22 Вт.
ШУМ: 52 дБ.
РАЗМЕРЫ/ ВЕС: 475x389x235 мм; 7,2 кг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

ПЕЧАТЬ: начнем с производительности – параметра, не требующего подробного описания. Приятно отметить, что принтер продемонстрировал высокую скорость печати во всех исследованных режимах. Теперь перейдем к оценке качества.

В целом полученные отпечатки производят хорошее впечатление благодаря достаточно точной передаче цветов. Как плюс отметим также возможность печати без полей как на бумаге A4, так и на фотокарточках.

Основной недостаток, отмеченный при печати на офисной бумаге, – избыточный расход чернил, который, во-первых, отражается на четкости воспроизведения символов (излишек чернил растекается по волокнам бумаги), а во-вторых, ведет к тому, что области со сплошной заливкой проступают с обратной стороны листа.

При печати тестовых образцов на фотобумаге мы также столкнулись с недостаточной четкостью воспроизведения мелких деталей. Казалось бы, устройство со столь высокой разрешающей способностью должно легко справляться с этой задачей, однако на практике модели с более низкими показателями продемонстрировали лучшее качество.

На обычной бумаге чернила, используемые в принтере, неводостойкие. Поэтому отпечатки придется беречь от попадания влаги.

СКАНИРОВАНИЕ: тест на возможность объемного сканирования показал, что устройство справляется с этой задачей на очень достойном уровне. На скане разворота книги хорошо различаются как края страниц, так и текст. Без труда читаются слова и около переплета, т. е. находившиеся в момент сканирования на расстоянии нескольких миллиметров от планшета (налицо преимущества технологии CCD). Правда, сканер немного затемнил изображение, но этот недочет может быть скорректирован при помощи настроек драйвера.

Границы соседних участков изображения воспроизведены с большой точностью и без артефактов в виде разноцветных пикселов и т. п. Это проиллюстрировано на примере увеличенного в несколько раз символа © с пластинки Kodak Gray Scale.

Со сканированием серой шкалы устройство справилось тоже достаточно хорошо, не различив только два самых темных участка. Средние тона переданы с наименьшими (по сравнению с другими тестируемыми устройствами) отклонениями от оригинала. В этой области тоновая кривая отсканированного изображения расположена практически параллельно идеальной кривой.

КОПИРОВАНИЕ: сразу отметим высокую производительность устройства, которая делает его хорошим помощникомне только в доме, но и в офисе. Установки по умолчанию позволяют получить копии цветных и черно-белых документов с качеством, вполне достаточным для удовлетворения повседневных нужд. Но в случае, если необходимо получить копию, максимально приближенную к оригиналу (скажем, скопировать фотографию), рекомендуем «поиграться» с настройками сканера и принтера; простым нажатием кнопки такого результата нам достичь не удалось.

ЦЕНА (в Москве): МФУ – $175–200, черный картридж T040 – $25–36, трехцветный – T041 $23–32.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокая производительность, отличное качество сканирования (в том числе и объемных предметов).
НЕДОСТАТКИ: принтер недостаточно точно воспроизводит мелкие детали изображения.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: высокопроизводительное устройство, отличающееся, в первую очередь, способностью справляться со сканированием документов любого уровня сложности.

Lexmark P3150

Многофункциональное устройство

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРИНТЕР: струйный, шестицветный. Максимальная скорость печати черно-белых документов 17 стр./мин., цветных – 10 стр./мин. Монохромная печать с разрешением 2400x1200 dpi, цветная печать с разрешением 4800x1200 dpi.
СКАНЕР: цветной планшетный. Технология сканирования CIS. Оптическое разрешение сканера 600x1200 dpi. Скорость сканирования: в цветном режиме – 7 стр./мин., в черно-белом режиме – 13,5 стр./мин. Масштабирование от 25 до 400%.
КОПИР: цветной. Максимальная скорость копирования: ч/б – 13,5 копий/мин.; цветное – 7 копий/мин.

СКОРОСТЬ СКАНИРОВАНИЯ (мин.:сек.)

Тип документа	Разрешение	EPSON Stylus CX 3200	hp officejet 4110	hp officejet 5510	hp psc 1350	Lexmark P3150	Samsung SCX-1100
Черно-белый текст, 1 стр. формата A4	150т/д	0:09	0:14	0:18/0:26*	0:12	0:10	0:16
	300т/д	0:22	0:25	0:22/0:33*	0:15	0:15	0:20
Текст с цветными иллюстрациями, 1 стр. формата A4	150т/д	0:12	0:26	0:38/0:49*	0:20	0:20	0:17
	300т/д	0:41	0:42	0:40/0:51*	0:49	0:34	0:20
Цветная фотография 10x15	300т/д	0:19	0:30	0:17	0:35	0:16	0:20
	600т/д	0:51	1:07	0:31	0:41	0:50	1:03
Паспорт	300т/д	0:14	0:19	0:15	0:11	0:10	0:15

* сканирование производилось с автоподатчика документов

СКОРОСТЬ КОПИРОВАНИЯ (мин.:сек.) С НАСТРОЙКАМИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Тип документа	Режим копирования	EPSON Stylus CX 3200	hp officejet 4110	hp officejet 5510	hp psc 1350	Lexmark P3150	Samsung SCX-1100
Черно-белый текст, 1 стр. формата A4	ч/б копия	0:16	0:50	0:41/0:53*	0:34	2:11	0:33
Текст с цветными иллюстрациями, 1 стр. формата A4	цветная копия	0:45	1:22	1:05/1:33*	1:14	3:34	3:01
Цветная фотография 10x15	цветная копия	1:02	0:49	0:47	3:34	4:55	1:29
Паспорт	ч/б копия	0:19	0:34	0:28	0:39	3:20	0:25
	цветная копия	0:45	0:59	1:16	1:19	3:31	1:39

* копирование производилась с автоподатчика документов

Максимально возможное количество копий с одного оригинала – 99. Масштабирование от 25 до 400%.
ИНТЕРФЕЙС: USB 2.0.
ОС: Windows 98/ Me/ 2000/ XP Home / XP Prof, Mac OS X (10.1.5 – 10.2.6).
РЕСУРСЫ: принтера – 3000 стр./мес., расходных материалов: трехцветного картриджа – 800 стр. в режиме быстрой печати, 275 стр. в режиме нормальной печати (при 15% заполнении), фотокартридж – 450 стр. в режиме нормальной печати (при 15% заполнении).
КОМПЛЕКТАЦИЯ: многофункциональное устройство, трехцветный картридж, фотокартридж, внешний блок питания, CD с программным обеспечением и руководством пользователя.
ШУМ: до 39 дБ.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 468x310x184 мм; 4,68 кг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

ПЕЧАТЬ: как положительный момент хочется отметить наличие функции печати без полей на бумаге различных форматов.

Главный недочет, выявленный при печати на обычной бумаге, – нечеткие края символов и неразборчивость мелкого текста. Происходит это из-за того, что принтер «льет» много чернил при стандартных установках. Отпечатки, сделанные на фотобумаге (даже при установленном фотокартридже) обладают средней четкостью,

Впечатление от портрета в целом хорошее, хотя полученное изображение (какую бы бумагу мы ни использовали) стойко приобретало желтый оттенок. Правда, ждать появления отпечатка приходилось довольно долго. Фото формата А4 было готово спустя почти полчаса.

Чернила не обладают водостойкостью и размываются, как только на отпечаток попадает вода.

СКАНИРОВАНИЕ: в данном многофункционале установлен планшетный CIS-сканер. Последнее обстоятельство во многом определило результаты тестирования. В целом сканер достаточно хорошо справился с поставленными перед ним задачами: разрешил мелкие детали изображения, продемонстрировал широкий динамический диапазон и передал цвета всех областей серого клина с минимальными искажениями.

Слабым местом сканеров на основе CIS-технологии является объемное сканирование. В этом мы убедились на данном этапе тестирования, обнаружив следующие недостатки: вблизи переплета текст несколько размыт, а фон более темный, чем на периферии.

КОПИРОВАНИЕ: качество полученных копий документов, если не обращать внимания на несколько нечеткий текст, нас удовлетворило. Это касается и копии фотографии: она выглядит вполне достойно.

Однако производительности устройства, особенно когда идет речь о многократном копировании, явно недостаточно для того, чтобы процесс можно было назвать быстрым.

ЦЕНА (в Москве): МФУ – $175–200, черный картридж – $25–30, трехцветный $30, фото – $25–35.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокое качество сканирования.
НЕДОСТАТКИ: низкая производительность печати и копирования, среднее качество печати.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: одно из самых дешевых устройств с приличным сканером и более «слабым» принтером.

Samsung SCX-1100

Многофункциональное устройство

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРИНТЕР: струйный четырехцветный. Максимальная скорость печати черно-белых документов – 14 стр./мин.; цветная – 7 стр./мин. Максимальное разрешение 2400x1200 dpi.

СКАНЕР: цветной планшетный. Технология сканирования CCD. Оптическое разрешение 600x1200 dpi.
КОПИР: максимальная скорость копирования: ч/б – 10 копий/мин., цветное – 5 копий/мин. Максимально возможное количество копий с одного оригинала – 99. Масштабирование: 25 до 400%.
ИНТЕРФЕЙС: параллельный, USB.
ОС: Windows 9x, Me, NT 4.0, 2000, XP.
РЕСУРСЫ: картриджей: черного INK-M50 – 600 стр. при 15% заполнении, цветного INK-C60 – 275 стр. при 15% заполнении.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: многофункциональное устройство, черный картридж T040, цветной картридж T041, CD с программным обеспечением и руководством пользователя, USB кабель, сетевой кабель.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: до 22 Вт.
ШУМ: 52 дБ.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 477x415x252; 8,5 кг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

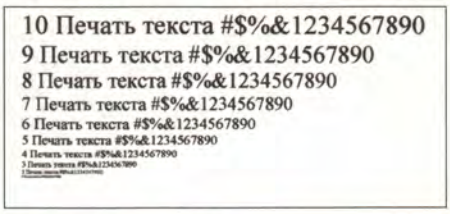
ПЕЧАТЬ: принтер показал высокие результаты по скорости печати почти во всех исследованных режимах. Качество печати офисных документов также соответствует предъявленным нами требованиям.

К сожалению, с третьим пунктом программы устройство справилось менее успешно. Наиболее очевидные недостатки, обнаруженные при фотопечати, – это нечеткие края изображения, плохо различимые мелкие детали и заметная даже при поверхностном рассмотрении зернистость.

После установки фотокартриджа Lexmark, совместимого с данным устройством, растр стал практически незаметен, но изображение начало отдавать в желтизну. Так что качества фотографий, приближенного к идеальному, нам так и не удалось добиться.

Наконец отметим, что полученные как на обычной, так и на фотобумаге отпечатки не обладают водостойкостью.

СКАНИРОВАНИЕ: использование CCD матрицы в устройстве сканера позволяет с высоким разрешением сканировать объемные предметы. В этом мы убедились на примере разворота книги: изображение не засвечено, а контуры страниц и буквы остались четкими даже вблизи переплета.



Тест Samsung SCX-1100

Теперь рассмотрим результаты сканирования серого клина. На тоновой кривой видно, что устройство с трудом различило две наиболее светлые области серого клина, а отклонение от идеальной кривой в центральной области палитры RGB довольно значительное. Второй обнаруженный недостаток – разбалансировка каналов RGB. Если в идеале для любой области серого клина значения RGB должны совпадать, то у данного сканера значения в зеленом цветовом канале в среднем на десять единиц превосходят значения в синем и красном каналах. Такая разница становится различимой человеческим глазом, особенно в светлых областях, где отсканированное изображение имеет выраженный зеленовато-желтый оттенок.

КОПИРОВАНИЕ: с копированием текста устройство справляется достаточно быстро и на должном уровне качества, чего, к сожалению, нельзя сказать о копировании цветных изображений.

Черно-белые копии цветных документов отличаются от оригинала сильной контрастностью и отсутствием полутонов. В режиме цветного копирования были выявлены те же дефекты, что и при печати: заметные искажения цветов, нечеткие края изображения и видимый растр.

ЦЕНА (в Москве): МФУ – $195–220, черный картридж INK M50 – $30–50, трехцветный картридж INK C60 – $35–50.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: отличное быстродействие, хорошее качество печати текста, возможность объемного сканирования.
НЕДОСТАТКИ: сильные искажения цвета при сканировании и печати.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: высокопроизводительное устройство, хорошо подходящее для большинства офисных целей.

Мария УСАНОВА, Дарья УРЮПИНА.
Благодарим за предоставленные на тест принтеры магазин КомпьютерМаркет, РА BCom, представительства компаний Epson и Lexmark, а также компанию Apostroff Print за предоставленный для теста денситометр.

• ГДЕ КУПИТЬ • СТРУЙНЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

СтартМастер ..... сеть магазинов в Москве
Единая справочная ..... 967-15-10, интернет-магазин www.startmaster.ru
м. «Багратионовская», Багратионовский пр-д, дом 7, корпус 3,
торговый комплекс «Горбушкин двор», места №В1-023 ..... тел.: (095) 231-49-11
м. «Савеловская», ул. Сущевский вал, 5. ВКЦ «Савеловский», места D-34, E-3 и 2А3 ..... тел.: (095) 784-63-83
м. «Шоссе Энтузиастов», просп. Буденного, д. 53, КЦ «Буденовский» ..... тел.: (095) 788-15-25
м. «Пражская», ул. Кировоградская, д. 15, ТК «Электронный Рай», пав. 3В-14,3В-6, 1Б-38 ..... тел.: (095) 389-72-66
м. «Люблино», Тихорецкий бульвар, дом 1, ТК Москва, место 2Л-14 (второй этаж) ..... тел.: (095) 359-80-89
м. «Тульская», Варшавское шоссе, дом 9, ярмарка «Центральная», 4-й этаж ..... тел.: (095) 231-39-79
м. «Улица 1905 года», Звенигородское шоссе, дом 4, ТЦ «Электроника на Пресне»,
места М 21-22, М 13-14 ..... тел.: (095) 788-41-47
м. «Комсомольская», Комсомольская площадь, д. 6,
универмаг «Московский», 4-й этаж, электронная ярмарка «Три вокзала» ..... тел.: (095) 916-56-26
м. «Проспект Вернадского», Ленинский пр-т., д. 99, «Электроника» ..... тел.: (095) 935-38-52
м. «Новые Черемушки», ТЦ «Черемушки» ..... тел. (095) 730-75-92
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №1 «Центральный» ..... тел.: (095) 974-34-61
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №10 «Стандарты» ..... тел.: (095) 974-34-63
м. «Авиамоторная», пр-д Завода Серп и Молот, д. 6 ..... тел.: (095) 967-15-12

Forum Computers ..... м. «Пл. Ильича», ул. Золоторожский вал, 34 тел. (095) 775-77-59 www.forum3.ru

Техника для самиздата

ТЕСТИРОВАНИЕ

Все принтеры подключались через USB2.0 – порт к PC с процессором Athlon XP 1700+ оперативной памятью 256 Мб и установленной операционной системой MS Windows XP Professional. В тестах были проверены производительность и качество печати.

Для оценки производительности были использованы:

1. **Документ MS Word,** содержащий текст с графическими вставками, 10 стр. формата A4 (объем файла 800 кб).
2. **Публикация в формате pdf,** конвертированная из этого документа (объем файла 500 кб).
3. **Файл с растровой графикой,** выводившийся на печать из Adobe Photoshop 6.0 (объем 25 Мб).

Качество печати было проверено на следующих примерах:

1. **Документ MS Word,** содержащий градиентные заливки и текст с кеглем от 1 до 12 пт.
2. **Векторная графика в формате CorelDRAW** – текст с кеглем от 1 до 12 пт, градиентные заливки, параллельные линии разной толщины и радиальную миру – расходящиеся от центра линии.
3. **Растровая графика** – две цветные и одна черно-белая фотографии.

Печать производилась с настройками по умолчанию, за исключением тех случаев, когда проверялись в действии технологии улучшения качества печати, например, «улучшение передачи полутонов».

Brother HL-1430

Монохромный лазерный принтер формата A4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕЧАТЬ: монохромная лазерная. Оптическое разрешение – 600x600 dpi. Максимальная скорость печати – 14 стр. A4 в минуту. Время выхода первой страницы – менее 15 с.
ПОДАЧА БУМАГИ: входной лоток на 250 листов, приемный лоток на 125 листов. Рекомендуемые печатные носители: обычная бумага, плотная бумага, конверты, прозрачные пленки, наклейки. Форматы носителей: A4, A5, Letter, Legal, B5, A6, Exe. Плотность бумаги: 60–161 г/кв. м.
ИНТЕРФЕЙС: USB 2.0, параллельный. Дополнительно: сетевая карта, ИК-порт.
ПРОЦЕССОР: Fujitsu MB86833 66 МГц.
ПАМЯТЬ: 4 Мб.
ЯЗЫК УПРАВЛЕНИЯ ПРИНТЕРОМ: GDI.
ОС: Microsoft Windows 95/98/ME/NT 4.0/2000/XP, Mac OS 8.6 и выше.
РЕСУРСЫ: тонер-картриджа стандартной емкости – 3000 стр., повышенной емкости – 6000 стр. A4 при 5% заполнении, фотокондуктора – 20 000 стр.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: принтер, картридж, руководство по установке, ПО и руководство пользователя в электронном виде на CD, сетевой кабель.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (ожидание/печать): 70/340 Вт.
ШУМ (ожидание/печать): 30/50 дБ.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 360x370x235 мм, 9,2 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Конструкция принтера рассчитана как на домашнее, так и на офисное использование. Бумага загружается в горизонтальную кассету на 250 листов, а плотные и нестандартные носители подаются вручную через прорезь на передней панели устройства. В общем, аппарат довольно удобен в использовании. Единственная отмеченная нами техническая недоработка – чрезмерное выделение озона при печати. Специальных замеров мы, правда, не производили, ориентировались на собственный нюх.

Программное обеспечение принтера проявляет особое дружелюбие к пользователям, обеспечивая не только встроенную поддержку (помощь на базе Windows приложения), но и демонстрируя Flash ролики, которые не только расскажут, но и покажут на примере, как решить ту или иную задачу. Впрочем, сами настройки драйвера стандартны и позволяют, в частности, изменять разрешение (300/600 dpi), включать режим экономии тонера и улучшать печать серых тонов.

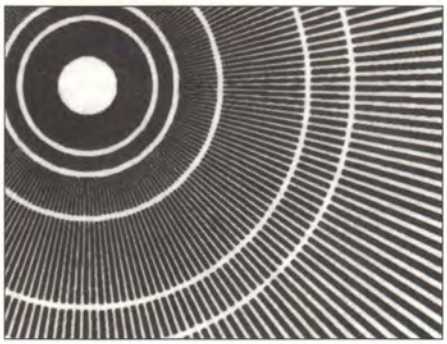
ПЕЧАТЬ: принтер имеет очень высокую разрешающую способность, которая в первую очередь видна на примере распечаток текста из MS Word. При увеличении можно разобрать символы размером 1 пт, границы букв (вплоть до букв самых малых размеров) очень четкие. Векторная графика напечатана также на достойном уровне.

Следует отметить, что передача оттенков серого оказалась слабым местом принтера. Градиентные заливки «подкачали» заметной полосатостью, но с помощью настроек драйвера этот дефект был частично устранен. В целом фотографии более темные и контрастные, чем хотелось бы. Получить распечатки с адекватной передачей полутонов при помощи дополнительных установок, к сожалению, не удалось. Как показала практика в случае данного принтера, бороться с «темной» графикой можно только путем печати в режиме экономии тонера.

ЦЕНА (в Москве): принтер – $200–230, картридж – $70.

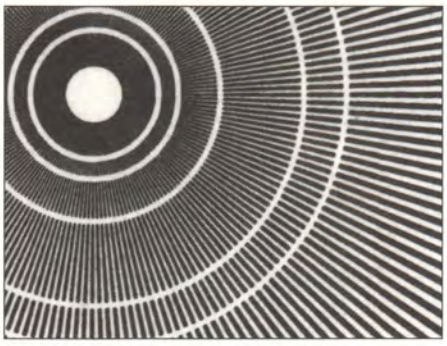
РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: вместительный лоток для бумаги, высокая разрешающая способность.
НЕДОСТАТКИ: чрезмерное выделение озона, плохая передача оттенков серого.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: несомненное достоинство принтера – высокая разрешающая способность, благодаря которой он воспроизводит текст с отменным качеством. С печатью полутоновых изображений устройство справляется менее успешно, но для несложной графики вполне подойдет.



7 Печать текста #$%&1234567
6 Печать текста #$%&1234567890
5 Печать текста #$%&1234567890
4 Печать текста #$%&1234567890
3 Печать текста #$%&1234567890

Тест принтера Brother HL-1430



7 Печать текста #$%&1234567
6 Печать текста #$%&1234567890
5 Печать текста #$%&1234567890
4 Печать текста #$%&1234567890
3 Печать текста #$%&1234567890

Тест принтера Brother HL-5140

Brother HL-5140

Монохромный лазерный принтер формата А4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕЧАТЬ: монохромная лазерная. Оптическое разрешение – 600x600 dpi, IQ 1200 dpi. Максимальная скорость печати – 20 стр. А4 в минуту. Время выхода первой страницы – менее 10 с.
ПОДАЧА БУМАГИ: входной лоток на 250 листов, дополнительно лоток на 250 листов, приемный лоток на 125 листов. Рекомендуемые печатные носители: обычная бумага, плотная бумага, конверты, прозрачные пленки, наклейки. Форматы носителей: А4, А5, Letter, Legal, B5, A6, Exe. Плотность бумаги: 60–161 г/кв. м.
ИНТЕРФЕЙС: USB 2.0, параллельный. Дополнительно: внешний сервер печати.
ПРОЦЕССОР: 133 МГц.
ПАМЯТЬ: 16 Мб, расширяемая до 144 Мб.
ЯЗЫК УПРАВЛЕНИЯ ПРИНТЕРОМ: PCL 6.
ОС: Microsoft Windows 95/98/ME/NT 4.0/2000/XP, Mac OS 8.6 и выше.
РЕСУРСЫ: тонер-картриджа стандартной емкости – 3500 стр., повышенной емкости – 6700 стр. А4 при 5% заполнении, фотокондуктора – 20 000 стр.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: принтер, картридж, руководство по установке, ПО и руководство пользователя в электронном виде на CD, сетевой кабель.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (ожидание/печать): 75/460 Вт.
ШУМ (ожидание/печать): 35/50 дБ.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 382x383x252 мм, 10,5 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Устройство имеет весьма внушительные размеры, говорящие о том, что перед вами типичный офисный представитель.

ПО принтера содержит тот же набор возможностей, что и у рассмотренной выше модели, и дополнительно предоставляет право управления полутонами, используя профили.

ПЕЧАТЬ: скорость печати документов в режиме 600 dpi – самая высокая среди всех протестированных принтеров. Качество печати текста практически идеальное. Одинаково хорошо воспроизведен текст как из MS Word, так и из CorelDraw. В обоих случаях символы отличаются плотным заполнением и четкими контурами. Тонкие линии и радиальная мира также напечатаны с высоким разрешением.

К сожалению, с печатью фотографий дела обстоят не так гладко. Так же, как и рассмотренная выше модель, HL-5140 имеет узкий динамический диапазон: крайние области серого клина принтер не различил, а середина образована не плавным переходом одного оттенка в другой, а полосами. В результате изображения на отпечатках более контрастные, чем на самом деле, оттенки выражены очень резко, а на светлых участках образуются «блики».

Режим улучшенной печати полутонов нам и здесь не помог, поэтому наиболее простой способ исправить подобную ситуацию – печатать в экономичном режиме.
ЦЕНА (в Москве): принтер – $290, картридж – $75, фотобарабан – $160.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: вместительный лоток для бумаги, отличное быстродействие, высокая разрешающая способность.
НЕДОСТАТКИ: большие габариты, плохая передача оттенков серого.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: принтер имеет отличное быстродействие и, несомненно, будет незаменим в случаях, когда требуется печать с очень высоким разрешением.

Epson EPL-6200L

Монохромный лазерный принтер формата А4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕЧАТЬ: лазерная электрографическая, монохромная. Оптическое разрешение – 600x600 dpi. Максимальная скорость печати – 20 стр. А4 в минуту. Время печати первой страницы – 10,3 с.
ПОДАЧА БУМАГИ: входной лоток на 150 листов, выходной лоток (опционально). Рекомендуемые печатные носители: А4, А5, B5, Executive, F4, Government Legal, Governmental Letter, Half-Letter, Legal, Letter, Monarch, каталожная карточка 5" x 8", каталожная карточка А6, конверт С5, конверт С6, конверт DL, конверт №10. Плотность бумаги: 60-163 г/кв. м.
ИНТЕРФЕЙС: USB, параллельный.
ПРОЦЕССОР: Epson 32 bit RISC 48 МГц.
ПАМЯТЬ: 2 Мб, с технологией MiTech.
ОС: Microsoft Windows 95/98/ME/NT 4.0/2000/XP, Mac OS 8.1 и выше.
УТИЛИТЫ: Epson Bar Code, Epson Status Monitor 3.
РЕСУРСЫ: тонер-картриджа – до 3000 стр. А4 при 5% заполнении, фотобарабана – 20 000 стр., объем печати – 15 000 стр./мес.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: принтер, тонер-картридж (ресурс 1500 страниц), фоточувствительный барабан, сетевой шнур, гарантийный талон, краткое руководство пользователя, руководство по установке.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (ожидание/печать): 48/357 Вт.
ШУМ (ожидание/ печать): 39/54 дБ.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 385x279x261 мм, 6,2 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

EPL-6200L – персональная модель, предназначенная, в основном, для домашних пользователей и малых рабочих групп. Об этом говорят компактные размеры устройства и сравнительно небольшая вместимость лотка по-

7 Печать текста #$%&1234567
6 Печать текста #$%&1234567890
5 Печать текста #$%&1234567890
4 Печать текста #$%&1234567890
3 Печать текста #$%&1234567890

Тест принтера Epson EPL-6200L

дачи бумаги. В стандартной конфигурации распечатки выводятся в верхний лоток. Еще один, дополнительный, крепится сзади и собирает листы, следующие по «спрямленному» маршруту.

Конструкция принтера в целом продумана хорошо, за исключением одной детали. Непрерывно работающий (даже в режиме ожидания) вентилятор создает неприятное звуковое сопровождение, особенно мешающее работе, если принтер установлен на рабочем столе.

Драйвер принтера позволяет изменять разрешение, управлять яркостью изображения, устанавливать масштаб распечаток от 50 до 200% исходного и включать режим экономии тонера – в общем, располагает стандартным набором настроек. В комплект поставки также входит программа Status Monitor 3, позволяющая следить за уровнем тонера в картридже и состоянием фотокондуктора.

ПЕЧАТЬ: качество печати производит хорошее впечатление благодаря проработке мелких деталей изображения и грамотной передаче полутонов.

Хочется особо отметить нетривиальный подход производителей к вопросу экономии тонера. В «экономичном» режиме печати принтер делает видимыми только контуры букв, заполняя сами буквы почти прозрачной заливкой, и сильно осветляет графику. За счет этого, видимо, достигается существенная экономия тонера, но годится такой режим только для печати черновиков.

ЦЕНА (в Москве): принтер – $180–230, картридж – $80, фотобарабан – $70.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: компактность, экономичность.

НЕДОСТАТКИ: постоянно работающий вентилятор.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: компактная модель, хороший выбор для домашних пользователей. Обеспечивает существенную экономию тонера в случаях, когда это действительно требуется, быстродействие и высокое качество печати текста.

hp LaserJet 1015

Монохромный лазерный принтер формата A4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕЧАТЬ: монохромная лазерная. Оптическое разрешение – 600x600 dpi, IQ 1200 dpi. Максимальная скорость печати – 14 стр. A4 в минуту. Время печати первой страницы – 10 с.

ПОДАЧА БУМАГИ: входной лоток на 150 листов. Рекомендуемые печатные носители: обычная бумага, конверты, прозрачные пленки, картон, почтовые открытки, наклейки. Форматы носителей: A4, A5, Letter, Legal, Executive, B5 (JIS), B5 (ISO), C5, DL, Monarch, Corn-10, от 76x127 до 216x356 мм. Плотность бумаги: 60–163 г/кв. м.

ИНТЕРФЕЙС: USB, параллельный. Дополнительно: внешние серверы печати HP Jetdirect для сетей Fast Ethernet (10/100Base-TX), Ethernet (10Base-T), Token Ring; серверы беспроводной печати HP для сетей Ethernet стандарта 802.11b.

ПРОЦЕССОР: RISC 133 МГц.

ПАМЯТЬ: 16 Мб.

ЯЗЫК УПРАВЛЕНИЯ ПРИНТЕРОМ: HP PCL 5e.

ОС: Microsoft Windows 95/98/ME/NT 4.0/2000, 32-битная версия Microsoft Windows XP (только драйвер принтера); Mac OS 9.1 и выше, MS-DOS.

РЕСУРСЫ: тонер-картриджа – 2000 стр. A4 при 5% заполнении, объем печати – 7000 стр./мес.

КОМПЛЕКТАЦИЯ: принтер, картридж, руководство по установке, ПО и руководство пользователя в электронном виде на CD, сетевой кабель, основной лоток подачи и крышка лотка, лоток приоритетной подачи.

ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (ожидание/печать): 7/214 Вт.

ШУМ: 48 дБ.

РАЗМЕРЫ И ВЕС: 370x230x208 мм, 5,9 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

hp LaserJet 1015 – модель начального уровня для домашнего и офисного использования. Внешне принтер похож на уже описанный аппарат Epson, занимает минимум места, имеет малый вес и почти не шумит.

ПЕЧАТЬ: принтер показал достойные результаты по скорости во всех исследованных режимах печати: в стандартном 600 dpi и в режиме FastRes 1200, неплохо справился с разрешением тонких линий и с печатью полутоновой графики. Существенное замечание по качеству – плохое закрепление тонера на бумаге в процессе печати. При увеличении это хорошо видно на примере текста: края символов «размазаны», буквы можно различить, начиная с размера 2 пт. Распечатки фотографий из-за размазанного тонера выглядят «грязными».

ЦЕНА (в Москве): принтер – $260–330, картридж – $70.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: компактность, низкий уровень шума при работе.

НЕДОСТАТКИ: высокая цена, нечеткие края букв на распечатках.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: по правде сказать, устройство несколько дороговато для своих характеристик. Однако тех, кто ценит в первую очередь надежность техники hp, принтер наверняка устроит.

Тест принтера hp LaserJet 1015

Konica Minolta PagePro 1300W

Монохромный лазерный принтер формата A4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕЧАТЬ: лазерная, монохромная. Разрешение – 1200x1200 dpi. Максимальная скорость печати – 16 стр. A4 в минуту. Время печати первой страницы – 13 с.

ПОДАЧА БУМАГИ: входной лоток на 150 листов, устройство подачи бумаги и лоток на 500 стр. (опционально), выходной лоток на 100 листов, выходной лоток на 20 листов (опционально). Рекомендуемые печатные носители: обычная бумага, толстая бумага, пленки, наклейки, конверты, открытки. Форматы носителей: A4, A5, Statement, Folio, Government Legal, Governmental Letter, Legal, Letter, конверты Dl, C5, C6, Monarch. Плотность бумаги: 60–163 г/кв. м.

ИНТЕРФЕЙС: USB 1.1, параллельный. Дополнительно: внешние серверы печати.

ПРОЦЕССОР: Naltec, N-148 МГц.

ПАМЯТЬ: 8 Мб.

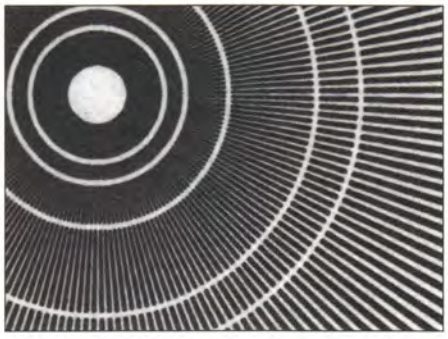
ЯЗЫК УПРАВЛЕНИЯ ПРИНТЕРОМ: GDI.

ОС: Microsoft Windows 95/98/ME/2000/XP.

РЕСУРСЫ: тонер-картриджа большой емкости – 6000 стр. A4 при 5% заполнении, фотобарабана – 20 000 стр., объем печати – 15 000 стр./мес.

КОМПЛЕКТАЦИЯ: принтер, тонер-картридж (ресурс 1500 страниц), сетевой кабель, блок питания, CD с программным обеспечением, руководство пользователя.

ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (ожидание/печать): 15/400 (макс. 900) Вт.



Тест принтера Konica Minolta PagePro 1300W

ШУМ (ожидание/ печать): 35/54 дБ.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 387x291x283 мм, 7,8 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

PagePro 1300W – офисная модель начального уровня. Вполне можно сказать, что характеристики принтера соответствуют его назначению. Аппарат имеет достаточно компактное исполнение, чтобы занимать минимум места на рабочем столе. С этой целью разработчики снабдили принтер откидывающимся податчиком бумаги и карманом для кабеля. Бумага загружается в нижний, горизонтальный, лоток, а выходит в верхний, расположенный вертикально. Выключатель расположен на передней панели принтера, что позволяет без лишних усилий приводить аппарат в состояние «боевой готовности». По всей видимости, такое «нетрадиционное» расположение тумблер имеет неспроста. Дело в том, что вентилятор продолжает работать и работать, как батарейка Energizer в рекламе, когда документ уже давно напечатан. Вряд ли кому-нибудь захочется иметь в офисе дополнительный источник шума.

Устройство поставляется с простым программным обеспечением, содержащим типовой набор настроек. Меню драйвера позволит легко в нем разобраться даже неподготовленным пользователям.
ПЕЧАТЬ: на примере печати текста принтер продемонстрировал великолепную разрешающую способность: границы символов четкие, при увеличении читается текст размером 1 пт. На высоком уровне воспроизведена и векторная графика.

Полутона переданы без искажений, одинаково точно отображены как светлые, так и темные области градиентной заливки.

Таким образом, высокая разрешающая способность и правильный алгоритм полутонирования позволяют получать распечатки очень высокого качества.
ЦЕНА (в Москве): принтер – $180.

РЕЗЮМЕ

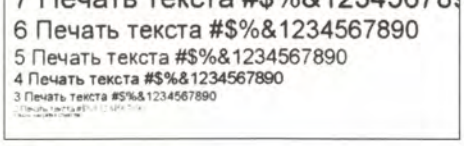
ДОСТОИНСТВА: высокая разрешающая способность, точная передача полутонов.
НЕДОСТАТКИ: постоянно работающий вентилятор.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: принтер обеспечивает прекрасное качество печати текста и графики и при этом быстро справляется со своими обязанностями. Хороший выбор в качестве простой персональной модели.

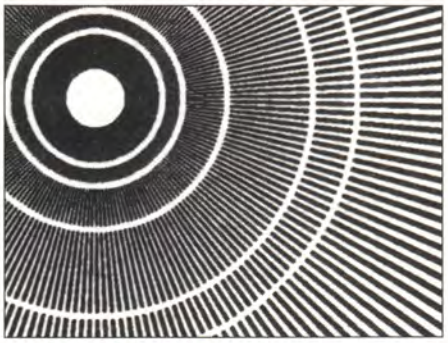
Lexmark E220

Монохромный лазерный принтер формата А4

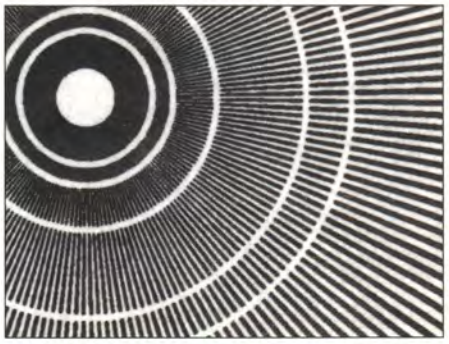
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕЧАТЬ: лазерная, монохромная. Оптическое разрешение – 600x600 dpi, IQ 1200 dpi. Максимальная скорость печати – 17стр. А4 в минуту. Время печати первой страницы – 9,5 с.
ПОДАЧА БУМАГИ: входной лоток на 150 листов, устройство подачи бумаги и лоток на 250 стр. (опционально), выходной лоток на 100 листов. Рекомендуемые печатные носители: A4, A5, B5, Executive, F4, Government Legal, Governmental Letter, Half-Letter, Legal, Letter, Monarch, каталожная карточка 5" x 8", каталожная карточка A6, конверт C5, конверт C6, конверт DL, конверт №10. Плотность бумаги: 60–163 г/кв. м.





Тест принтера Lexmark E220



Тест принтера Lexmark E323

ИНТЕРФЕЙС: USB, параллельный. Дополнительно: внешние серверы печати MarkNet.
ПРОЦЕССОР: 100 МГц.
ПАМЯТЬ: 8 Мб, расширяемая.
ЯЗЫК УПРАВЛЕНИЯ ПРИНТЕРОМ: эмуляция PCL 5e.
ОС: Microsoft Windows 95/98/ME/NT 4.0/2000/XP, Novell, UNIX.
РЕСУРСЫ: тонер-картриджа стандартной емкости – 2500 стр. А4 при 5% заполнении, объем печати – 10 000 стр./мес.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: принтер, тонер-картридж (ресурс 1500 страниц), сетевой кабель, блок питания, CD с ПО, руководство пользователя.
ШУМ (ожидание/ печать): 30/49 дБ.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 391x 361x221 мм, 9 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

E220 – упрощенный и, соответственно, более дешевый вариант модели E323. Собственно все различия отражены в технических характеристиках принтеров, поэтому мы их еще раз перечислять не будем. При работе в базовой конфигурации оба принтера продемонстрировали высокую скорость и имеют похожий «почерк» при печати.
ЦЕНА: принтер – $170–200, картридж – $70.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: высокая производительность, хорошее качество печати.
НЕДОСТАТКИ: большие габариты.

Lexmark E323

Монохромный лазерный принтер формата А4

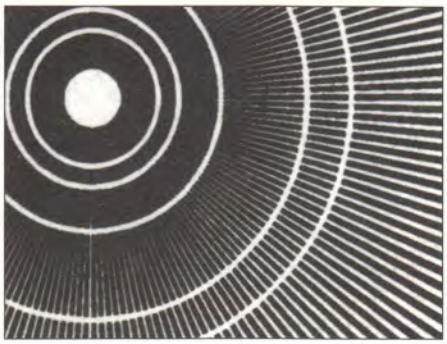
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕЧАТЬ: лазерная, монохромная. Оптическое разрешение – 600x600 dpi, IQ 1200 dpi. Максимальная скорость печати – 19 стр. А4 в минуту. Время печати первой страницы – 9,5 с.
ПОДАЧА БУМАГИ: входной лоток на 150 листов, устройство подачи бумаги и лоток на 250 стр. (опционально), выходной лоток на 100 листов. Рекомендуемые печатные носители: A4, A5, B5, Executive, F4, Government Legal, Governmental

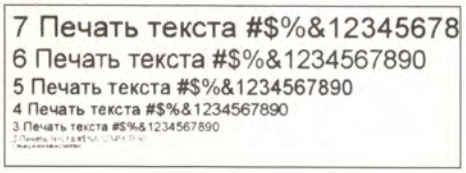
ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ПЕЧАТИ/ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТЫ ПРИНТЕРА ПОСЛЕ ОТПРАВКИ ДОКУМЕНТА НА ПЕЧАТЬ (мин.: сек.)*

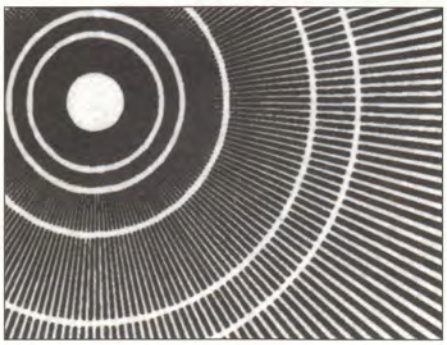
Тип документа	Разрешение, dpi	Brother HL-1430	Brother HL-5140	EPSON EPL 6200-L	hp LaserJet 1015	Konica Minolta PagePro 1300W	Lexmark E220	Lexmark E323	Samsung ML 1710P	Xerox Phaser 3120	Xerox Phaser 3130
Документ MS, текст и цветная графика, 10 стр. А4, 800 кб	600	0:52/0:6	0:37/0:6	0:46/0:10	0:48/0:5	0:49/0:10	0:46/0:6	0:41/0:4	0:46/0:9	0:50/0:6	1:20/0:9
	1200	-	2:03/0:6	-	1:07/0:8	1:20/0:12	0:46/0:6	0:43/0:6	-	-	1:20/0:9
Публикация в формате pdf, текст и цветная графика, 10 стр. А4, 500 кб	600	0:53/0:6	0:40/0:6	0:42/0:11	0:54/0:8	0:52/0:12	0:46/0:6	1:25/0:5	0:46/0:9	0:56/0:6	2:03/0:9
	1200	-	2:00/0:9	-	1:09/0:8	1:22/0:14	0:46/0:6	1:33/0:6	-	-	2:03/0:11
Растровая графика, 1 стр. А4, 25 Мб	600	0:18/0:10	0:16/0:7	0:15/0:10	0:17/0:9	0:18/0:12	0:22/0:14	0:16/0:8	0:14/0:7	0:16/0:7	1:05/0:56
	1200	-	0:32/0:26	-	0:32/0:24	0:34/0:24	0:17/0:11	0:27/0:19	-	-	1:05/0:56
Стоимость печати одной страницы с 5% заполнением, USD		0,028	0,029	0,028	0,035	-	0,028	0,02	0,018	0,018	0,018

* в общем случае время варьируется в зависимости от конфигурации системы, программного обеспечения и сложности документа.

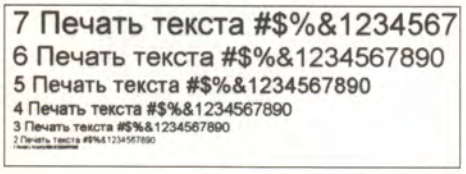


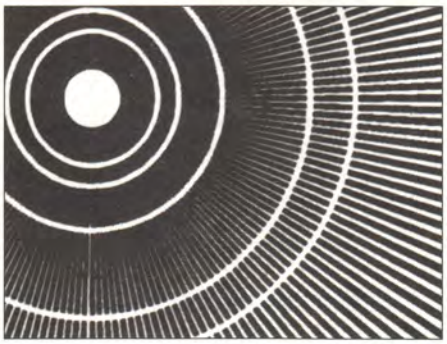
Тест принтера Xerox Phazer 3120





Тест принтера Xerox Phazer 3130





Тест принтера Samsung ML 1710P

Letter, Half-Letter, Legal, Letter, Monarch, каталожная карточка 5" x 8", каталожная карточка A6, конверт C5, конверт C6, конверт DL, конверт №10. Плотность бумаги: 60–163 г/кв. м.
ИНТЕРФЕЙС: USB, параллельный. Дополнительно: внешние серверы печати MarkNet.

ПРОЦЕССОР: 200 МГц.
ПАМЯТЬ: 16 Мб, расширяемая.
ЯЗЫК УПРАВЛЕНИЯ ПРИНТЕРОМ: PostScript 3, эмуляция PCL 5e, PPDS, PCL 6.
ОС: Windows 9x/ME/NT 4.0/2000/XP, Novell, UNIX.

РЕСУРСЫ: тонер-картриджа стандартной емкости – 3000 стр., повышенной емкости – 6000 стр. A4 при 5% заполнении, объем печати – 15 000 стр./мес.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: принтер, тонер-картридж (ресурс 3000 страниц), сетевой кабель, блок питания, CD с ПО, руководство пользователя.
ШУМ (ожидание/ печать): 30/49 дБ.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 391x 361x221 мм, 9 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Солидный вид принтера подчеркивает его офисную направленность. Впрочем, и характеристики принтера далеко выходят за рамки стандартных, имеется широкий спектр возможностей модернизации, начиная с расширения памяти до 144 Мб и заканчивая установкой дополнительных устройств подачи бумаги. Помимо этого управление работой принтера можно осуществлять на выбор одним из нескольких драйверов.

ПО принтера позволяет выбирать режимы печати – с улучшением текста или графики, и имеет ряд команд для работы со шрифтами.

ПЕЧАТЬ: устройство быстро справилось с обработкой как текстовых, так и графических файлов в режимах с различным качеством.

С установками «по умолчанию» принтер экономно расходует тонер, слегка осветляя графику. Однако в таком режиме печати мелкий текст не различается, и заполнение символов неплотное. Для улучшения качества воспроизведения текста драйвер делает возможным печать с повышенной плотностью тонера.

Общее впечатление от фотографий хорошее, хотя на градиентных заливках самые светлые участки принтер оставил без заполнения.

С векторной графикой принтер справился вполне достойно, продемонстрировав высокое разрешение.

ЦЕНА (в Москве): принтер – $260–320, картридж стандартной емкости – $70, повышенной – $140.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: широкие возможности модернизации, выбор языка управления принтером, высокая разрешающая способность.
НЕДОСТАТКИ: большие габариты, «светлая» по умолчанию графика.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: серьезная модель, способная обеспечить высокую производительность и хорошее качество печати даже сложной графики. Пожалуй, для дома этот принтер несколько громоздкий, а для офиса – в самый раз.

Xerox Phaser 3120

Монохромный лазерный принтер формата A4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕЧАТЬ: монохромная лазерная. Оптическое разрешение – 600x600 dpi. Максимальная скорость печати – 16 стр. A4 в минуту. Время выхода первой страницы – менее 12 с.
ПОДАЧА БУМАГИ: входной лоток на 250 листов, приемный лоток на 50 листов. Рекомендуемые печатные носители: обычная бумага, плотная бумага, конверты, прозрачные пленки, наклейки. Форматы носителей: A4, A5, Letter, Legal, B5, Folio, DL, Monarch. Плотность бумаги: 60 – 163 г/кв. м.
ИНТЕРФЕЙС: USB 1.1.
ПРОЦЕССОР: RISC 90 МГц.
ПАМЯТЬ: 8 Мб, нерасширяемая.
ЯЗЫК УПРАВЛЕНИЯ ПРИНТЕРОМ: GDI.
ОС: Windows 9x/ME/NT 4.0/2000/XP, Mac OS 8.0 и выше, Linux.
РЕСУРСЫ: тонер-картриджа – 3000 стр. A4 при 5% заполнении, объем печати – 15 000 стр./мес.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: принтер, картридж, руководство по установке, ПО и руководство пользователя в электронном виде на CD, сетевой кабель, USB-кабель.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (ожидание/печать): 10/250 Вт.
ШУМ (ожидание/печать): 35/50 дБ.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 352x372x196 мм, 7 кг.

5% заполнение

Наверняка вы обращали внимание на фигурирующий в спецификациях принтеров параметр «5% заполнение». Что же на практике означает это число? Много это или мало? Мы не поленились провести несложный расчет:

1) 5% площади страницы формата А4 – 3000 кв. мм.

2) Теперь определим площадь прописной буквы «п», напечатанной 12 кеглем шрифта Arial. Поскольку она имеет простую форму, проделать эту процедуру возможно в любом текстовом или графическом редакторе, имеющем «линейку». Измерили – получили, что площадь равна 2 кв. мм.

3) Делим 3000 на 2, выходит 1500 – ровно столько букв «п» умещается на странице с 5% заполнением. Учитывая, что размеры всех букв алфавита разные, действительное число символов в тексте будет несколько отличаться от найденного нами, но значение 1500 вполне можно использовать для приблизительной оценки.

Один из примеров страницы с 5% заполнением – страница А4 с полями, наполовину заполненная строками символов размером 12 пт с одинарным интервалом.

Отсюда можно сделать следующий вывод. Если вы в основном печатаете таблицы, служебные записки, заявления и т. п., то для определения расхода тонера можно полагаться на цифры, приведенные в технических характеристиках принтера.

Объемные документы, как правило, имеют заполнение 10–15%, и ресурс расходных материалов, выраженный в количестве страниц, будет в 2–3 раза меньше заявленного производителем.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Отпечатки практически идентичны полученным с принтера фирмы Samsung. Этого следовало ожидать, поскольку принтеры производятся по одной технологии и имеют одинаковые технические характеристики.

ЦЕНА: принтер – $160–200, картридж – $55.

РЕЗЮМЕ

Модель идентична рассмотренной выше, с логотипом Samsung. Единственное отличие заключается в цене, которая в среднем на 10% ниже.

Xerox Phaser 3130

Монохромный лазерный принтер формата А4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕЧАТЬ: монохромная лазерная. Оптическое разрешение – 600x600 dpi, IQ 1200 dpi. Максимальная скорость печати – 16 стр. А4 в минуту. Время выхода первой страницы – менее 12 с.

ПОДАЧА БУМАГИ: входной лоток на 250 листов, приемный лоток на 50 листов. Рекомендуемые печатные носители: обычная бумага, плотная бумага, конверты, прозрачные пленки, наклейки. Форматы носителей: A4, A5, Letter, Legal, B5, Folio, DL, Monarch. Плотность бумаги: 60–163 г/кв. м.

ИНТЕРФЕЙС: USB 2.0, параллельный. Дополнительно: внешний сервер печати Pocket Pro 100.

ПРОЦЕССОР: RISC 166 МГц.

ПАМЯТЬ: 32 Мб, нерасширяемая.

ЯЗЫК УПРАВЛЕНИЯ ПРИНТЕРОМ: PCL 6.

ОС: Windows 9x/ME/NT 4.0/2000/XP, Mac OS 8.0 и выше, Linux.

РЕСУРСЫ: тонер-картриджа – 3000 стр. А4 при 5% заполнении, объем печати – 15 000 стр./мес.

КОМПЛЕКТАЦИЯ: принтер, картридж, руководство по установке, ПО и руководство пользователя в электронном виде на CD, сетевой кабель, USB-кабель.

ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (ожидание/печать): 10/250 Вт.

ШУМ (ожидание/печать): 35/50 дБ.

РАЗМЕРЫ И ВЕС: 352x372x196 мм, 7 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ПЕЧАТЬ: принтер несомненно порадовал отменным качеством печати растровой графики. Распечатки и цветных, и черно-белых фотографий имеют яркость и контраст ни больше ни меньше, а ровно такие, какие нужны для адекватной передачи изображения. Векторная графика напечатана также без претензий к качеству: радиальная мира продемонстрировала высокое разрешение, а буквы имеют плотное заполнение и ровные края.

Все было бы просто замечательно, если бы не явная «заторможенность» принтера и довольно странный эффект, обнаруженный при печати pdf-файла в черновом режиме: несмотря на все наши попытки, принтер продолжал выводить документ в масштабе 1:4. Надеемся, что в следующей версии драйвера эти недостатки будут устранены.

ЦЕНА: принтер – $210–250, картридж – $55.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: вместительный лоток для бумаги, компактное исполнение, превосходное качество, низкая стоимость печати.

НЕДОСТАТКИ: сильный нагрев корпуса при печати, невысокая скорость вывода графических документов на печать.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: принтер обеспечивает превосходное качество печати. Основной недостаток – невысокую скорость вывода графических документов на печать – надеемся обнаружить исправленным в новой версии драйвера.

Samsung ML 1710P

Монохромный лазерный принтер формата А4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕЧАТЬ: монохромная лазерная. Оптическое разрешение – 600x600 dpi. Максимальная скорость печати – 16 стр. А4 в минуту. Время выхода первой страницы – менее 11 с.

ПОДАЧА БУМАГИ: входной лоток на 250 листов, приемный лоток на 50 листов. Рекомендуемые печатные носители: обычная бумага, плотная бумага, конверты, прозрачные пленки, наклейки. Форматы носителей: A4, A5, Letter, Legal, B5, Folio, DL, Monarch. Плотность бумаги: 60–163 г/кв. м.

ИНТЕРФЕЙС: USB 1.1.

ПРОЦЕССОР: 90 МГц.

ПАМЯТЬ: 8 Мб.

ЯЗЫК УПРАВЛЕНИЯ: SPL (Samsung GDI).

ОС: Microsoft Windows 95/98/ME/NT 4.0/2000/XP, Mac OS 8.6 и выше, Linux.

РЕСУРСЫ: тонер-картриджа – 3000 стр. А4 при 5% заполнении, объем печати – 15 000 стр./мес.

КОМПЛЕКТАЦИЯ: принтер, картридж, руководство по установке, ПО и руководство пользователя в электронном виде на CD, сетевой кабель.

ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (ожидание/печать): 10/280 Вт.

ШУМ (ожидание/печать): 32/52 дБ.

РАЗМЕРЫ И ВЕС: 352x372x196 мм, 7 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Принтер имеет очень компактное исполнение, при этом он еще «умудряется» вмещать кассету достаточно большой емкости, т. е. никакие лотки не выступают. Для работы с нестандартными носителями предусмотрен спрямленный тракт, подача документов осуществляется при этом вручную через прорезь в передней панели.

При работе корпус принтера сильно нагревается, это говорит о том, что вентилятор плохо выполняет свои функции. Других недостатков конструкции нами замечено не было.

Забегая вперед, скажем, что на основе того же самого корпуса выполнены обе модели фирмы Xerox, поэтому отдельно конструкцию этих принтеров мы описывать не будем.

ПЕЧАТЬ: качество печати растровой графики заслуживает высокой оценки. Полутона переданы очень точно, на общем фоне не затеряются даже слабо контрастные детали. Разрешающая способность принтера не самая высокая, но заметно это только на радиальной мире: линии слишком «рано» сливаются в одно пятно. В остальном же претензий к качеству печати у нас нет.

ЦЕНА: принтер – $180–230, картридж – $55.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: вместительный лоток для бумаги, компактные размеры, низкая стоимость печати.

НЕДОСТАТКИ: сильный нагрев корпуса, невысокая разрешающая способность.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: модель отличается одновременно и компактным исполнением, и вместимостью, поэтому ее можно рассматривать в качестве домашней и простенькой офисной.

Мария УСАНОВА.

Благодарим за предоставленные на тест принтеры магазин КомпьютерМаркет, РА Всот, представительства компаний Epson и Lexmark.

• ГДЕ КУПИТЬ • ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ

СтартМастер ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **967-15-10, интернет-магазин www.startmaster.ru**
м. «Багратионовская», Багратионовский пр-д, дом 7, корпус 3, торговый комплекс «Горбушкин двор», места №В1-023 ..... тел.: (095) 231-49-11
м. «Савеловская», ул. Сущевский вал, 5. ВКЦ «Савеловский», места D-34, Е-3 и 2А3 ..... тел.: (095) 784-63-83
м. «Шоссе Энтузиастов», просп. Буденного, д. 53, КЦ «Буденовский» ..... тел.: (095) 788-15-25
м. «Пражская», ул. Кировоградская, д. 15, ТК «Электронный Рай», пав. 3В-14,3В-6, 1Б-38 ..... тел.: (095) 389-72-66
м. «Люблино», Тихорецкий бульвар, дом 1, ТК Москва, место 2Л-14 (второй этаж) ..... тел.: (095) 359-80-89
м. «Тульская», Варшавское шоссе, дом 9, ярмарка «Центральная», 4-й этаж ..... тел.: (095) 231-39-79
м. «Улица 1905 года», Звенигородское шоссе, дом 4, ТЦ «Электроника на Пресне», места М 21-22, М 13-14 ..... тел.: (095) 788-41-47
м. «Комсомольская», Комсомольская площадь, д. 6, универмаг «Московский», 4-й этаж, электронная ярмарка «Три вокзала» ..... тел.: (095) 916-56-26
м. «Проспект Вернадского», Ленинский пр-т., д. 99, «Электроника» ..... тел.: (095) 935-38-52
м. «Новые Черемушки», ТЦ «Черемушки» ..... тел. (095) 730-75-92
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №1 «Центральный» ..... тел.: (095) 974-34-61
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №10 «Стандарты» ..... тел.: (095) 974-34-63
м. «Авиамоторная», пр-д Завода Серп и Молот, д. 6 ..... тел.: (095) 967-15-12

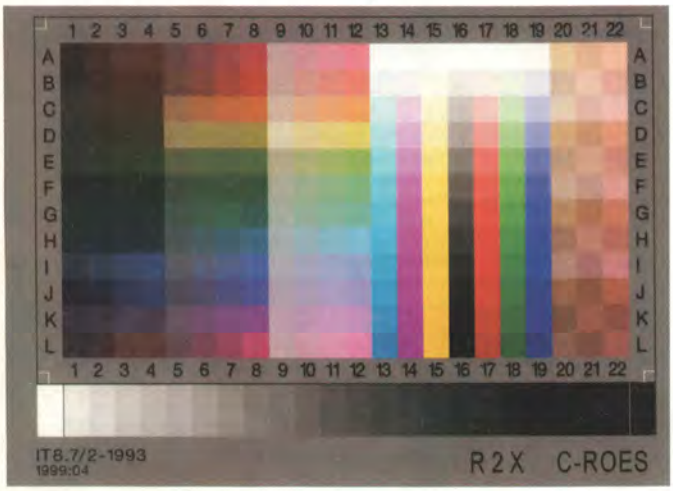
Forum Computers ..... м. «Пл. Ильича», ул. Золоторожский вал, 34 тел. (095) 775-77-59 www.forum3.ru

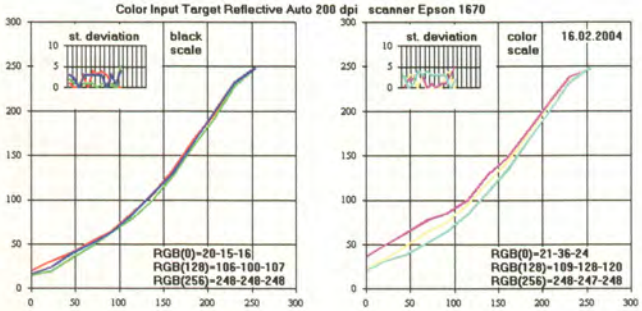
Компания КИТ ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **777-66-55 (многоканальный), http://www.kitcom.ru (интернет-магазин)**
м. «Аэропорт», Ленинградский проспект 56/2, «Парад Электроники» ..... тел.: (095) 152-06-57, 152-47-49
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ (ВДНХ), павильон №19 «ГДИВЦ» ..... тел.: (095) 181-99-87, 748-13-01
м. «Коломенская», пр-т Андропова, владение 21Б ..... тел.: (095) 741-32-14, 112-10-02
м. «Люблино», Торгово-ярмарочный комплекс «Москва», 2-й этаж, пав. 85-86 ..... тел.: (095) 359-80-55/56
м. «Новослободская», ул. Новослободская, д.14/19, стр.4 ..... тел.: (095) 787-63-73
м. «Савеловская», ВКЦ «Савеловский», магазин D-26 ..... тел.: (095) 784-72-35/59
м. «Тушинская», проезд Стратонавтов, 9 ..... тел.: (095) 491-83-10, 491-01-35
м. «Шоссе Энтузиастов», КЦ «Буденовский», магазин А-1 ..... тел.: (095) 788-15-44, 788-19-14

Measure IT

Как ловили кошку в темной комнате

В предыдущих выпусках «Потребителя» опубликован ряд статей по тестированию фотобумаг и фотопринтеров. Тестирование выполнялась долго – из графического редактора печатался тест-кадр, в который предварительно вписывалось название принтера и марка бумаги (чтобы позже опознать, что именно тестировалось). Затем отпечаток сканировался, и в графическом редакторе инструментом Dropper (цветовой зонд) замерялись значения RGB в каждом поле шкалы. Данные заносились в таблицу, по которой строился график. Две других операции – замер времени печати и определение разрешения – шли совсем примитивно с помощью секундомера и лупы. Процедура тестирования одной комбинации «принтер-бумага» занимала порядка часа, если нигде не ошибаться. Как известно, лень – двигатель прогресса, поэтому возникло вполне естественное желание поручить рутинную работу компьютеру, для чего была разработана программа Measure It.





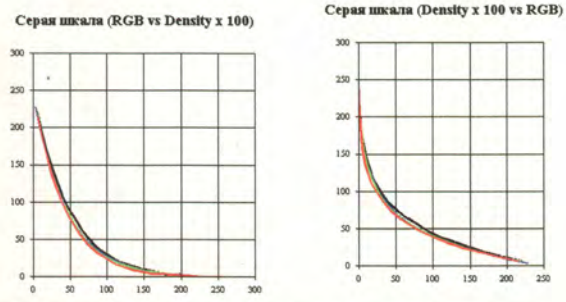


Рис. 2. а) вся шкала; б) фрагмент, использованный для калибровки сканера; в) измерение сканером; г) измерение спектроденситометром; д) обратная зависимость для пересчета значений RGB в оптические плотности

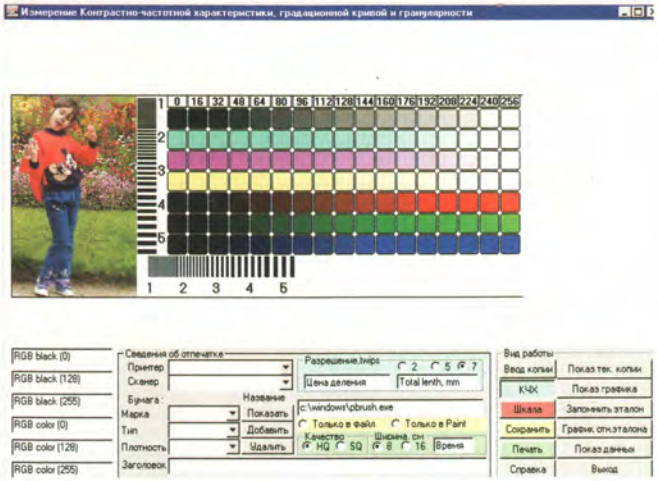


Рис. 1. Скриншот программы

Описание

Программа позволяет ввести в файл изображения таблицы или иного тест-кадра. Далее с полученным изображением возможны следующие действия.

Измерение КЧХ. Позволяет получить 800 замеров миры с выбранным шагом (разрешением) от 2 до 7 twips. В этом режиме можно также посмотреть неравномерность нанесения красителя, наведя курсор на шкалу, а не на миру.

Измерение шкалы. Позволяет измерить все 68 полей (17 полей серой шкалы и 3x17 полей цветных шкал). Одновременно измеряется гранулярность (стандартное среднеквадратичное отклонение) для каждого поля шкалы. В нижний, неиспользуемый угол графика впечатываются численные значения цветности трех характерных полей шкалы: максимальной плотности, плотности среднего поля и плотности бумаги (вуали).

Сохранение. Позволяет сохранить сводный график в BMP-файле (Рис. 3.) или передать в буфер обмена с одновременным открытием графического редактора, в котором после просмотра он может быть сохранен. Так как для вычерчивания графика необходимо только 16 цветов, то размер файла может быть существенно уменьшен с 1,27 Мб до 218 кб выбором палитры в 16 цветов.

Печать. Посылает эталонную таблицу на установленный по умолчанию принтер, минуя графические приложения, в выбранном формате (8 или 16 см по ширине). В таблицу впечатываются все данные: модель принтера, сорт и плотность бумаги, дата. По окончании цикла печати в окне программы показывается его продолжительность Отпечаток большого формата может быть использован в качестве оригинала для пересъемки фотокамерами и быть тестом при сравнении их характеристик.

Запоминание эталона. Позволяет избрать в качестве оригинала не только эталонную шкалу, но и любой отпечаток эталонной шкалы.

Построение графика относительно эталона. Строит график цветопередачи с компенсацией (маскированием) погрешностей отпечатка шкалы, выбранной в качестве эталона. Такое построение позволяет оценить копию полученную, например, при пересъемке фотографии шкалы цифровой либо аналоговой камерой, где по оси X откладываются фактические замеры RGB копии, а не виртуальной шкалы. Хотя диапазон кривой уменьшается в зависимости от свойств отпечатка, однако он дает точное представление о цветопередаче тестируемого устройства (Рис. 4.). Этот же метод пригоден для сравнительного тестирования разных моделей сканеров, чернил сторонних производителей и т.п.

В дистрибутив входит файл оригинала шкалы, который можно распечатывать и из графического приложения, варьируя цветовые и яркостные настройки, а затем анализировать их воздействие на качество отпечатка, вводя отсканированный отпечаток в программу.

Потребительский самоанализ

Как известно, измерения оптической плотности отпечатка проводят приборами, называемыми денситометрами (весьма дорогими), но у компьютера имеется периферийное устройство, измеряющее цветовые составляющие каждого пикселя изображения, а именно, сканер. Сканер измеряет яркость отраженного (проходящего в слайд-сканере) света от каждой точки изображения и формирует графический файл, передаваемый в компьютер. Он стабильно и воспроизводимо выполняет такие измерения, иначе копии с одного и того же отпечатка получались бы разными. Воспроизводимость достигается предварительным прогревом лампы сканера и ав-

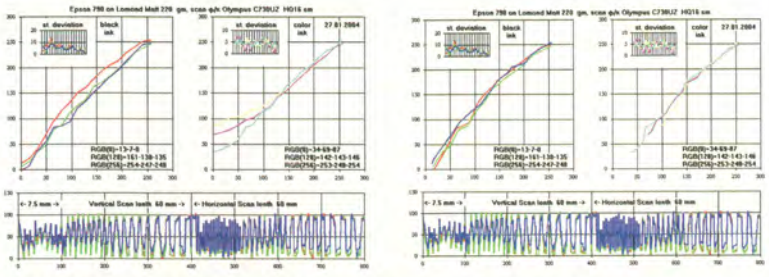


Рис. 4. Результаты испытания цифровой камеры при пересъемке отпечатка шкалы: а) без учета погрешностей самого оригинала; б) с учетом погрешностей цветопередачи оригинала

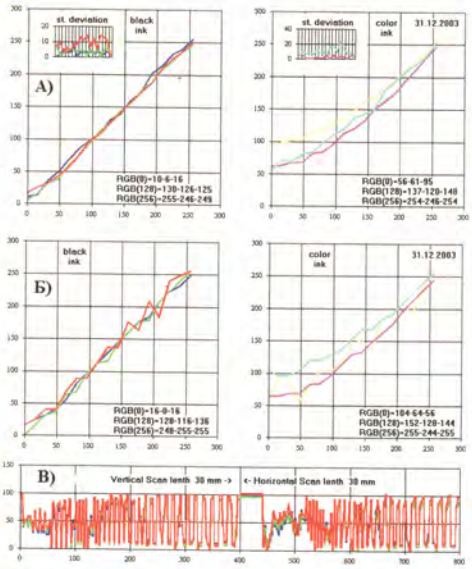


Рис. 3. Кривая воспроизведения одного и того же отпечатка, снятая а) с усреднением по 100 точкам (в верхнем левом углу дан график зависимости гранулярности от плотности); б) то же с усреднением по 4 точкам; в) сканограмма с разрешением 1600 dpi (виден муар и падение контраста на частоте 8 лин./мм)

томатическим выбором представительного диапазона оптических плотностей, передаваемых в компьютер (т.е. сканер выбирает из внутреннего представления цвета в 48 бит/пиксель только те 24 бита, где имеется информационное различие). Поэтому флуктуации яркости лампы сканера компенсируются сдвигом диапазона внешнего представления цвета. Безусловно, сканер должен иметь диапазон чувствительности сенсора порядка 3 ед. D, для того, чтобы просвечивать самые темные участки изображения в негативах и слайдах. В противном случае градации в тенях будут потеряны, что, к сожалению, хорошо заметно при работе с недорогими офисными сканерами. Доказательством правильности работы сканера является неискаженная кривая тонопередачи эталонных шкал на бумажной подложке и на прозрачной пленке Color Input Target фирмы Color-Repro & Opto Elec Sys (www.c-roes.de), выполненных в соответствии со стандартом ANSI IT8.7/1-2.

Расхождения в максимальных значениях RGB вызваны разными уровнями привязки «белого». В сканере самый яркий пиксель изображения в авторежиме считывается как значение RGB=255-255-255, в то время как спектроденситометр калибруется в абсолютных значениях по белому эталону отражения. Для калибровки сканера в режиме сканирования негатива использовался негатив шкалы, полученный пересъемкой оригинала (Рис. 1) с помощью профессиональной пленочной фотокамеры.

При измерении разрешающей способности (разрешения) потребителя интересуют четыре вещи: а) есть ли нарушения регулярности растра (муар); б) что происходит с цветностью ахроматичной миры на предельных пространственных частотах; в) как падает контраст миры по мере приближения к частоте среза (что и называется контрастно-частотной характеристикой). Для удобства анализа график сканограммы миры нормирован к 100% контраста на низких пространственных частотах. Следующая характеристика – заметность растра (неравномерность окраски полей) может вызваться двумя причинами: неоднородностью самой бумаги и неоднородностью нанесения чернил. В фотографической науке такая неоднородность называется гранулярностью (когда речь идет об инструментальной оценке) или зернистостью (когда речь идет о визуальном восприятии). Одна из ошибок определения градационной кривой, вызываемая гранулярностью, состоит в том, что отсчет плотности может попадать на нерепрезентативные участки поля, отчего кривая выходит на графике ломанной. В первоначальном варианте усреднение проводилось по четырем точкам, что оказалось недостаточным, и тогда в программу было введено усреднение по 100 отсчетам, берущимся в центральной части каждого поля, что позволило достичь более точных и воспроизводимых результатов. По этим же 100 отсчетам вычисляется и гранулярность как среднеквадратичное отклонение отсчетов от среднего значения.

Александр БЕРКЕНГЕЙМ.

Благодарим за предоставленные на тест сканеры представительства компаний Epson, MAS Elektronik, компанию «Бюрократ» и PA Bcom, а также компанию ApostroffPrint за предоставленный для теста сеткрофотометр.

ЗАМЕТКИ НА ПОЛЯХ

Измерение шкал (сенситограмм), КЧХ и гранулярности проводится по специально разработанной таблице в соответствии с методами цветной сенситометрии, с точностью, достаточной для целей практического применения, т.е. в пределах видности невооруженным глазом. Таблица представляет собой фрагмент фотографии (для визуальной оценки качества воспроизведения) и 17 полей с равномерно уменьшающейся (через 16 бит) цветностью серого, голубого, пурпурного и желтого красителя. Кривая, построенная по значениям яркости в оригинале и копии, называется градационной характеристикой, или характеристической кривой (ХК), и показывает способность процесса репродукции верно передавать цвета и градации оригинала. Виртуальная шкала, независима от настроек монитора и видеоадаптера и формируется программно, минуя профили графического редактора, сканера и экранного изображения, подбираемые «на глазок» (по совпадению цветности контрольных полей). Также измеряется цветность и оптическая плотность чистой фотобумаги (называемая в фотографической сенситометрии плотностью вуали), поскольку цветность бумаги снижает динамический диапазон воспроизведения.

Дополнительно в таблице даны штрихи вертикальной и горизонтальной направленности (мира) с шагом от 2 до 10 пикселей экранного изображения. В зависимости от формата печати, пересъемки фотокамерой или сканирования они воспроизводятся в копии с заданным разрешением от 1,3 до 26 линий/мм или 65 –1300 точек/дюйм (dpi). Сканируя такую «гребенку», можно обнаружить, что в области высоких пространственных частот регулярность и перепады яркости между белыми и черными штрихами значительно уменьшаются по сравнению с оригиналом, причем по-разному для вертикальной и горизонтальной составляющих. Приняв контраст (перепад яркости) для пространственной частоты 1 лин./мм за единицу, легко измерить падение контраста на более высоких частотах и таким образом построить контрастно-частотную характеристику (КЧХ) принтера, сканера, цифровой фотокамеры. Хотя возможно представлять КЧХ в виде соответствующего графика, результаты миры представлены в виде сканограммы для того, чтобы можно было оценить величину муара (биений пространственной частоты), создаваемого при близких значениях собственного физического разрешения принтера, сканера или фотокамеры с разрешением оригинала.

Расхожий термин – «заметность растра» (чисто субъективный параметр) заменен стандартным отклонением (среднеквадратичное отклонение индивидуального отсчета от среднего значения яркости поля), характеризующим в фотографии величину гранулярности, дающей возможность объективной оценки точности воспроизведения мелких деталей изображения. Гранулярность для каждого измеряемого поля рассчитывается по 100 отсчетам.

В следующих за данной трех статьях представлены результаты тестирования по единой методике и включают градационные характеристики, КЧХ (отдельно для горизонтальной и вертикальной мир) и графики гранулярности в зависимости от яркости (оптической плотности) полей шкалы, измеренные в основных зонах спектра.

X-Rite Color Digital Swatchbook

Спектрофотометр

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: X-Rite (США).
ГЕОМЕТРИЯ ИЗМЕРЕНИЯ: угол отражения 45/0°, апертура 4,0 мм.
ИСТОЧНИК СВЕТА: лампа высокого давления 2856°K.
МОНОХРОМАТОР: DRS, выборка по 31 длине волны в диапазоне 400 нм – 700 нм.
РАСЧЕТНЫЕ ТИПЫ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА (по стандарту CIE94): A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F7, F11, и F12.
УГОЛ ЗРЕНИЯ «СТАНДАРТНОГО НАБЛЮДАТЕЛЯ»: 2°.
МОДЕЛИРУЕМЫЕ КОМПЛЕКТЫ СВЕТОФИЛЬТРОВ: T, E, I, A, G, Tx, Ex и HIFI.
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ПЛОТНОСТЕЙ: 0–2,50 D.
ВРЕМЯ ЗАМЕРА: 2 с на отсчет.
ВРЕМЯ ПРОГРЕВА: отсутствует.
ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ: 0,10 E Max, ±0.005 D в диапазоне 0–2,0 D.
ИНТЕРФЕЙС: RS-232, 1200 – 19,2 кбод.
ПИТАНИЕ: сетевой адаптер 100–240 В.
ГАБАРИТЫ/ ВЕС: 69x76x137 мм/ 340 г.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: спектрофотометр, адаптер переменного тока, ПО, краткое описание, эталон белого цвета (сертифицирован National Institute of Standards и Munsell Color Science Laboratory RIT).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Прибор предназначен для колориметрических и денситометрических измерений в отраженном свете, снабжен эталонным образцом белого цвета для периодической калибровки. При измерении визир денситометра накладывается на поле, цветовые характеристики которого нужно измерить, и плотно прижимается в течение 2 секунд до появления отсчета на экране монитора. Измерение производится снятием спектральной кривой образца с последующим расчетом интегральных значений цветности. Прилагаемое ПО ColorShop обеспечивает прием отсчетов в компьютер и их представление, как в виде спектральных кривых, так и в значениях XYZ или Lab, оптических плотностях в соответствии с международными стандартами. Меню настройки позволяет выбрать метрику в нескольких типах цветового пространства, а также проводить дифференциальные (цветоразностные) измерения. В частности, при тестировании фотобумаг возможно сохранение отсчетов в оптических плотностях и одновременно в метрике RGB. Это позволяет установить функциональные зависимости между двумя системами и калибровать сканер, цифровую камеру, принтер в истинных значениях оптических плотностей. Рекомендуется профессиональным фотолабораториям и полиграфическим производствам для проведения инструментальной настройки профилей оборудования и колориметрического (денситометрического) контроля технологических процессов.
ЦЕНА: $1500.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: малые габариты и вес, полный набор колориметрических измерений в отраженном свете, высокая точность и воспроизводимость.
НЕДОСТАТКИ: не автоматизировано построение кривых цветопередачи.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: поскольку измерительный прибор является не товаром народного потребления, а средством производства, то его цена была и остается высокой. Придется платить, чтобы постоянно поддерживать высокое качество своей продукции.

Мост между прошлым и будущим

Одно из главных предназначений фотосканеров – сделать возможным переход от традиционной пленочно-бумажной фотографии к цифровой. Имея компьютер, жаль продолжать «гробить» семейный фотоархив в пыльных альбомах с обтрепанными от долгого употребления углами, жаль следить, как выцветают и блекнут на фотокарточках лица дорогих и, может быть, уже ушедших людей. Помимо этого где-то в пакетах хранятся и усыхают в полной безвестности негативы, с которых были напечатаны все эти фотографии, но что там, в негативе, уже не упомнишь и не разберешь. На болванке CD-R, стоимостью в 10–15 рублей можно уместить полтысячи фотокадров отменного разрешения, которые не стареют, не выцветают, не рвутся. Их можно продемонстрировать гостям в режиме слайд-шоу на экране телевизора или монитора компьютера и тут же распечатать на принтере или, сделав резервную копию, отнести в службу фотосервиса для изготовления фотокарточек, идентичных первоначальным (а то и лучше). Такой цели служат сканеры, снабженные приставкой Photo, оборудованные слайд-модулем для сканирования 35-мм пленок и имеющие нужное разрешение и диапазон чувствительности сенсора. Следует отметить, что фотосканеры более чем успешно выполняют и все функции офисного планшетного сканера, позволяя пересылать по факсу и копировать документы, переводить их «с листа» в текстовую форму. Для этого они комплектуются программой оптического распознавания OCR и оборудуются кнопками, при нажатии на которые автоматически выполняются перечисленные функции. В последнее время цена на фотосканеры опустилась ниже планки $200, при этом у них сохранилось большинство возможностей как более дорогих профессиональных сканеров, так и недорогих офисных.

Тестирование сканеров проводилось в двух направлениях: проверка технические характеристик: времени сканирования, фактического разрешение, диапазона чувствительности, точности цветопередачи, и проверка того, как можно реставрировать старые фотографии, негативы и слайды, исправляя то, что, казалось бы, уже не подлежит

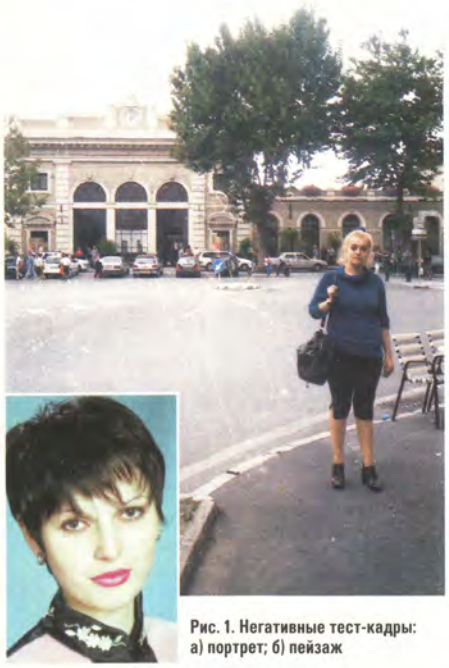


Рис. 1. Негативные тест-кадры: а) портрет; б) пейзаж

исправлению. Фактическое время сканирования, измеренное при тестировании, приведено в потребительском анализе каждого сканера. Приносим наши извинения, если оно не совпадает с данными, представленными производителями, т. к. замер времени проводился для приложения JASC Paint Shop Pro с использованием опции Acquire и утилиты Microsoft TWAIN. Другие характеристики тестировались с помощью эталонных шкал Color Input Target (рефлексной и прозрачной) и набора негативов, снятых с испытательной таблицы при различных расстояниях до объекта съемки. Благодаря большому формату оригинала, его резкостные искажения пренебрежимо малы по сравнению с потерей разрешения в оптике и фотопленке. Предел разрешения в реальном 35-мм цветном негативе лежит где-то между 13 и 26 линий/мм (в зависимости от объектива камеры и типа пленки), что «впритык» соответствует разрешению сканирования в 1200 dpi.

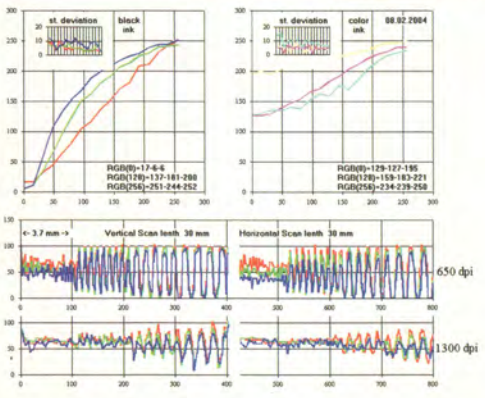
Характеристики фотосканеров проиллюстрирован следующими рисунками:

1. Градационные кривые сканеров относительно испытательной шкалы в режиме сканирования негатива с разрешением 13 и 26 линий/мм.
2. Градационные кривые сканеров относительно рефлексного отпечатка Color Input Target в авторежиме.
3. Градационные кривые сканеров относительно слайда Color Input Target в авторежиме.
4. Фрагменты пейзажа и портрета (см.рис.1), отсканированные с максимальным оптическим разрешением (размеры изображений приведены к одному формату).
5. Фотография, сканированная непосредственно на предметном стекле и в рамке, поднимающей ее на 23 мм над стеклом.

Mustek 4800TA PRO II и Mustek Bear Paw 2448TA PRO

Фотосканеры Bear Paw («Медвежья лапа») называются так в честь пяти кнопок управления (прямая печать, рассылка фотографий через Интернет, запуск драйвера, отсылка факса и копирование документа), по форме и расположению напоминающих след медведя. Сканеры во многом схожи, отличаясь лишь оптическим разрешением, поэтому при анализе второго сканера мы остановимся лишь на его отличиях от первой модели.

Тест фотосканера Mustek Bear Paw 4800TA PRO II



Mustek Bear Paw 4800TA PRO II

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП СКАНЕРА: полноцветный планшетный сканер формата А4 со встроенным слайд-модулем.
ФОТОПРИЕМНИК: цветной линейный датчик CCD.
ПЛОЩАДЬ СКАНИРОВАНИЯ: 210x297 мм, прозрачные оригиналы до 8 кадров 24x36 мм.
ИСТОЧНИК СВЕТА: флуоресцентная лампа с холодным катодом.
РАЗРЕШЕНИЕ: оптическое 2400x4800 dpi, интерполированное до 19 200 dpi.
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦВЕТА: внутреннее: 48 бит, внешнее: 24–48 бит (при поддержке формата компьютером).
ИНТЕРФЕЙС: Bear Paw: 4800TA PRO II USB 2.0.
СОВМЕСТИМЫЕ ПЛАТФОРМЫ: Mac OS 8.1-10.2 и старше, Microsoft Windows 98/Me/XP.
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ: 220–240 В, 50–60 Гц, 20 Вт.
РАЗМЕРЫ/ ВЕС: 436x261x73 мм/ 2,4 кг.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: сканер со слайд-модулем, встроенным в крышку, набор рамок для сканирования прозрачных материалов, два CD-ROM с программным обеспечением, сетевой адаптер, кабель USB, руководство по установке.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Главное достоинство сканера – большая площадь сканирования прозрачных материалов, благодаря чему на нем можно сканировать пленки формата до 15x10 см или одновременно восемь 35-мм кадров в специальных рамках (каждая по 4 кадра). Все восемь негативов при черновом сканировании (Preview) сканируются за один проход и представляются в виде отдельных окон для коррекции. При основном сканировании они сразу передаются в фотоальбом или в графическое приложение. В режиме работы с негативом драйвер имеет опции выбора не только типа пленки, на который снят негатив (Kodak, Fuji, Konica), но и названия службы фотосервиса, осуществившего проявку. Такие настройки позволяют автоматически компенсировать цвет маски, разный у различных производителей/обработчиков негатива, и таким образом обеспечить хороший баланс белого. Вполне умеренное время сканирования 130 с/кадр при максимальном оптическом разрешении. Драйвер и руководство пользователя на русском языке. Все было бы превосходно, если бы не покидало ощущение, что заявленные резкостные характеристики сканера Bear Paw 4800 несколько завышены. И это, к сожалению, не просто ощущение, поскольку тестирование его на 2400 и 1200 dpi не выявило заметного увеличения резкости и контраста. При сканировании портрета у Bear Paw 4800 наблюдается несколько повышенная (по сравнению с другими сканерами) зернистость изображения, что может быть связано с недостаточной мощностью лампы или диапазоном чувствительности приемника света, добавляющего шумы в изображение. Такой недостаток не влияет на качество фотографий, передаваемых в Интернет, но может стать заметным при распечатке изображения в формате, превышающем А5.

Время сканирования в режиме preview составило 12 с, А4 300 dpi – 37 с, слайд/негатив 35 мм 2400 dpi – 135 с.
ЦЕНА: $135.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: большая площадь сканирования материалов на прозрачной подложке, возможность автоматической настройки под сорт пленки, на котором выполнен негатив, документация и ПО на русском языке.
НЕДОСТАТКИ: зашумленность изображения, снижающая оптическое разрешение, ограниченность настроек.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: сканер удобен и производителен, хотя и не дает «творческого простора» при работе с фотографиями, имеющими существенные экспозиционные недостатки.

Mustek Bear Paw 2448TA PRO

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП СКАНЕРА: полноцветный планшетный сканер формата А4 со встроенным слайд-модулем.
ФОТОПРИЕМНИК: цветной линейный датчик CCD.
ПЛОЩАДЬ СКАНИРОВАНИЯ: 210x297 мм, прозрачные оригиналы до 4 кадров 24x36 мм.
ИСТОЧНИК СВЕТА: флуоресцентная лампа с холодным катодом.
РАЗРЕШЕНИЕ: оптическое 1200x2400 dpi, интерполированное – до 19 200 dpi.
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦВЕТА: внутреннее 48 бит, внешнее 24–48 бит (при поддержке формата компьютером).
ИНТЕРФЕЙС: USB2.0 (без поддержки USB1.1).
СОВМЕСТИМЫЕ ПЛАТФОРМЫ: Mac OS 8.1-10.2 и старше, Microsoft Windows 98/Me/XP.
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ: 220–240 В, 50–60 Гц, 20 Вт.
РАЗМЕРЫ/ ВЕС: 436x261x73 мм/ 2,4 кг.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: сканер со слайд-модулем, встроенным в крышку, набор рамок для сканирования прозрачных материалов, два CD-ROM с программным обеспечением, сетевой адаптер, кабель USB, руководство по установке.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Младшая модель Bear Paw 2448TA PRO повторяет технические характеристики и дизайн модели 4800, за исключением максимального оптического разреше-

ния (1200 dpi вместо 2400 dpi), размера окна слайд-модуля и отсутствия поддержки шины USB 1.1. В сканере за один проход можно отсканировать только четыре кадра негатива, а не восемь. В силу причин, рассмотренных при анализе старшей модели, снижение разрешения в два раза ощущается не так сильно, как этого можно было бы ожидать.

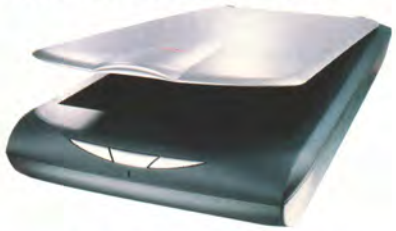
Время сканирования в режиме Preview – 12 с, A4 300 dpi 37 с, слайд/негатив 35 мм 1200 dpi 60 с.
ЦЕНА: $123.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: документация и ПО на русском языке, быстрая обработка рефлексных фотографий, слайдов и негативов.
НЕДОСТАТКИ: разрешение при сканировании 35-мм негатива недостаточно для получения качественных отпечатков в формате A4, несовместимость с шиной USB 1.1.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: сканер не дотягивает до профессионального уровня ни по разрешению, ни по чувствительности сенсора, но может быть рекомендован фотолюбителям и другим категориям пользователей в качестве недорогого, удобного и универсального сканера.

ФОТОСКАНЕРЫ UMAX ASTRA 6700PHOTO и UMAX ASTRA 4700PHOTO также отличаются друг от друга оптическим разрешением, номером используемого слайд-адаптера и весом, поэтому при анализе второго сканера Astra 4700Photo мы остановимся лишь на его отличиях от модели Umax Astra 6700Photo.

Umax Astra 6700Photo



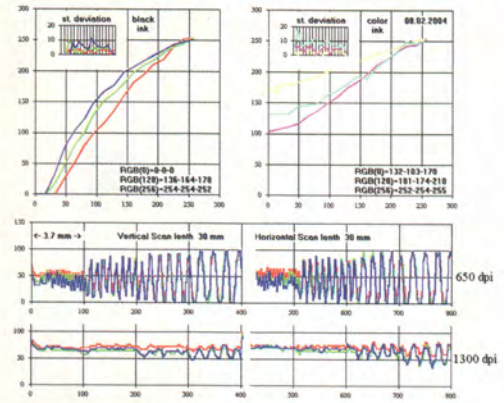
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП СКАНЕРА: полноцветный планшетный сканер формата A4.
ФОТОПРИЕМНИК: цветной линейный датчик CCD.
ПЛОЩАДЬ СКАНИРОВАНИЯ: 210x297 мм.
ВНЕШНИЙ СЛАЙД-МОДУЛЬ: TPU 6700 2 кадра 24x36 мм или один 35-мм слайд в рамке, один кадр 6x9 см, слайд 10x13 см (комбинированная рамка).
ИСТОЧНИК СВЕТА: флуоресцентная лампа с холодным катодом.
РАЗРЕШЕНИЕ: оптическое – 2400x4800 dpi, интерполированное – до 19 200 dpi.
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦВЕТА: внутреннее 48 бит, внешнее 24–48 бит (при поддержке формата компьютером).
ИНТЕРФЕЙС: USB 2.0.
СОВМЕСТИМЫЕ ПЛАТФОРМЫ: Mac OS 8.1-10.2 и старше, Microsoft Windows 98/Me/XP.
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ: 220–240 В, 50–60 Гц, 20 Вт.
ГАБАРИТЫ/ ВЕС: 478x272x87 мм/ 2,8 кг.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: сканер, слайд-модуль, рамки для сканирования прозрачных материалов, CD-ROM с программным обеспечением, сетевой адаптер, кабель USB, руководство пользователя.

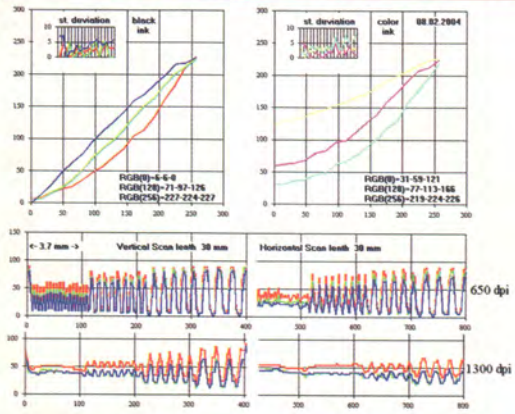
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Umax позиционирует оба сканера как потребительские (читай «бытовые»), в отличие от модельного ряда

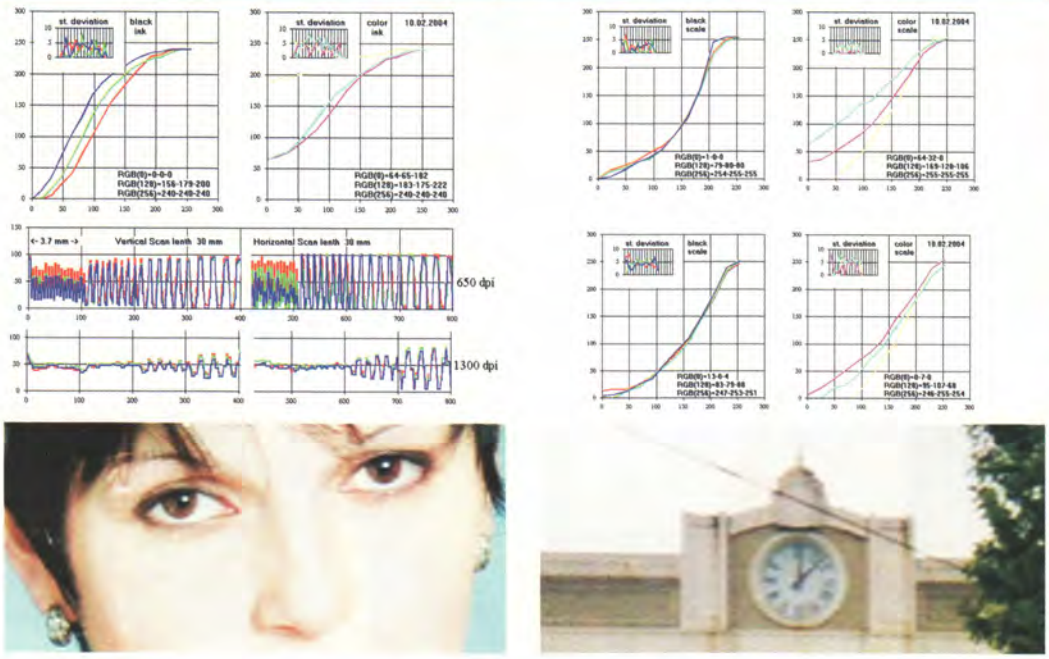
Тест фотосканера Mustek Bear Paw 2448TA PRO II



Тест Epson Perfection 1670 Photo



Тест Umax Astra 4700Photo



профессиональных сканеров, выпускаемых фирмой. И действительно, сканеры имеют целый ряд недостатков и «всего лишь» два достоинства: отличную резкость и хорошую цветопередачу. Начнем с того, что обе модели не совсем фотосканеры, а скорее наборы для сканирования, состоящие из планшетного сканера и внешнего (дополнительного) слайд-модуля, поставляемого в отдельной коробке и несовместимого с крышкой сканера. Слайд-адаптер, представляющий собой просветной фонарь, и рамки для прозрачных материалов никак не фиксируются на предметном стекле. После каждого сканирования фонарь нужно приподнимать и куда-нибудь убирать, чтобы гарантировать его сохранность. После замены материала фонарь надо ставить на место, определенное выемками в рамке, а саму рамку тщательно прижимать к борту планшета. В большом окне модуля нашлось место лишь для двух 35-мм негативов, остальные четыре из стандартного шестикадрового отреза пленки вынуждены «свешиваться» по обе его стороны.

При сканировании рефлексных отпечатков вполне можно пользоваться автонастройкой, а при сканировании прозрачных материалов лучше использовать ручные настройки. И в этом второй смысл слова «набор» – вместо автоматических режимов имеется набор настроек, из которого можно «построить» комплект для качественного сканирования. Наиболее труден подбор для негатива на маскированной пленке – для того, чтобы добиться хорошего результата, придется перепробовать массу вариантов разбаланса по каналам цветности, яркости и контраста (не говоря о гамма-коррекции и настройке по гистограмме плотностей). Но результат того стоит.

Значительное время чернового сканирования в режиме негатива сопоставимо с временем основного сканирования. Нельзя выделить малый фрагмент кадра – драйвер заявляет, что выбранный участок слишком мал, и не сканирует его на этом основании. Эти недостатки перекрывается двумя достоинствами: хорошим фактическим разрешением (непонятно как, но разные сканеры с одинаковым оптическим разрешением показывают совершенно отличные друг от друга результаты, поэтому приходится прибегать к термину «фактическое разрешение») и огромным диапазоном ручных настроек. На рисунках видно, что негодные кривые цветопередачи в режиме негатива можно привести к идеальному виду. В тесте они приближаются (но не достигают) к идеальным, хотя на такую настройку уходит много времени. Напомним, что каждый вариант нужно было отсканировать, обрезать лишнее, т. к. «упрямый сканер» не дает выделить нужную часть кадра, затем измерить и убедиться в том, что настройка «пошла на пользу», и так несколько раз.

Время сканирования Preview – 12 с, A4 300 dpi – 15 с, слайд/негатив 35 мм, 2400 dpi – 150 с.
ЦЕНА: $137.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: большая площадь сканирования материалов на прозрачной подложке, высокое фактическое разрешение, большой диапазон ручных настроек. Документация и ПО на русском языке.
НЕДОСТАТКИ: неудобный внешний слайд-модуль, недостаточная эффективность автоматических настроек в режиме сканирования прозрачных материалов, медлительность.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: фотосканер, рассчитанный на «крепкого» профессионала, умеющего выжать из него все заложенные превосходные характеристики.

Umax Astra 4700Photo

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП СКАНЕРА: полноцветный планшетный сканер формата A4 со внешним слайд-модулем.
ФОТОПРИЕМНИК: цветной линейный датчик CCD.
ПЛОЩАДЬ СКАНИРОВАНИЯ: 210x297 мм.
ВНЕШНИЙ СЛАЙД-МОДУЛЬ: UMAX TPU 4500 2 кадра 24x36 мм или один 35-мм слайд в рамке, 1 кадр 6x9 см, слайд 10x13 см (3 сменные рамки).
ИСТОЧНИК СВЕТА: флуоресцентная лампа с холодным катодом.
РАЗРЕШЕНИЕ: оптическое 1200x2400 dpi, интерполированное – до 19 200 dpi (слайд-модуль Astra 4700Photo не работает при установке разрешения большим, чем оптическое).
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦВЕТА: внутреннее 48 бит, внешнее 24–48 бит (при поддержке формата компьютером).
ИНТЕРФЕЙС: USB 2.0.
СОВМЕСТИМЫЕ ПЛАТФОРМЫ: Mac OS 8.1-10.2 и старше, Microsoft Windows 98/Me/XP.
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ: 220–240 В, 50–60 Гц, 20 Вт.
ГАБАРИТЫ/ ВЕС: 447x274x63 мм/ 2,3 кг.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: сканер, слайд-модуль, рамки для сканирования прозрачных материалов, CD-ROM с программным обеспечением, сетевой адаптер, кабель USB, руководство пользователя.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Младшая модель Astra 4700 повторяет технические характеристики и дизайн модели 6700, за исключением максимального оптического разрешения в 1200 dpi (вместо 2400 dpi), веса и другого номера модели слайд-модуля.

В режиме негатива сканер отказывается работать с разрешением больше оптического. И черновое, и основное сканирование проходят медленно. Можно ошибиться, но впечатление такое, что обе модели – это «урезанные» версии профессионального фотосканера, из которого изъято все, что дает удобство и оперативность в работе. Не хочешь платить большие деньги – работай на том, что дают за маленькие. Но сэкономив на времени и удобстве, вы, тем не менее, получаете высокое качество работы.

Время сканирования Preview – 12 с, A4 300 dpi – 15 с, слайд/негатив 35 мм 1200 dpi – 205 с.
ЦЕНА: $141.

РЕЗЮМЕ

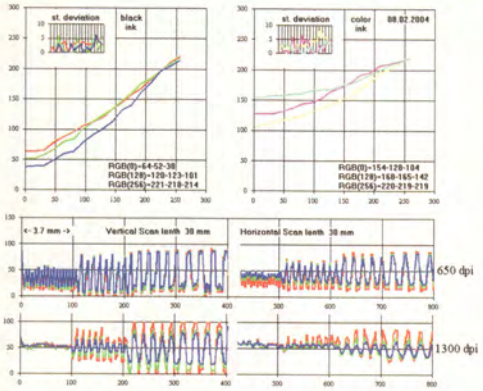
ДОСТОИНСТВА: большая площадь сканирования материалов на прозрачной подложке, высокое фактическое разрешение, большой диапазон ручных настроек, документация и ПО на русском языке. Комплект рамок, рассчитанный на сканирование слайдов до 10x13 см, компактный дизайн самого сканера и слайд-модуля.
НЕДОСТАТКИ: неудобный внешний слайд-модуль, недостаточная эффективность автоматических настроек в режиме сканирования прозрачных материалов, медлительность (несмотря на шину USB 2.0). Разрешение недостаточное для получения с 35-мм негатива качественных цифровых изображений, отсутствует межпиксельная интерполяция в режиме негатива.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: сканер соответствует представлению о бытовом устройстве, при желании (и не считаясь с затратами времени) с его помощью можно сканировать все, что угодно.

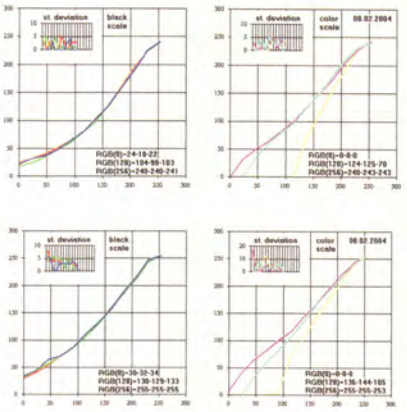
Epson Perfection 1670 Photo

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

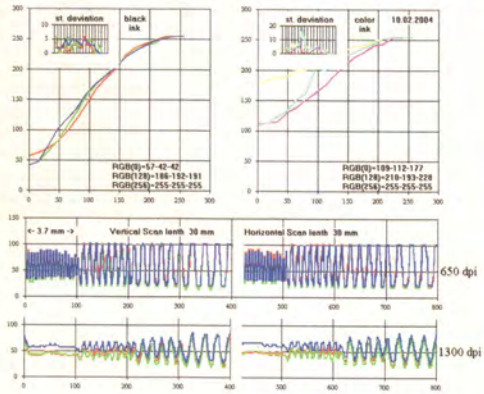
ТИП СКАНЕРА: полноцветный планшетный сканер формата A4 со встроенным слайд-модулем.
ФОТОПРИЕМНИК: цветной линейный датчик CCD.

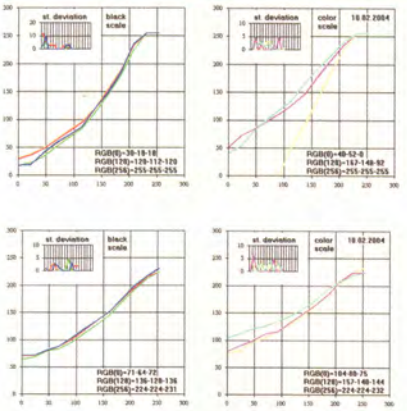
Тест hp Scanjet 3970





Тест Umax Astra 6700Photo





ПЛОЩАДЬ СКАНИРОВАНИЯ: 216x297 мм, прозрачные оригиналы – до 3 кадров 24x36 мм.
ИСТОЧНИК СВЕТА: флуоресцентная лампа с холодным катодом.
РАЗРЕШЕНИЕ: оптическое 1600x2400 dpi, интерполированное – до 12800 dpi.
УВЕЛИЧЕНИЕ: от 50 до 200% (с шагом 1%).
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦВЕТА: внутреннее 48 бит, внешнее 24–48 бит (при поддержке формата компьютером).
ОПТИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ (диапазон чувствительности сенсора): 3,1 ед. D.
ИНТЕРФЕЙС: USB 2.0.
СОВМЕСТИМЫЕ ПЛАТФОРМЫ: Mac OS 8.1-10.2 и старше, Microsoft Windows 98/Me/XP.
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ: 220–240 В, 50–60 Гц, 17 Вт.
ГАБАРИТЫ/ ВЕС: 419x275x86 мм/ 2,5 кг.
НАДЕЖНОСТЬ: 10 000 циклов.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: сканер со слайд-модулем, встроенным в крышку, CD-ROM с программным обеспечением (Epson Scan, Epson Smart Panel, ArcSoft PhotoImpression, ABBYY FineReader 5 Sprint, интерактивное руководство пользователя), сетевой адаптер, кабель USB, рамка для пленок, руководство по установке.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Имея возможность подключить сканер к USB 1.1 и USB 2.0, мы не преминули измерить время сканирования цветной фотографии формата A4 (300 dpi) при работе с обеими шинами. Оно составило для USB 1.1 70 секунд и для USB 2.0 32 секунды. Несжатый файл изображения имел размер 27 Мб (сжатый – 1 Мб). Несколько дольше происходит сканирование с 35-мм слайда при включенных функциях удаления дефектов и восстановления цвета, но результат превосходит все ожидания. Шина USB 2.0 с хорошей пропускной способностью позволяет за 50 секунд отсканировать с оптическим разрешением 1600 dpi и передать в компьютер негативный кадр.

Второе достоинство – достаточно удобный слайд-модуль, вмонтированный в крышку. При желании можно отметить у него два недостатка. Первый – захват только трех из шести кадров куска пленки, однако простой переворот рамки на предметном стекле дает возможность сканировать и вторую порцию. Второй недостаток – крышку, закрывающую слайд-модуль при сканировании прозрачных материалов, некуда девать, и она сиротливо лежит на столе рядом со сканером, собирая пыль и занимая место. Рамка для 35-мм прозрачных носителей имеет полозки для удерживания пленки «на весу», что предотвращает возможность поцарапать негатив о крышку или предметное стекло. В драйвере имеются встроенные функции удаления поверхностных дефектов (только для прозрачных материалов), восстановления цвета, усиления резкости и устранения муара. Наконец, немалый динамический диапазон распознаваемых плотностей в 3,1 ед. D (для сравнения в более дорогом Epson Perfection 1660 Photo он составляет 3,2 D, а для большинства сканеров других производителей стыдливо замалчивается). Не забыты и традиционные для сканеров настройки экспозиции, цвета, гаммы, гистограммы, интерполяционного разрешения до 12 800 dpi, которые сами по себе мало чего стоили без хорошего диапазона плотностей и оптического разрешения. Все вместе взятое дает простор для творческого сканирования и реставрации фотографий и негативов. Причем дело можно пустить на поток, сканируя изображения прямо в файлы без показа на экране. Сканер сам нумерует их и «складывает» в указанную пользователем директорию жесткого диска. Суммируя эти свойства, можно сказать, что не только конструкция сканера, но и его

драйвер превосходны для профессиональной работы (разумеется, для формата бумаги A4 и 35-мм пленок). Так получилось, что тестирование сканера совпало с необходимостью перевести значительный массив негативов в цифровую форму, и тест на производительность и удобство работы сканер Epson 1670 выдержал успешно, сканируя по 25–30 негативов в час, с учетом времени перезарядки пленок, предварительного сканирования, некоторых ручных настроек, чистки предметного стекла и самих негативов в сомнительных случаях.

Не оставлены без внимания и новички на ниве сканирования и фотодела – для них существуют два режима: автоматический и простой (в отличие от профессионального). В автоматическом режиме пользователь полностью исключен из процесса, его дело зарядить материал в сканер и нажать на кнопку. Не открывая «своих секретов» (т. е. не показывая ни настроек, ни окна Preview), сканер сам распознает тип носителя, сам подбирает все настройки и выдает до четырех разных изображений (если все они скомпонованы на одном листе или «красиво» разложены на предметном стекле). То же самое происходит и с тремя пленочными кадрами – они тоже выйдут в виде отдельных окон и могут быть отправлены «скопом» в графический редактор, обратившийся к сканеру через функцию TWAIN. Второй режим – «Простой» – предназначен для того, чтобы слегка искушенный пользователь не чувствовал себя обделенным – ему дают настроить кое-что несущественное, например, выбрать тип сканирования: документ, фото, слайд, негатив и подобрать разрешение (если он доберется до того, как это сделать). Такой режим рекомендован и в тех случаях, когда полный автомат не смог определить тип носителя или определил неправильно. Для далеких от Photoshop пользователей предназначено и программное обеспечение обработки изображений, создания электронных фотоальбомов и каталогов на жестком диске, сайте или на CD-ROM. Руководство на русском языке (по установившейся традиции) дает ответы на все вопросы, кроме интересующих в данный момент. В упаковочную коробку вложена анкета пользователя, заполнив которую можно выиграть (нет, не автомобиль) футболку, набор фломастеров и прочие мелочи, свидетельствующие о том, что эти подарки не повышают цену сканера, а лишь стимулируют диалог пользователя с производителем.

Время сканирования Preview – 7 с, черновое A4 300 dpi – 13–18 с, слайд 35 мм, 1600 dpi – 26 с, негатив 35 мм, 1600 dpi – 57 с.

ЦЕНА: $120–140.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: небольшая цена, наличие функций повышения резкости, удаления дефектов и восстановления цвета.

НЕДОСТАТКИ: лаконичное руководство пользователя, ограничение по разрешению при сканировании материалов на прозрачной подложке. Не продуман вопрос с хранением прижимной крышки во время сканирования слайдов. Сканер достаточно сложно найти в продаже.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: превосходные характеристики для данного класса сканеров. Сканер оправдывает громкое название «Perfection» (Совершенство). Всем, у кого есть новые и старые фотографии, слайды и негативы, сканер сослужит хорошую службу по их восстановлению до первозданного уровня и переводу в цифровую форму – это сканер продвинутого фотолюбителя и начинающего профессионала.

hp ScanJet 3970

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП СКАНЕРА: полноцветный планшетный сканер формата A4 со встроенным слайд-модулем.

ФОТОПРИЕМНИК: два цветных линейных датчика CCD (отдельно для документов и для прозрачных материалов).

ПЛОЩАДЬ СКАНИРОВАНИЯ: 216x297 мм, прозрачные оригиналы до 2 кадров 24x36 мм.

ИСТОЧНИК СВЕТА: флуоресцентная лампа с холодным катодом.

РАЗРЕШЕНИЕ: оптическое – 2400x2400 dpi, интерполированное – до 999 999 dpi.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦВЕТА: внутреннее 48 бит, внешнее 24–48 бит (при поддержке формата компьютером).

ИНТЕРФЕЙС: USB 1.1 (USB 2.0 – подготовлен к выпуску).

СОВМЕСТИМЫЕ ПЛАТФОРМЫ: Mac OS 8.1-10.2 и старше, Microsoft Windows 98/Me/XP.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ: 220–240 В, 50–60 Гц, 17 Вт.

ГАБАРИТЫ / ВЕС: 419x275x86 мм / 2,5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ: сканер со слайд-модулем, встроенным в крышку, CD-ROM с программным обеспечением, сетевой адаптер, кабель USB, руководство по установке.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Сканер имеет два ПЗС датчика: отдельно для бумаги и отдельно для прозрачных отпечатков. Однако удивительно, что ни для одного из них не приведен диапазон чувствительности в оптических плотностях. Драйвер сканера hp 3970 стремится к сканированию документа на бумаге с разрешением 200 dpi. В общем-то правильное направление, но как быть, если перед вами лежит несколько десятков негативов, которые нужно перевести в фотографии? Для этого нужно войти в специальное приложение hp director и там «заказать» параметры следующего цикла сканирования. Однако даже это не спасает от ожидания прогрева верхней лампы при каждом обращении к сканеру через TWAIN. Иначе для каждого негатива (а их придется разрезать на куски по два кадра, чтобы не поцарапать при сканировании) придется сначала ждать разогрева основной лампы (той, что просвечивает рефлексный отпечаток), затем выбрать сканирование негатива (и ждать прогрева верхней лампы), а потом выбирать сюжетную часть негатива. Все происходит довольно медленно. В перспективе модель будет переведена на USB 2.0, и есть смысл приурочить покупку сканера к данному событию. То, что работа с прозрачными материалами для данной модели как бы факультатив, подтверждается недостатком чувствительности сенсора прозрачных материалов в синей зоне. Как бы в компенсацию данного недостатка сканер имеет хорошую глубину резкости, позволяющую сканировать старые фотографии (документы), не вынимая из толстых рамок или даже рам (резкость от этого практически не страдает, хотя передача яркостей слегка нарушается). Консервативно настроенным фотолюбителям, безусловно, придутся по душе многочисленные (открывающиеся как в Photoshop) закладки ручной настройки разрешения, градационных характеристик, цветового профиля, с помощью которых попадающее в компьютер изображение не потребует дополнительной коррекции. В целом сканер показал при тестировании хорошую цветопередачу и разрешение, и, если не считать неудобств и длительного времени сканирования пленок, то он вполне может считаться профессиональным.

Время сканирования Preview – 12 с, A6 200 dpi – 37 с, негатив 35 мм, 2400 dpi –250 с.

ЦЕНА: $110–120.

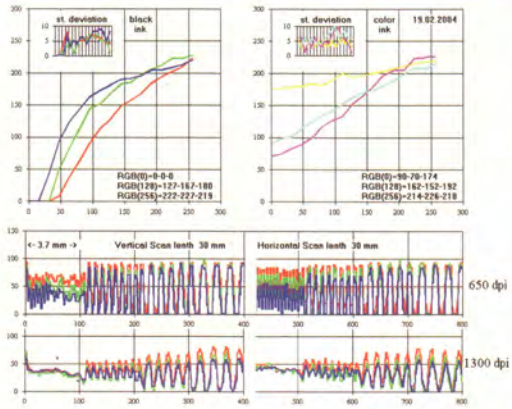
РЕЗЮМЕ

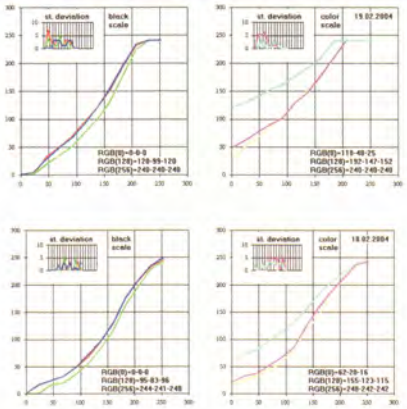
ДОСТОИНСТВА: умеренная цена, набор удобных утилит от hp (для создания фотоальбомов, фото-CD, рассылки через Интернет, организации слайд-шоу).

НЕДОСТАТКИ: медлительность там, где дело касается сканирования слайдов и негативов. Возможность повреждения прозрачного оригинала при сканировании стандартных кусков пленки (6 кадров).

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: сканер хорошо приспособлен для сканирования рефлексных отпечатков, слайдов и негативов, но в качестве средства сканирования материалов на прозрачной подложке может быть рекомендован ограниченно.

Тест Genius ColorPage-HR8





Genius ColorPage-HR8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП СКАНЕРА: полноцветный планшетный сканер формата A4 со встроенным слайд-модулем.
ФОТОПРИЕМНИК: цветной линейный датчик CCD.
ПЛОЩАДЬ СКАНИРОВАНИЯ: 216x297 мм, слайды или негативы 35 мм, 3 шт., пленка 120/220 (макс. 6x9 см).
ИСТОЧНИК СВЕТА: флуоресцентная лампа с холодным катодом.
РАЗРЕШЕНИЕ: оптическое 2400 точек/дюйм (24 000 при интерполяции).
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦВЕТА: 48-разрядный цвет, 8-разрядная передача оттенков серого, 1-разрядное сканирование черно-белых чертежей.
ИНТЕРФЕЙС: USB 2.0.
СОВМЕСТИМЫЕ ПЛАТФОРМЫ: Mac OS 8.1-10.2 и старше, Microsoft Windows 98/Me/XP.
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ: 220–240 В, 50–60 Гц, не более 15 Вт (ожидание 5 Вт).
ГАБАРИТЫ/ ВЕС: 435x265x73 мм/ 2,6 кг.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: сканер со слайд-модулем, встроенным в крышку, CD-ROM с программным обеспечением, рамка для установки прозрачных материалов, сетевой адаптер, кабель USB, руководство по установке, подставка для сканера «на ребро».

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Сканер Genius ColorPage-HR8 не имеет приставки Photo в названии, но «де-факто» является таковым, сканируя слайды и негативы различных форматов. Большой просветной фонарь позволяет разместить в рамке для прозрачных материалов четыре 35-мм кадра, или 3 слайда в рамках, или 1 кадр 6x6 см, или 1 кадр 6x9 см. Весьма оригинально решена проблема арретирования каретки сканера при транспортировке – на дне сканера имеется кнопка, которая в свободном состоянии арретирует каретку, а при установке сканера на плоскую поверхность прижимается к ней и отключает механизм фиксации каретки. Такое решение позволяет экономить место на столе, ставя сканер в нерабочем состоянии «на ребро» в специальную подставку, входящую в комплект. Почти как в мобильном телефоне, можно выбрать музыкальный файл, и драйвер сканера развлекает пользователя музыкой в течение времени основного сканирования. Для облегчения задачи настройки экспозиции при сканировании, по завершении чернового сканирования (Preview) рядом с окном просмотра появляются шесть картинок разного уровня яркости и контраста. Выбрав мышью из них лучшую, вы задаете настройки для основного сканирования. Есть и ручные настройки яркости, контраста, гаммы, насыщенности и т. д., однако при сканировании прозрачных материалов с высоким диапазоном плотностей они не в состоянии исправить пропадание градаций, не попавших в диапазон чувствительности сенсора. Как видно на графиках, пропадание градаций имеет место в начальном (для негатива) либо конечном (для слайда) участках кривой воспроизведения, и настройки позволяют лишь слегка смещать кривую относительно исходного диапазона. По всей вероятности, это является причиной отсутствия настройки по гистограмме яркостей (если нет «запаса» чувствительности, то и смещать гистограмму некуда). Надо признать это в качестве единственного недостатка модели. Таким образом, сканирование рефлексных отпечатков выполняется сканером безукоризненно, а для слайдов и негативов необходимо искать компромиссные решения тонопередачи и цвета, такие, которые минимизируют, но, к сожалению, не устраняют искажения.

Время сканирования Preview – 5 с, черновое A4 300 dpi – 25 с, негатив 35 мм 1200 dpi – 65 с, 2400 dpi –110 с.
ЦЕНА: $165.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: хорошее разрешение, полная русификация драйвера и ПО, большая площадь сканирования прозрачных материалов, автоматическое арретирование каретки, позволяющее экономить место на рабочем столе.
НЕДОСТАТКИ: недостаточный диапазон оптических плотностей в режиме слайд-адаптера, приводящий к долгим ручным настройкам для получения компромиссного качества.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: сканер может быть рекомендован для архивации фотоальбомов в цифровом виде. Слайды же и негативы оцифровываются на условиях as it is, т. е. «как получится, так и будет».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Как видно по кривым, все сканеры в авторежиме довольно успешно справились с тестом относительно рефлексного отпечатка Color Input Target. При сканировании прозрачной шкалы в авторежиме разброс кривых увеличился, а для сканеров Umax и Genius HR8 стал неприемлемым, и их пришлось перенастраивать в ручном режиме. Для сканера Genius HR8 всевозможные сочетания ручных настроек не помогли исправить положение.

Рис. 2. Серия архивных от 40- до 120-летней давности фотографий

Сравнивая графики сканирования негатива с разрешением 13 и 26 линий/мм, нетрудно обнаружить, что градационные характеристики стали еще больше отличаться от идеальных из-за наличия плотной оранжевой маски в негативе. Причины этих различий кроются в различиях спектральных характеристик сканеров и их «умению» детектировать и вычитать плотность маски из полезного изображения. Сканеры Umax и Genius снова не справляются с этой задачей в авторежиме, и лишь кропотливыми ручными настройками их можно улучшить. На графиках видны различия при сканировании в авторежиме и в режиме ручной коррекции, причем срез кривой воспроизведения сканера Genius HR8 переместился в начало кривой, откуда его убрать не удалось. Сканеры Umax оказались лучшими по разрешению, что наглядно подтверждается и на двух типичных сюжетах, отсканированных на предельном оптическом разрешении. Тестирование разрешения в режиме фотоотпечатков не проводилось ввиду значительного превышения оптического разрешения сканеров, требованиям, предъявляемым к сканированию рефлексного отпечатка (обычно 200–400 dpi). Единственное, что было проверено – это глубина резкости, для чего отпечаток сканировался в контакте с предметным стеклом и на расстоянии 23 мм над ним (в рамке). Видно, что разрешение практически не страдает, однако наблюдается ухудшение воспроизведения градаций из-за ослабления света лампы и паразитной засветки фотографии, высоко поднятой над предметным стеклом. В частности, для сканеров Umax видны различия при сканировании в авторежиме (Astra 6700) и в режиме ручной коррекции (Astra 4700). Сканеру Genius HR8 вновь не хватает чувствительности для компенсации падения яркости.

Второе направление тестов ставилось для того, чтобы посмотреть, что можно сделать с помощью фотосканера в деле сохранения и восстановления старых фотоотпечатков, слайдов и негативов. В таких тестах участвовали как настройки самого сканера, так и методы коррекции фотографий в графическом редакторе. Дело это слишком кропотливое и субъективное для того, чтобы подвергать таким тестам все сканеры, поэтому исключительно в качестве иллюстрации нами использовался сканер Epson Perfection 1670 Photo и пакет JASC Paint Shop Pro 8.

Цвета слайда восстановлены в автоматическом режиме с качеством, которого не всегда удается добиться при ручной коррекции. Остальные черно-белые фотографии в автоматическом режиме незначительно улучшали свое качество, но при использовании ручных настроек сканера и приложения JASC Paint Shop Pro 8 «проявились», если не в первозданном блеске, то во вполне современном виде. Фото 130-летней давности с разрушенной от времени паспартой удалось восстановить лишь до уровня, пригодного разве что для криминалистической экспертизы.

Александр БЕРКЕНГЕЙМ.
Благодарим за предоставленные на тест сканеры представительства компаний Epson, MAS Elektronik AG, компанию «Бюрократ» и PA Bcom.

• ГДЕ КУПИТЬ • ФОТОСКАНЕРЫ
Forum Computers ..... м. «Пл. Ильича», ул. Золоторожский вал, 34 тел. (095) 775-77-59 www.forum3.ru

Суперлюбительские камеры

Словечко «супер» означает больше, чем обыденное, поэтому под суперкамерой принято понимать очень хорошую любительскую камеру, но с добавкой чего-то эдакого, отличающего ее от остальных. «Хорошая цифровая камера» должна иметь большое разрешение и светосильный объектив. Иногда возникает вопрос, а зачем нужен светосильный объектив, раз чувствительность фотоприемника позволяет снимать почти в полной темноте, да и встроенная вспышка всегда под рукой? Ответ очень прост – фотография есть способ регистрации изображения с помощью света, и чем больше его попадает на фотоприемник, тем ниже шумы, меньше время экспозиции, менее заметен смаз изображения из-за дрожания камеры. Хитроумные системы шумоподавления и повышения светочувствительности – это только способы исправить то, что уже испорчено слабым объективом. Светосильный объектив позволяет снимать портреты и пейзажи с дозированной резкостью переднего и заднего плана, в отличие от «плоского» изображения, даваемого «мыльницей». Далеко не случайно величина относительного раскрытия диафрагмы (F) носит в русском языке название «Светосила», что для объектива то же самое, что дальнобойность артиллерийского орудия. Ради большей светосилы профессиональные фотокамеры продаются вообще без объектива (с последующей комплектацией набором светосильной оптики), т. к. объектив с фиксированным фокусом имеет светосилу большую, чем объектив с переменным фокусным расстоянием (зум). Это свойство и образует водораздел между профессиональными и любительскими камерами, на котором располагаются полупрофессиональные камеры, имеющие незаменяемый объектив с зумом и максимально возможной светосилой. Было бы неверным считать такие камеры исключительно любительскими, есть целый ряд профессиональных жанров, где без компактной и быстрой в работе камеры обойтись нельзя. Для продвинутого фотолюбителя, работающего без ассистентов, переносящих кофры с оптикой и осветительной техникой, такая камера – единственный способ в одиночку реализовать свой талант. Как правило, все подобные камеры позволяют использовать профессиональную линейку аксессуаров (оптические насадки и внешние вспышки), что еще больше расширяет диапазон их применения. Тестируемые камеры имеют одну суперчерту – огромный коэффициент оптического зумирования, позволяющий, не двигаясь с места, в 10 раз приблизить (увеличить) объект съемки.

Рис. 1. Фотографии, снятые с одной точки при фокусном расстоянии объектива: а) f38 мм; б) f380 мм.

Это означает, что вся площадь кадра будет заполнена полезным изображением, которое впоследствии не нужно будет «обрезать», уменьшая разрешение. На самый крайний случай в дело вступает цифровой зум, приближающий редкий кадр еще в три-четыре раза (т. е. суммарно в 30–40 раз), но уже за счет падения разрешающей способности. Не менее интересна и другая тенденция новых суперлюбительских камер – оснащение их широкоугольными объективами с умеренным зумом. Она рассмотрена на примере камеры Olympus C5060W. Вместе с тем объективы таких камер позволяют вести макросъемку на мизерном расстоянии от объекта (от 2 до 12 см) без дополнительной оптической насадки. По мере приближения к объекту автофокус перестает работать, не имея возможности резко сфокусировать объект. В режиме супермакро фокусировка идет и на сверхкоротком расстоянии, однако глубина резкости становится нулевой, резко рисуя лишь маленький участок, на который наведен визир.

Рис. 2. Макрофотографии: а) в режиме макро (с расстояния 12 см); б) в режиме супермакро (с расстояния 2 см)

Наиболее наглядные результаты тестирования фотокамер – это получаемые с их помощью снимки. Для камер с десятикратным оптическим зумом показателями качества должны служить натурные съемки удаленных объектов, однако мороз наложил ограничения на такие тесты при подготовке этой статьи. Камеры, сделанные в «теплых краях», не могут работать при отрицательной температуре воздуха (так указано в спецификациях всех камер), и это их общий недостаток. Мы не могли допустить таких «разрушающих» испытаний образцов, и даем лишь несколько натурных снимков, наспех сделанных вынутой из-за пазухи камерой. Поэтому основные результаты представлены «стендовыми» испытаниями – пересъемкой в помещении тест-кадра.

Делалось три снимка шкалы: при минимальном фокусном расстоянии, при максимальном оптическом зуме и при максимальном увеличении (с включенным цифровым зумом). Затем цифровые фотографии измерялись на цветопередачу и фактическое разрешение по горизонтали и вертикали. Во всех съемках тест-кадр «растягивался» на все поле зрения камеры (исключение – камера HP 945, чей 7-кратный цифровой зум не удалось использовать на полную мощность в ограниченном пространстве помещения, и кадр снят при 5-кратном цифровом зуме).

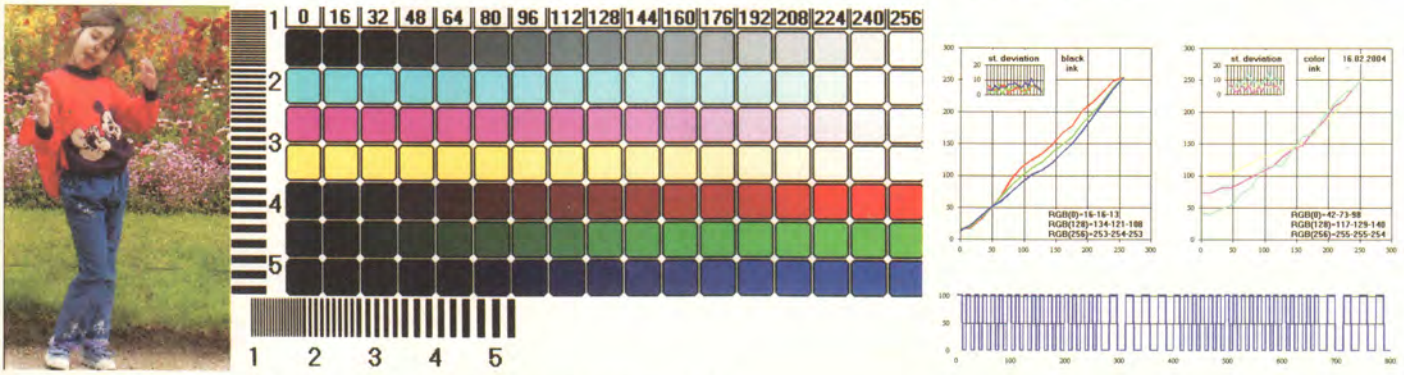


Рис. 3. а) Испытательная шкала; б) Ее характеристики, измеренные сканером с разрешением 400 dpi

Konica-Minolta DIMAGE Z1

Цифровая фотокамера

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СЕНСОР: ПЗС матрица с 3,2 эффективных Мпикс.
ЗУМ: оптический 10х, цифровой 4х (итого 40х кратное увеличение с шагом х0,1).
ФОКУСИРОВКА: авто по всему полю, точечная, ручная по изображению и по метражу в диапазоне от 0,57 м до бесконечности, в режиме супермакро от 4 см. Установка положения маркера по полю изображения, режим следящего автофокуса.
НОСИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ: SD/MMC Card (одна 16 Мб карта в комплекте).
ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ: JPEG (3 уровня сжатия) 2048x1536, 1600x1200, 1280x960, 640x480. Формат 1280x960 используется в режиме непрерывной вы-

Рис. 4. Внешний вид: а) спереди б) сзади

сокоскоростной съемки, два формата для кадров, пересылаемых по e-mail – 640x480 или 160x120.
ЖК-ДИСПЛЕЙ: 1,5", 113 тыс. пикс., с автоматической регулировкой яркости, 6-кратное увеличение при просмотре.
БАЛАНС БЕЛОГО: авто, солнечный свет, облачное небо, лампы накаливания, 4 режима люминесцентных ламп, ручная настройка.
ОБЪЕКТИВ: f38–f380 мм, светосила F2,8 (wide) – F3,5 (tele).
ЭКСПОНОМЕТР: замер интегральный по 256 сегментам, центрально взвешенный, точечный, с возможностью «замораживания» вычисленного значения.
ВСПЫШКА: встроенная, авто, отключение, подавление эффекта «красных глаз», принудительное включение, медленная синхронизация, диапазон действия 0,1-6,1 м, ручная настройка мощности ± 2 Ev с шагом 1/3, время восстановления менее 7 с, разъем для внешней вспышки типа «hotshoe».
УПРАВЛЕНИЕ ЭКСПОЗИЦИЕЙ: программное, автоматическое, приоритет диафрагмы/выдержки. Компенсация в пределах ±2 EV с шагом в ±1/3 EV, показ гистограммы яркостей, автобрекетинг 1/3 EV,

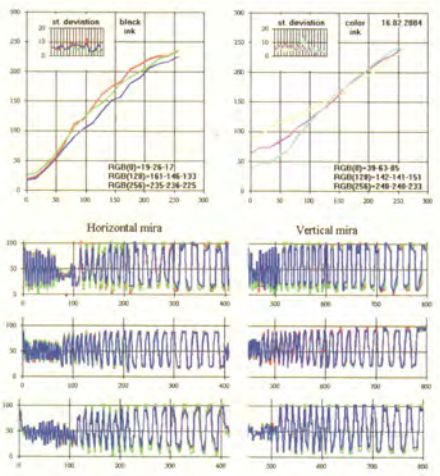


Рис. 5. Градационные и резкостные характеристики камеры (сверху вниз): а) в режиме Wide; б) в режиме максимального оптического зума; в) в режиме максимального цифрового увеличения

1/2 EV и 1 EV; по 3 кадрам. Выдержка – 4–1/1000 с, сверхдолгая экспозиция до 30 с.
СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ: авто и ручная ISO 50, 100, 200, 400.
СЪЕМКА ОЧЕРЕДЬЮ: до 10 кадров при 1,5 к/с, скоростная 10 к/с (1280x960).
ВИДЕО: в формате QuickTime Motion JPEG. 640x480, 320x240 или 160x120 со звуком, ограничена по времени объемом карты памяти. Воспроизведение видео 15 к/с на встроенном мониторе 12,5 к/с (PAL), 15 к/с (NTSC). Ускоренная съемка 30 к/с, функция быстрой «перемотки», ночная видеосъемка, копирование видео в фотокадр.
ВИДОИСКАТЕЛЬ: электронный с отображением 98% поля кадра, по ЖК-дисплею 100%, рычаг перевода изображения с дисплея на видоискатель. Диоптрическая настройка видоискателя.
РЕЖИМЫ СЪЕМКИ: портрет, пейзаж, спортивная съемка, сумерки, ночная, сепия, ч/б, регулировка контраста, резкости, цветовой насыщенности, шумоподавление. Автоматический и ручной выбор режима и настроек.
АВТОСПУСК: задержка 10 с.
РАЗЪЕМЫ: питание пост. тока, комбинированный USB/видео/аудио (тип подключаемого внешнего диска), внешняя вспышка (hot shoe).
ПОДДЕРЖКА ФОРМАТОВ ПЕЧАТИ: DCF 1.0-compliant DPOF, Exif 2.2 PRINT, Exif Print SD, Image Matching II.

ПИТАНИЕ: 4xAA щелочных элемента или MiNH аккумулятора.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: камера, защитный колпачок на объектив, ремешок, кабель USB, видеокабель, CD с программным обеспечением, карта 16 Мб, руководство пользователя.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 109,5 (W) x 77,5 (H) x 80 мм (без учета выдвигающихся во время работы частей), 305 г (без учета батарей и карты памяти).
АКСЕССУАРЫ: широкоугольный конвертер (0,75х), внешние вспышки: Program/Maxxum Flash 2500 (D), Program/Maxxum 3600HS (D), Program/Maxxum Flash 5600HS (D), сумки, аккумуляторы, ЗУ, сетевой адаптер, дополнительная внешняя батарея.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Очень легкая камера оригинального дизайна: объектив, рукоятка и соединительная планка. Органы управления и ЖК-дисплей пристроены на тыльной стороне объектива, сверху к нему «прилепилась» вспышка на выдвигающемся кронштейне, электронный видоискатель и «горячий башмак» (hot shoe) в нестандартном конструктиве Minolta. Под ЖК-дисплеем рычажок на три положения: просмотр и две позиции визирования – через видоискатель либо по дисплею. ЖК-дисплей в режиме пользования наглазным видоискателем перекрывается черными шторками (наверное, в память о зеркальных камерах) и имеет шестикратное увеличение при просмотре. В верхней части рукоятки (она же отсек для 4 АА элементов) – кнопка спуска затвора, управление зумом и верньер выбора режимов работы. Все вместе исключительно удобно помещается в руке и, благодаря крупным кнопкам и рычажкам, позволяет чуть ли не с первого раза довести все свои действия с камерой до полного автоматизма. Едва ли не единственный недостаток – отсутствие кнопки включения автоспуска, который нужно каждый раз включать в недрах меню настроек.

Перейдем от эргономических особенностей камеры к фотографическим. Камера имеет небольшую по нынешним временам 3,2-мегапиксельную матрицу, дающую формат изображения JPEG (три уровня) от 640x480 до 2048x1536. Настройки: выбор контраста, резкости и цветовой насыщенности, цветового баланса, режим супермакро (съемка с расстояния 4 см). Другая особенность фокусировки – автоматический поиск объекта переднего плана с соответствующим смещением визира автофокуса на наиболее подходящий (по мнению камеры) объект. Наличие «горячего башмака» и специальная опция меню открывают управление внешней вспышкой: автоматический TTL-выбор экспозиции, ручной выбор мощности и даже синхронизацию от светового импульса встроенной вспышки. Переключатель рода работ насчитывает 11 положений, включающих портретную съемку, пейзаж, ночную съемку со сверхдолгой (16 с) выдержкой, спортивную съемку, видео, а также ручную настройку, приоритет диафрагмы или выдержки. Режим видеосъемки имеет максимальное разрешение 640x480 при скорости кадросмен 15 и 30 к/с (для получения эффекта замедления движения). При съемке видео с фокусировкой в полном диапазоне зума звукозапись отключена, изменение фокусного расстояния при записи звука возможно лишь в пределах цифрового зума. Особого внимания заслуживает высокоскоростная (10 к/с) фотосъемка в непрерывном режиме, когда на карту памяти записываются последние 10 кадров серии. Она выполняется при постоянно нажатой кнопке спуска затвора и просмотре сцены по видоискателю. В момент наступления ожидаемого события кнопка отпускается, и идет запись в память последних 10 кадров, среди которых и отбирается нужный. Несколько функций COPY: перезапись кадра в формат 640x480 и 160x140 для отсылки по e-mail; копирование фотографий с одной карты на другую через встроенный буфер памяти, перевод выбранного видеокадра в фотоизображение. Камера максимально приспособлена для прямой печати на принтер, для чего поддерживает все стандарты и соглашения, включая PIM II (стандарт оптимизации отпечатка в принтерах Epson). В качестве «надуманных» недостатков можно привести умеренное разрешение, отсутствие несжатого формата (TIFF), межпиксельную интерполяцию, формат 2:3.
ЦЕНА: 350 у. е.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: малый вес, эргономичный дизайн, десятикратный оптический и четырехкратный цифровой зум, электронный видоискатель с диоптрированной насадкой, видеозапись в формате 640x480, возможность высокоскоростной съемки фотографий и видео, небольшая цена.
НЕДОСТАТКИ: умеренное разрешение, отсутствие несжатого формата (TIFF) и межпиксельной интерполяции.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: камера донельзя лучше укладывается в понятие «суперлюбительская камера» – компактная, недорогая и удобная в обращении, она пригодна для получения очень хороших фотографий и видеоклипов высокого разрешения.

Kodak Easyshare DX6490 Zoom

Цифровая фотокамера

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СЕНСОР: ПЗС матрица с 4,0 эфф. Мпикс.
ЗУМ: оптический 10х, цифровой 3.0х кратный (итого 30х бесступенчатое увеличение).
ФОКУСИРОВКА: авто по всему полю, точечная, ручная по изображению и по метражу. Метод максимального контраста в диапазоне от 0,6 м до бесконечности, в режиме макро от 12 см. Подсветка для фокусировки в режиме автофокуса AF. Автоматическая и ручная установка положения маркера по полю изображения.
НОСИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ: 16 Мб встроенной памяти, разъем SD/MMC Card.
ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ: JPEG, Best 2304x1728, Best (3:2) 2304x1536, Better 1656x1242, Good 1200x900.
ЖК-ДИСПЛЕЙ: 2,2" (56 мм), 153 тыс. пикс. С авторегулировкой яркости и 2–4-кратным увеличением при просмотре.
БАЛАНС БЕЛОГО: авто, солнечный свет, лампы накаливания, люминесцентная.
ОБЪЕКТИВ: Schneider f38–f380 мм (в экв. 35 мм), светосила F2,8 (широкий угол) – F3,7 (теле).
ЭКСПОНОМЕТР: ESP измерение, точечное, или многоточечное с возможностью «замораживания» вычисленного значения.

ВСПЫШКА: встроенная, авто, отключение, подавление эффекта «красных глаз», принудительное включение, медленная синхронизация. Диапазон действия 0,5-4,9 м. Время перезарядки не более 7 с.
УПРАВЛЕНИЕ ЭКСПОЗИЦИЕЙ: программное, автоматическое, приоритет диафрагмы/выдержки, ручной. Компенсация в пределах ±2 EV с шагом в ±1/3 EV, выдержка – 16–1/1700 с.
СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ: авто ISO 80-200, ручной выбор ISO 80, 100, 200, 400, 800.
СЪЕМКА ОЧЕРЕДЬЮ: до 6 кадров при 2,4 к/с.

Рис. 4. Внешний вид: а) спереди б) сзади

ВИДЕО: в формате QuickTime Motion JPEG со звуком 320x240, 24 к/с.
ВИДОИСКАТЕЛЬ: электронный 1,1 см, 180 тыс. пикс.
РЕЖИМЫ СЪЕМКИ: цветной, сепия, ч/б съемка, настройка резкости (три режима), цветовой насыщенности (2 режима), автоматическая ориентация кадра при развороте камеры.
АВТОСПУСК: задержка 10 с.
РАЗЪЕМЫ: питание, USB, видео/аудио, синхроразъем внешней вспышки, разъем для стыковки устройства KODAK EASYSHARE Camera Dock 6000/принтера KODAK EASYSHARE Printer Dock 6000.
ПИТАНИЕ: Li-ion аккумулятор KLIC 5000 или KLIC 5001, гнездо для адаптера пост. тока.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: камера, защитный колпачок на объектив, нагрудный ремень, кабель USB, видеокабель, CD с программным обеспечением, Li-Ion аккумулятор, ЗУ, руководство пользователя.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 99,6x79,9x81,2 мм (без учета выдвигающихся во время работы частей), 337 г (без карты памяти и батарей).
АКСЕССУАРЫ: широкоугольная оптическая насадка, стыковочное устройство KODAK EASYSHARE Camera Dock 6000, принтер KODAK EASYSHARE Printer Dock 6000, сумка, фирменные карты памяти и картридеры.

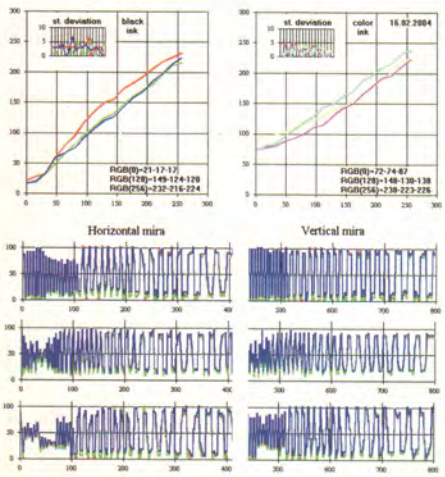


Рис. 7. Градационные и резкостные характеристики камеры (сверху вниз): а) в режиме Wide; б) в режиме максимального оптического зума; в) в режиме максимального цифрового увеличения

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Компактная камера с дизайном, похожим на Minolta Dimage Z1, но несколько менее удобным – объектив Schneider и рукоятка слишком близко прилегают друг к другу для того, чтобы комфортно держать камеру в руке. Вместо пальчиковых элементов питания установлен Li-Ion аккумулятор большой емкости. Однокнопочный джойстик, заменяющий четыре курсорных кнопки + OK. Вокруг него вращается переключатель режимов съемки. В нем весьма ценное нововведение – яркая подсветка пиктограммы выбранного режима (разумеется, что в положении выключено на нем ничего не светится). Ниже кнопки спуска затвора колесико выбора настроек при работе в программном режиме, дублирующее функции джойстика (при вращении перебор настроек, при нажатии подтверждение выбора режима). Огромный (по меркам фотокамер) ЖК-дисплей 58 мм. Выпрыгивающая вспышка на кронштейне. Видео в формате 320x240; в процессе видеозаписи и оптический, и цифровой зум отключены. Полное отсутствие русского языка в камере, руководстве и ПО.

Фотографические свойства камеры по своему отношению к пользователю чем-то напоминают последние версии Windows – если Kodak считает, что некая функция потребителю не нужна, значит, так оно и есть на самом деле. Более чем показательный пример – подавляющее большинство камер стыкуются с компьютером в режиме внешнего USB-диска, не запрашивая для себя специального драйвера. Камера Kodak в таком режиме не будет работать, пока не установлен комплект ПО (и там на ход установки повлиять нельзя). Драйвер имеет определенные преимущества, давая доступ и к встроенной памяти, и к установленной SD Card. Проводя съемку, также можно выбирать, в какую память будут записываться кадры. По мнению компании, не нужны несколько форматов сжатия файлов и зумирование при видеозаписи, имеющиеся в любой видеокамере. Автоматически выполняется разворот кадров, поэтому их не нужно поворачивать их «с боку на ноги» в компьютере. «Горячего башмака» для внешней вспышки нет, вместо него синхроконтакт. Переключатель рода работ насчитывает 6 положений (не считая выключения питания): авто, портретную съемку, пейзаж, ночную съемку со сверхдолгой (16 с) выдержкой, спортивную съемку, видео, а также ручную настройку, приоритет диафрагмы или выдержки. Несущественный, но все же недостаток – нет режима супермакро, поэтому камера фокусируется не ближе, чем в 12 см от объекта. Само название Easy Share можно перевести как «Легкий доступ», и камера обеспечивает его с Интернетом, компьютером, стыковочным устройством и принтерами Kodak, с которыми она моментально стыкуется благодаря специальному разъему. Уже на стадии съемки можно сортировать кадры на «любимые» (Favorite), для передачи по e-mail, для прямой печати, для показа в слайд-шоу, чему помогает обширное ПО и автоматическая ориентация кадра. Таким образом, все содержимое встроенной памяти и карты памяти содержится в идеальном порядке и готово к самому разнообразному и легкому использованию.

ЦЕНА: 470 у. е.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: компактный дизайн, светосильный объектив с 10-кратным зумом, наличие формата кадра 2:3.
НЕДОСТАТКИ: отсутствие инструкции и ПО на русском языке, «урезанные права» пользователя при вмешательстве в настройки камеры.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: качественная и престижная камера, рассчитанная на «шикарного» любителя, которому не стыдно будет ею фотографировать, не сильно вдаваясь в подробности процесса съемки и печати фотографий.

hp 945 Zoom

Цифровая фотокамера

Рис. 8. Внешний вид: а) спереди; б) сзади

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СЕНСОР: ПЗС матрица с 5,08 эфф. Мпикс.
ЗУМ: оптический 8x, цифровой 7x. (итого 56x кратное увеличение).
ФОКУСИРОВКА: авто и ручная, от 0,5 м до бесконечности, макро от 0,1 м до 1,0 м, индикация точки фокусировки на видоискателе.
НОСИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ: SD/MMC Card.
ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ: JPEG (три степени сжатия) 2608?1952, 1296?976 пикс.
ЖК-ДИСПЛЕЙ: 5 см (2»), 557?324 (180 468 точек) увеличение при просмотре до 150 крат.
БАЛАНС БЕЛОГО: авто, солнце, тень, лампа накаливания, флуоресцентный свет, вручную.
ОБЪЕКТИВ: Fuji Photo Optical f37–f300 мм, светосила F2,8 (Wide) – F 3,1(Tele).
ЭКСПОНОМЕТР: ESP измерение, точечное или многоточечное с возможностью «замораживания» вычисленного значения.
ВСПЫШКА: выкл., авто, авто с коррекцией эффекта «красных глаз», ночной, ночной с коррекцией эффекта «красных глаз», время перезарядки менее 3 с, функция «Digital Flash» RETINEX, основанная на технологии адаптивного освещения HP.
УПРАВЛЕНИЕ ЭКСПОЗИЦИЕЙ: программное, автоматическое, приоритет диафрагмы/выдержки, ручной. Компенсация в пределах ±3 EV с шагом в ±1/3 EV, выдержка – 16-1/2000 с.
СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ: авто, ручная ISO 100, 200, 400.

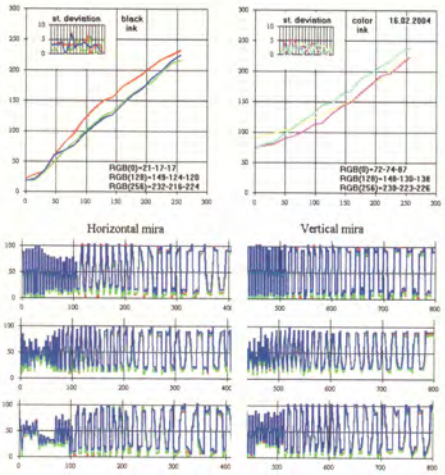


Рис. 11. Градационные и резкостные характеристики камеры (сверху вниз): а) в режиме Wide; б) в режиме максимального оптического зума; в) в режиме 5-кратного цифрового увеличения

СЪЕМКА ОЧЕРЕДЬЮ: до 6 кадров.
ВИДЕО: в формате AVI (M-JPEG) 288x208, 15 к/с, до 60 секунд со звуком, запись звука до 120 с.
ВИДОИСКАТЕЛЬ: электронный 1,1 см, 180 тыс. пикс. (800x225) с диоптрийной коррекцией.
РЕЖИМЫ СЪЕМКИ: авто, в динамике, ландшафтный, портретный, приоритет диафрагмы, приоритет выдержки; цветные изображения, черно-белые, сепия, настройка контрастности (три уровня): насыщенности (три уровня), резкости (три уровня), автоматическая ориентация кадра.
АВТОСПУСК: задержка 10 или 2 с.
РАЗЪЕМЫ: питание пост. тока, USB, видео/аудио, разъем для стыковки док-станции HP Photosmart 8881.
ПИТАНИЕ: адаптер перем. тока на 6 В (C8875A); 4 батареи AA, зарядка через док-станцию HP Photosmart 8881.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: компакт-диск с ПО от HP для создания и обработки фотографий для Microsoft Windows и Macintosh, ПО от HP Share-to-Web с программой для создания мультимедиаальбомов HP, карта Secure Digital 32 Мб, 4 литиевые батареи AA, ремешок для ношения на запястье, руководство пользователя, кабель USB, кабель USB для принтера.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 123x85x85 мм, 300 г (без батарей).
АКСЕССУАРЫ: сумка, док-станция HP Photosmart 8881, адаптер перем. тока на 6 В (C8875A), широкоугольный конвертер Tiffani 0,75x с переходным кольцом, защитный и УФ светофильтры (подготовлен к выпуску телеконвертер x2).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Первое, что поражает – это семикратный цифровой зум, доводящий общее увеличение до 56 крат, но при этом разрешение в кадре составит всего 384x288 пикселей, что приемлемо для Интернета, но мало для печати даже в формате 10x15 см. Поэтому в видоискателе оптическое изображение при переходе на цифровой зум дальше не увеличивается, а вместо этого сжимается рамка визира, показывая, какая часть полного пятимегапиксельного изображения попадет в кадр.

Солидный внешний вид камеры подчеркнут обрезиненными площадками для удобного захвата

Рис. 9. Фотографии, снятые с одной точки при фокусном расстоянии объектива: а) f27 мм с оптической широкоугольной насадкой; б) f37,5 мм; в) f300 мм; г) с 56-кратным увеличением

камеры и смены оптических насадок, даже электронный видоискатель имеет обрезиненный наглазник, вращая который можно отрегулировать его диоптрии. Объектив практически не уменьшает светосилу во всем диапазоне зумирования. Большой ЖК-дисплей 50 мм в окружении семи функциональных кнопок переключения режимов, из которых четыре трудно поддаются запоминанию из-за мелких и похожих друг на друга пиктограмм. Функция автоматической ориентации кадра. Выпрыгивающая вспышка на кронштейне, быстрая в зарядке, но не очень мощная. В виде компенсации за отсутствие интерфейса внешней вспышки (или в качестве его альтернативы) в камере имеется функция «цифровой вспышки». Цифровая вспышка после захвата камерой сюжета модифицирует изображение так, чтобы повысить контраст и яркость в тенях, оставив их без изменения в нормально экспонированных участках (или даже слегка приглушая контраст ярких деталей для сохранения естественности восприятия). Как утверждают разработчики, фотография выходит лучше, чем то, что вы видите на натуре. Утверждение несколько спорное, поскольку видеть естественнее, чем человек, камера не может по определению. Тем не менее снимки в контровом свете или при слабом освещении обнаруживают детали изображения, плохо различимые глазом на месте съемки, но хорошо видные на фотографии.

Как видно из приведенного примера, цифровая вспышка лишь частично исправляет дефект неправильного освещения. «Не впечатляет» малый формат видео – всего 288x208 и ограниченность времени непрерывной записи 60 секундами. В режиме макро при чрезмерном приближении к макрообъекту (ближе 10 см) на дисплее появляется сообщение о том, что объект находится на недопустимо близком расстоянии. В меню настроек отсутствует русский язык, а он остро необходим ввиду большого количества стандартных и нестандартных настроек. Правда, есть возможность чтения на английском опций меню Help, подробно разъясняющих назначение каждой настройки, и подсказок, появляющихся синхронно с перемещениями по меню. Тексты настолько продуманы, что вполне заменяют руководство пользователя. Так же, как и в камере Kodak, много внимания уделено прямой печати и прямой рассылке фотографий через Интернет. Здесь эти технологии называются Instant Share (мгновенный доступ), и дошли до того, что в камеру можно занести адреса e-mail, по которым можно сортировать отснятые фотографии. При подключении камеры к компьютеру все они мгновенно (Instant) отправятся по своим адресам. Еще больше «повышает мгновенность» дополнительное стыковочное устройство HP Photosmart

Рис. 10. Работа цифровой вспышки: а) кадр, снятый со вспышкой; б) кадр, снятый без вспышки; в) исправление дефекта контрового света функцией цифровой вспышки

ЗАЩИТНЫЙ УФ-ФИЛЬТР (для камеры HP 945)

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Защитный фильтр – исключительно полезная вещь при работе с высококлассной и дорогостоящей оптикой. При съемках в неблагоприятных погодных условиях – дождь, снег, пыльная буря и т. п., фильтр принимает их на себя, охраняя поверхность линз объектива от повреждений. Заменить такой фильтр во много раз дешевле, чем менять или ремонтировать объектив. Помимо этого ультрафиолетовое покрытие фильтра обеспечивает снижение эффекта «дымки» при съемке удаленных объектов и защиту покрытия линз от УФ излучения. Выпускается две модификации: UV Protector и Multi-Coated UV. Последний имеет многослойное покрытие, увеличивающее прозрачность фильтра на 6% по сравнению с UV Protector.
ЦЕНА: новинка.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: защита объектива от неблагоприятных погодных условий, устранение эффекта «воздушной дымки».
НЕДОСТАТКИ: отсутствуют.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: полезный аксессуар к камере HP 945, обеспечивающий высокую сохранность объектива и расширяющий возможности съемки.

888, постоянно подключенное к компьютеру, в которое камеру можно вставить одним движением, соединяя ее с компьютером, принтером и телевизором, заряжая одновременно аккумуляторы камеры.
ЦЕНА: 480 у. е.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: большое суммарное увеличение (x56), светосильный объектив с 8-кратным зумом, функция «цифровой вспышки», наличие дополнительного широкоугольного конвертера, 150-кратное увеличение кадра при просмотре.
НЕДОСТАТКИ: отсутствие формата кадра 2:3, невозможность использования внешней вспышки, отсутствие русскоязычного меню, ограниченное время записи и малое разрешение видео.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: качественная и удобная камера, рассчитанная на любителя Интернета и обеспеченная технической поддержкой крупнейшего производителя компьютеров и периферии.

Pentax Optio 555

Цифровая фотокамера

Рис. 12. Внешний вид: а) спереди

б) сзади

ФОКУСИРОВКА: авто по всему полю, точечная, ручная по изображению и по метражу. Метод максимального контраста в диапазоне от 0,15 м до бесконечности, в режиме супермакро от 2 см (оба макрорежима совместимы с функцией 4-кратного цифрового зума), специальный осветитель для фокусировки в режиме автофокуса AF, установка положения маркера по полю изображения.
НОСИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ: карта SD/MMC.
ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ: TIFF, JPEG (3 уровня сжатия) 2592x1944, 3264x2448 (с интерполяцией), 2592x1728 (3:2): 2048x1536, 1600x1200, 1280x960, 1024x768, 640x480.
ЖК-ДИСПЛЕЙ: 1,5", 130 388 пикс. с 8-кратным увеличением при просмотре.
БАЛАНС БЕЛОГО: авто, солнечный свет, облачное небо, лампы накаливания, 3 типа люминесцентного освещения, ручная настройка.
ОБЪЕКТИВ: Pentax 37,5–187,5 мм (эквивалент 35 мм), светосила F2,8 (Wide) – F4,6 (Tele).
ЭКСПОНОМЕТР: ESP измерение, центрально взвешенное, точечное.
ВСПЫШКА: встроенная, авто, отключение, подавление эффекта «красных глаз», принудительное включение, медленная синхронизация, Диапазон действия вспышки от 0,8–3,7 м (W), 2,2 м (Tele). Время восстановления 5 с (при полностью заряженных элементах питания), настройка мощности вспышки.
УПРАВЛЕНИЕ ЭКСПОЗИЦИЕЙ: программное, автоматическое, приоритет диафрагмы/выдержки.
ВИДОИСКАТЕЛЬ: реального изображения.
РЕЖИМЫ СЪЕМКИ: 11 режимов: ручной, приоритет выдержки, приоритет диафрагмы, программный, видео, панорамный, 3D-стерео, однокадровый, непрерывный, съемка с пультом ДУ, съемка с интервалами, мультиэкспозиция (наложение кадров), сюжетные программы: пейзаж, цветы, портрет, автопортрет, осень, пляж /снег, закат, ночная сцена, огонь, текст, сепия, ч/б, цветные фильтры.
АВТОСПУСК: задержка 12 с.
РАЗЪЕМЫ: питание пост. тока, USB (тип подключаемого внешнего диска), видео/аудио (PAL/ NTSC).
ПИТАНИЕ: Li-ion аккумулятор, 7,4 В, гнездо для адаптера пост. тока C-8AC.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: камера, защитный колпачок на объектив, нагрудный ремень, кабель USB, видеокабель, CD программного обеспечения, карта SD 32 Мб, Li-Ion аккумулятор, руководство пользователя.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 100x59x39,5 мм, 205 г без элементов питания и карты памяти.
АКСЕССУАРЫ: пульт дистанционного управления (приобретается отдельно) тип E (мгновенный спуск затвора или с 3-секундной задержкой), тип F (управление зумированием объектива), сетевой адаптер.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Камера Optio 555 не случайно попала в обзор суперлюбительских камер. Подсчитаем, что камера достигает 10-кратного приближения объекта всего лишь при двойном цифровом зуме, давая разрешение в 2,5 Мпикс. Если вспомнить, что некоторые камеры с суперзумом и сейчас имеют матрицу ПЗС в 2,0 Мпикс, то при малых размерах и весе камера Petnax Optio 555 вполне входит в класс суперлюбительских камер.

Модель проста в обращении благодаря полностью русифицированному меню, удобному расположению кнопок и понятному алгоритму работы. Конструктивные особенности камеры минимальны: алюминиевый корпус, из которого при включении камеры выдвигается объектив со встроенными защитными шторками, все остальное, включая габариты и вес, традиционно для камер среднего класса. Для быстрой перенастройки камеры четырем кнопкам курсорной панели можно присвоить по выбору значения некоторых функций меню.

Рис. 13. Фотографии, снятые с одной точки при фокусном расстоянии объектива: а) f 37,5 мм; б) f 187,5 мм; г) с 20-кратным увеличением (включенном цифровом зуме)

Рис. 14. а) стереофотография

б) стереодиаскоп

А вот фотографические возможности камеры, если так можно выразиться, сногсшибательны. В ней имеются множество уникальных функций и настроек, которых нет у других «хороших камер». Помимо панорамной съемки камера позволяет делать стереоснимки (стереопары) и рассматривать их с помощью прилагаемого нехитрого диаскопа. Подобрав нужный масштаб при печати, стереопары можно смотреть с помощью любых других стереодиаскопов.

Девять сюжетных программ, из которых уникальны цветы, пляж/снег, осень, закат, огонь и текст. Цифровые фильтры позволяют помимо привычных эффектов – черно-белое фото и сепия, придать фотографии оттенки: голубой, красный, розовый, зеленый, синий или пурпурный, а с помощью Soft-фильтра можно сделать профессиональный фотопортрет. Эффекты можно применять как при съемке, так и позже, наложением на уже отснятый кадр внутри камеры. Всевозможные виды автобрекетинга: экспозиции, баланса белого, контраста, насыщенности, резкости. Там, где фотограф не уверен в результате, такие режимы съемки обеспечат его набором одинаковых по сюжету, но разных

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СЕНСОР: ПЗС матрица с 5,1 эфф. Мпикс.
ЗУМ: оптический – 5x, цифровой – 4x (итого 20x бесступенчатое увеличение).

Компенсация в пределах ±2 EV с шагом в ±1/3 EV, показ гистограммы яркостей, автобрекетинг экспозиции, баланса белого, контраста, цветовой насыщенности, выдержка – 1/2000–15 с.
СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ: авто и ручная ISO 80,100, 200, 400.
СЪЕМКА ОЧЕРЕДЬЮ: до 11 кадров при 1,2 к/с (за исключением формата TIFF и интерполяции) или до 3 кадров при 2,4 к/с.
ВИДЕО: в формате QuickTime Motion JPEG 320x240, 15 к/с, ограничена по времени 10 мин.

Рис. 15. Фотография в режиме супермакро с 4-кратным цифровым зумом на полный кадр 2592x1944 пикс. Видно, как по копейке бегают микробы (шутка)

по свойствам кадров, из которых и выбирается наилучший. Цифровой 4-кратный зум работает в режимах макро и даже супермакро (2 см).

Интервальная (цейтраферная) съемка длительных событий через заданные интервалы времени позволяет проследить за раскрыванием бутона цветка. Видеосъемка с задержкой позволяет запечатлеть бег облаков, создав клип из серии отдельно снятых кадров. Скорость воспроизведения которых можно изменить в соотношении от 2-кратной до 100-кратной. Мультиэкспозиция (наложение кадров) позволяет совмещать разные сюжеты в одном кадре. Панорамный режим производит серию вертикальных или горизонтальных снимков, которые в компьютере «сшиваются» в единую круговую панораму. Обрезка кадра позволяет кадрировать изображение прямо в камере и сохранить часть кадра как отдельный файл. Гистограмма яркостей выводится на монитор как во время съемки, так и в режиме просмотра. Даже просмотр снимка на дисплее оснащен 8-кратным увеличением, позволяющим заметить самые незначительные дефекты кадра. Две не совсем фотографические функции — диктофон и будильник, причем будильник и часы с переключателем часовых поясов 62 городов, занесенных в базу данных. Камера поддерживает технологию печати PRINT Image Matching II и режим печати PictBridge.

ЦЕНА: 560 у. е.

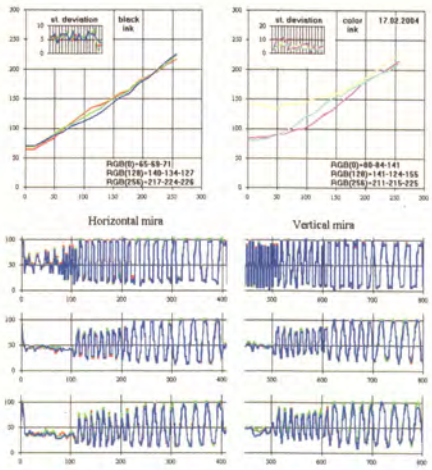


Рис. 16. Градационные и резкостные характеристики камеры (сверху вниз): а) в режиме Wide; б) в режиме максимального оптического зума; в) в режиме максимального цифрового увеличения

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: светосильный объектив с 5-кратным зумированием, наличие русскоязычного меню, функция стереосъемки, режим цейтраферной фото- и видеосъемки, компактность, автобрекетинг экспозиции, баланса белого, насыщенности, резкости, контраста.

НЕДОСТАТКИ: невозможность использования никаких аксессуаров, за исключением ПДУ.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: камера представляет собой фотовидеокомпьютер, с помощью которого можно реализовать любую мечту продвинутого фотолюбителя и целый ряд профессиональных режимов съемки.

ЗАМЕТКИ НА ПОЛЯХ

Хочется обратиться ко всем (кроме Olympus и Minolta) производителям суперлюбительских камер: «О бедном фотолюбителе замолвите слово». Конкурентная борьба за покупателя, ограниченная ранее конструктивными особенностями самих камер, теперь выплеснулась на компьютерно-сетевые просторы. Оригинальность ПО, сопровождающих камеры, зачастую мнимая, поскольку невелик набор предоставляемых ими функций, но главная беда не в этом. Каждый инсталлируемый драйвер агрессивно блокирует своего предшественника, а иногда и стандартный драйвер Windows для внешнего USB-диска помещает себя в автозагрузку, затем меняет иконки всех графических файлов на свой логотип. Представим себе не такую уж невероятную картину — в семье есть один компьютер и две цифровые камеры от разных производителей. «Свободно» скачивать из них фотографии в произвольном порядке невозможно из-за плохой совместимости драйверов, и каждый раз приходится гадать, обнаружит ли Windows камеру или нет. Для того чтобы открыть старый файл в привычном приложении, никак не достаточно щелкнуть по нему мышью, т. к. «на сцене» появляется непрошенная программа создания фотоальбомов или что-то вроде того, с урезанными и ненужными в данный момент функциями. Кому нужна такая мания величия? Пользователь сам в состоянии приписать файл к любимому приложению, и это приложение далеко не всегда то, что поставляется с камерой. Такого самоуправства не позволяют себе гиганты арт-дизайна Adobe, JASC, Corel, Ulead, чьи графические пакеты имеют неизмеримо больше возможностей, в том числе и для редактирования фотоизображений. Продвинутый фотолюбитель (покупатель суперкамер) будет, скорее всего, продолжать работать с одним из этих универсальных графических редакторов. В существующей сегодня ситуации ему приходится отражать «нашествие» новых программ, а если учесть то, что хороший фотограф не обязательно хороший специалист по операционным системам, то это удается не всегда.

ШИРОКОУГОЛЬНЫЙ КОНВЕРТЕР TIFFEN (для камеры HP 945)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Tiffen Company (США).

КРАТНОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ФОКУСНОГО РАССТОЯНИЯ: x0,75.

КОРРЕКЦИЯ ДИАФРАГМЫ: не требуется.

КОМПЛЕКТНОСТЬ: оптическая насадка, два защитных колпачка, переходное кольцо.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Широкоугольная оптическая насадка уменьшает фокусное расстояние объектива камеры в 0,75 раза, приводя его к значению f27 мм. Устанавливается на объектив через переходное кольцо, сорее трубку, после чего суммарная глубина камеры составляет 157 мм. Большинство объективов (в т. ч. с зумом) имеют минимальное фокусное расстояние f35–f38 мм, которое насадка уменьшает (конвертирует) до f27–f 30 мм. Такое уменьшение полезно в двух случаях. Первый — ограниченность пространства съемки, приводящее к тому, что вся сцена не помещается в кадр (видоискатель), а отодвинуться подальше мешает стена или другое препятствие. Конвертер раздвигает эти рамки, позволяя, не меняя точку съемки, охватить изображение более широким углом зрения (отсюда и название). На фотографиях, снятых с одной точки, ясно видно, как широкоугольный конвертер увеличивает угол зрения камеры.

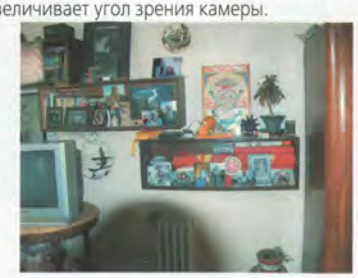


Рис. 25. Фотография, сделанная широкоугольным конвертером в свете встроенной вспышки, видна овальная тень от конвертера.

Рис. 24. Сравнительные размеры поля зрения: а) f27 мм; б) f 30 мм; в) f 38 мм

Второй случай — получение художественного эффекта протяженности объекта съемки с неестественной деформацией переднего плана. Для этого обычно применяют сверхширокоугольный объектив («рыбий глаз»), однако и просто широкоугольный конвертер позволяет получить такой же эффект, особенно на близком расстоянии. Постоянно оставаясь на объективе, конвертер уменьшает диапазон зумирования и виньетирует встроенную вспышку, поэтому его часто приходится то снимать, то надевать, что ухудшает оперативность съемки. У камеры HP 945 нет возможности подключения внешней вспышки, в связи с чем пользование насадкой в помещении и во время ночных съемок проблематично и требует применения внешних осветителей.

Второй тип насадок — телеконвертеры — применяется совместно с камерами, обладающими умеренным оптическим увеличением. Поскольку телеконвертеры дороже и тяжелее широкоугольных насадок, то предпочтение все же стоит отдать последним, ориентируясь на использование камер с суперзумом. Тем не менее, компанией Tiffen подготовлен к выпуску 2-кратный телеконвертер для камер HP 945. Третий тип оптических насадок — макроконвертеры для съемки с расстояний 1–10 см не вписывается в концепцию современных цифровых фотокамер, начинающих резко снимать с 2–3 см (в режиме супермакро).

ЦЕНА: 140 у. е.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: расширение возможностей съемки в условиях ограниченного пространства, получение дополнительных эффектов геометрической трансформации.

НЕДОСТАТКИ: виньетирование встроенной вспышки, смещение центра тяжести камеры, дополнительная нагрузка на оправу объектива и корпус камеры, невысокая оперативность в работе.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: полезный аксессуар для случаев, когда нужно снять всю сцену «любой ценой», или тогда, когда оригинальность построения кадра существенно повышает его изобразительность.

Olympus Camedia C-5060W

Цифровая фотокамера

Рис. 17. Внешний вид: а) спереди; б) сзади

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СЕНСОР: ПЗС матрица с 5,1 эффективных Мпикс, физическое разрешение 2592x1944 пикс.
ЗУМ: оптический – 4-кратный, цифровой – 3,5-кратный (итого 14-кратное бесступенчатое увеличение).
ФОКУСИРОВКА: авто по всему полю, точечная, ручная по изображению и по метражу. Метод максимального контраста в диапазоне от 0,2 м до бесконечности, в режиме супермакро от 3 см. Специальный осветитель для фокусировки в режиме автофокуса AF. Установка положения маркера по полю изображения.
НОСИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ: xD-Picture Card, Compact Flash Type I/II, Microdrive (кроме 340 Мб).
ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ: TIFF, RAW (без сжатия), JPEG (3 уровня сжатия) 2592x1944, 3264x2448 (с интерполяцией), 2592x1728 (3:2): 2048x1536, 1600x1200, 1280x960, 1024x768 640x480.
ЖК-ДИСПЛЕЙ: поворотный 1,8 дюйма, 130–388 пикс.
БАЛАНС БЕЛОГО: авто, солнечный свет, облачное небо, лампы накаливания, 4 режима люминесцентных ламп, ручная настройка сине-красного отношения (Red–7 ... +7 blue).
ОБЪЕКТИВ: 8-кратное увеличение f27–f110 мм (эквивалент 35 мм), светосила F2,8 (Wide) – F3,5 (Tele).
ЭКСПОНОМЕТР: ESP измерение, точечное или многоточечное с возможностью «замораживания» вычисленного значения.
ВСПЫШКА: встроенная, авто, отключение, подавление эффекта «красных глаз», принудительное включение, медленная синхронизация (два режима: по передней и задней шторке затвора). Диапазон действия вспышки 0,1–5,5 м. Время восстановления 6 с (при полностью заряженных элементах питания). Диапазон действия – 0,8–3,7 м (W); до 2,2 м (Tele), время перезарядки – порядка 5 с, ведущее число – GN9, разъем «hot shoe» для внешней вспышки.
УПРАВЛЕНИЕ ЭКСПОЗИЦИЕЙ: программное, автоматическое, приоритет диафрагмы/выдержки. Компенсация в пределах ±2 EV с шагом в ±1/3 EV, показ гистограммы яркостей, в режиме видео 1/30–1/10 000 с, автобрекетинг 1/3 EV, 2/3 EV и 1 EV; по 3 или 5 кадрам. Выдержка – 16–1/4000 с.
СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ: авто и ручная ISO 80,100, 200, 400.
СЪЕМКА ОЧЕРЕДЬЮ: до 11 кадров при 1,2 к/с (за исключением формата TIFF и интерполяции) или до 3 кадров при 2,4 к/с.
ВИДЕО: в формате QuickTime Motion JPEG. 640x480, 320x240, 160x120, 12,5 к/с (PAL), ограничена по времени объемом карты памяти. Воспроизведение видео 15 к/с на встроенном мониторе 12,5 к/с в стандарте PAL (15 к/с в стандарте NTSC).
ВИДОИСКАТЕЛЬ: реального изображения.
РЕЖИМЫ СЪЕМКИ: два кадра в одном, сепия, ч/б, гравюра на белом, гравюра на черном, панорамная съемка.
АВТОСПУСК: задержка 12 с.

ВНЕШНЯЯ ВСПЫШКА OLYMPUS FL-20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЕДУЩЕЕ ЧИСЛО: стандартное – 20 x ISO100 x расстояние (м); с широкоугольным рассеивателем – 14 x ISO100 x расстояние (м).
УГОЛ ОХВАТА: стандартный – соответствует углу зрения 35-мм пленочной камеры с объективом f 35 мм; с рассеивателем – соответствует углу охвата объектива f 24 мм.
ЦВЕТОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА: 5500 град. K.
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СВЕТОВОГО ИМПУЛЬСА: от 1/3000 до 1/200 секунды в режиме AUTO; порядка 1/200 секунды в ручном режиме.
РЕСУРС ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ: порядка 250 вспышек для щелочных элементов AA.
ВРЕМЯ ПЕРЕЗАРЯДКИ: от 0,5 до 5 с (в зависимости от уровня разрядки элементов питания.
РЕЖИМЫ РАБОТЫ: TTL AUTO (автозамер освещенности через объектив камеры), AUTO (замер собственным датчиком) MANUAL (ручная установка).
ПИТАНИЕ: 2x AA щелочных элемента (LR6), литиевая батарейка (FR6), 2 NiMH или 2 NiCd аккумулятора.
РАЗМЕРЫ, ВЕС: 56x96x28 мм, 74 г (без учета элементов питания).
КОМПЛЕКТНОСТЬ: вспышка, широкоугольный рассеиватель, футляр.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ: удлинитель (1 м) типа hothsoe/hothsoe. При работе с камерами, не имеющими «горячего башмака» (hothsoe): переходник «синхроразъем/hothsoe», кронштейн с разъемом hotshoe.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Самая дешевая и компактная внешняя вспышка из модельного ряда OLYMPUS, тем не менее, дающая энергию светового импульса (а стало быть, и увеличение дистанции ночных съемок), втрое превышающую возможности встроенной вспышки. Если же пользоваться обеими вспышками одновременно, то расстояние суммарно может быть увеличено до 4-кратного. В пределе, установив чувствительность камеры 400 ISO при диафрагме F2,8, можно снимать на расстоянии до 14 метров. «Дальнобойность» несколько уменьшается при использовании широкоугольного рассеивателя, но зато съемка короткофокусным объективом не создаст по краям кадра темных углов, образующихся при съемке встроенной вспышкой. Отработка экспозиции (энергии и длительности импульса), как правило, выполняется в режиме AUTO TTL, когда схемы управления камерой и вспышкой «делятся информацией» друг с другом через синхроразъем и выбирают суммарную мощность импульсов обеих вспышек, причем встроенная вспышка сработает только при условии, если мощности внешней вспышки станет недостаточно. В режимах AUTO и MANUAL эта связь между системами разрывается, и каждая вспышка работает, не обращая внимание на другую, что, естественно, может привести к неверной отработке экспозиции. В ручном режиме внешняя вспышка дает максимальный импульс, а значение диафрагмы объектива придется выставить вручную в зависимости от чувствительности и расстояния до объекта съемки. Синхроконтакт в данных режимах работает исключительно по прямому назначению – выдает внешней вспышке сигнал поджига при раскрытии затвора.

Рис. 22. Фотографии, снятые: а) с помощью встроенной вспышки; б) с помощью внешней вспышки

Как видно на фотографиях, снятых с расстояния 4,5 метра, встроенной вспышки недостаточно для получения резкого изображения без смаза, в то время как внешняя легко «бьет» на такую длину. Стоит обратить внимание и на размер блика от зеркальной поверхности в левом верхнем углу. Есть еще два достоинства применения внешней вспышки: отсутствие виньетирования изображения при использовании оптических насадок/бленд и возможность получения более объемного изображения благодаря двум разнесенным источникам освещения. Внешняя вспышка, установленная высоко над объективом, не виньетируется оправой насадки. Более того, ее можно отнести от камеры на расстояние вытянутой руки, воспользовавшись дополнительным удлинителем синхрокабеля или кронштейном. Работая совместно, две вспышки позволят сгладить резкие тени, присущие ночным снимкам. Разумеется, идеальных условий для портретной съемки такая комбинация не достигнет, но существенно к ним приблизит. Дополнительный штрих – благодаря собственному источнику питания, внешняя вспышка не тратит ресурс батарей камеры, что увеличивает время непрерывных ночных съемок. Некоторые финансовые неприятности обнаружатся у владельцев фотокамер, имеющих стандартный пятиштырьковый синхроразъем, а не hotshoe – им придется выложить еще 120 у. е. за соединительный кабель/переходник и кронштейн, на котором водружен нужный для вспышки FL-20 «горячий башмак». Утешить их можно лишь тем, что оба этих аксессуара не подвержены ни физическому, ни моральному износу и прослужат долго при замене камеры и вспышки на более совершенные модели. О том, что внешние вспышки – непременный атрибут профессионального фотографа, свидетельствуют и их цены, иногда превосходящие стоимость самой камеры. Вспышка FL-20, несмотря на ее умеренную цену, обладает всеми качествами, присущими ее более «именитым» сестрам.
ЦЕНА: 120 у. е.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: невысокая цена, расширение возможностей съемки в условиях низкой освещенности, наличие широкоугольного рассеивателя.
НЕДОСТАТКИ: для камер, не имеющих разъема hotshoe, высокая стоимость дополнительных аксессуаров, сравнимая со стоимостью самой вспышки.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: полезная, а скорее необходимая вещь для тех фотолюбителей, которые умеют и хотят получать ночные кадры с качеством лучшим, чем из «мыльницы».

РАЗЪЕМЫ: питание пост. тока, USB (тип подключаемого внешнего диска), видео/аудио (PAL/ NTSC), внешняя вспышка «hot shoe».
ПИТАНИЕ: Li-ion аккумулятор, 7,4 В, гнездо для адаптера пост. тока C-8AC.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: камера, защитный колпачок на объектив, нагрудный ремень, кабель USB, видеокабель, CD программного обеспечения CAMEDIA Master 4.1, карта xD-Picture 32 Мб, Li-Ion аккумулятор, ЗУ, ПДУ, руководство пользователя.
РАЗМЕРЫ И ВЕС: 116x87x65,6 мм (без учета выдвигающихся во время работы частей), 430 г (без карты памяти и батарей).
АКСЕССУАРЫ: внешние вспышки (FL-50, FL-40, FL-20), оптические насадки (используются с переходным кольцом CLA-7), портативный термосублимационный принтер Olympus P200 (10x15 см)/ P400 (A4).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Камера называется компактной, чего о ней никак не скажешь. Вполне возможно, что она компактнее профессиональных камер, но в обычном смысле она великовата по размерам и весу. Увеличение размеров по сравнению с модельным рядом Olympus C50X0 пошло ей на пользу во всех отношениях: дополнительно к «фирменной» xD-Picture Card появилось место для установки карт типа Compact Flash I/II или IBM Microdrive, а это либо дешевый, либо сверхъемкий носитель (кому что нужно). Изменен размер и конструкция ЖК-дисплея – теперь он в нерабочем положении убирается внутрь камеры, а в рабочем устанавливается в любое положение, что позволяет видеть кадр, снимаемый и с верхней, и нижней точки, без того, чтобы самому лезть «на небо» или вжиматься «в землю».

За счет увеличения габаритов добавилось много кнопок и кнопочек по всему периметру. Вместо пальчиковых элементов питания установлен Li-Ion аккумулятор большой емкости. Кнопка включения заменена на старый добрый двухпозиционный выключатель, расположенный под переключателем режимов. Колесико выбора режимов работы позволяет, не входя в меню настроек, крутить его до появления необходимого режима на дисплее, удерживая нужную кнопку (раньше ее нужно было последовательно нажимать много раз, чтобы попасть в нужный режим). Приятное для российского потребителя новшество – впер-

Рис. 18. Кадр, снятый с «верхней» точки по поворотному дисплею

вые в практике Olympus в камере присутствуют русские наименования всех настроек, и теперь не нужно ломать голову над тем, что такое Shapness или Saturation. Сказав «А», фирма почему-то не сказала «Б», оставив руководство пользователя и программное обеспечение без «великого и могучего».

Перейдем от эргономических особенностей камеры к фотографическим. Пятимегапиксельной матрицей и четырехкратным оптическим зумом сегодня мало кого удивишь, а вот широкоугольный объектив с фокусным расстоянием f 27 мм (в 35-мм эквиваленте) и светосилой F 2,8 действительно новая черта цифровых фотокамер. Он позволяет навсегда отказаться от широкоугольного конвертера, делающего камеру со стандартным объективом громоздкой и неудобной в работе.

На фотографии заметно, как неестественно выглядит портрет, снятый с расстояния вытянутой руки (композиция строилась по поворотному дисплею). «Увеличительные» возможности камеры практически не страдают – максимальное фокусное расстояние все равно составляет f 110 мм, т. е. больше, чем у камер с объективом f 35 мм и трехкратным зумом. За счет 3,5-кратного цифрового зума увеличение может достигать 14 крат, т. е. становиться эквивалент-

Рис. 19. Автопортрет, снятый с расстояния 60 см (f 27 мм)

ным f 380 мм, но с потерей разрешения. За счет большой светосилы при съемке в интерьере в дневное время в большинстве случаев не требуется включение вспышки. Вспышка с ведущим числом GN 9 встроена в корпус рядом с объективом (что «объективно» является недостатком). С другой стороны, наличие «горячего башмака» и специальных пунктов меню настроек открывает способы управления внешней вспышкой: автоматический TTL-выбор экспозиции, ручной выбор мощности и даже синхронизацию от светового импульса встроенной вспышки. Переключатель рода работ насчитывает 12 положений, включающих портретную съемку, пейзаж, ночную съемку со сверхдолгой (16 с) выдержкой, спортивную съемку, видео, а также ручную настройку, приоритет диафрагмы или выдержки. Отсутствует режим авто как таковой – его заменяет программный режим, позволяющий оперативно (с помощью колесика, расположенного под кнопкой спуска затвора) менять диафрагму и выдержку без изменения общей экспозиции (смысловая «нагрузка» на указательный палец увеличивается до невозможной – спуск затвора, выбор увеличения и теперь дополнительное колесико). В режим My mode (пользовательский режим) можно «вписать» до четырех независимых комплексных настроек и вызывать их нажатием одной кнопки. Разрешение предоставляет на выбор три формата файла: TIFF, RAW или JPEG (4 степени сжатия), соотношение сторон кадра: 4:3 или 3:2 и собственно разрешение от 640x480 до 2592x1944 пикс. (с интерполяцией – до 3200x2400). Режим видеосъемки с разрешением 640x480 мог бы составить конкуренцию видеокамере, поскольку в сравнении с телевизионным стандартом оно всего на 13% ниже. Но не будем сильно обольщаться, оптический зум при съемке со звуком не работает (из-за шума передвижения линз). Поэтому видео со звуком можно снимать в диапазоне 3,5-кратного цифрового зума, а «немое кино» – в полном 14-кратном диапазоне. Остальные настройки повторяют набор камер Olympus C50X0 с добавлениями для будущих, дополнительно приобретаемых аксессуаров: оптических насадок, внешних вспышек и боксом подводной съемки. ПО представлено новой версией приложения Camedia Master 4,11, удобно и полно обеспечивающего нужды фотолюбителя, одинако, как и предыдущие версии, требующего уплатить «немножко денег» через Интернет за дополнение Master Pro с расширенными функциями для фотографии и видеомонтажа.
ЦЕНА: 700 у. е.

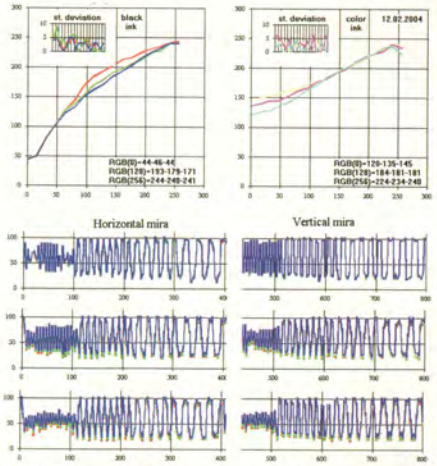


Рис. 20. Градационные и резкостные характеристики камеры (сверху вниз): а) в режиме Wide; б) в режиме максимального оптического зума; в) в режиме максимального цифрового увеличения

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: светосильный широкоугольный объектив с 4-кратным зумированием, наличие формата кадра 2:3, поворотный электронный видоискатель, 4 режима индивидуальных настроек, неограниченное время видеозаписи высокого разрешения (ограниченное лишь емкостью карты памяти), межпиксельная интерполяция до 3200x2400 (т. е. 7,68 Мпикс).
НЕДОСТАТКИ: отсутствие руководства и ПО на русском языке.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: камеру можно охарактеризовать как профессиональную модель.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Суперлюбительские фотокамеры предоставляют фотолюбителю и профессионалу огромный спектр встроенных и дополнительных функций и в зависимости от пристрастий пользователя и его финансовых возможностей позволяют выбрать необходимый именно ему инструмент для творчества. Многие из них, благодаря высокому разрешению и неограниченному времени записи, в состоянии подменить видеокамеру при создании непродолжительных фильмов.

Александр БЕРКЕНГЕЙМ.
Благодарим за предоставленные на тест фотокамеры представительства компаний Minolta, Pentax, PA Bcom и «Маслов, Сокур и партнеры», фирму «Новый Колизей».

• ГДЕ КУПИТЬ • ЦИФРОВЫЕ ФОТОАППАРАТЫ

ОнЛайн Трейд ..... Ленинградский проспект, 80/2, корп. 5а, ... www.onlinetrade.ru • тел./факс: (095) 737-47-48, (800) 200-47-48 (бесплатный)
СтартМастер ..... **сеть магазинов в Москве**
Единая справочная ..... **967-15-10, интернет-магазин www.startmaster.ru**
м. «Багратионовская», Багратионовский пр-д, дом 7, корпус 3, торговый комплекс «Горбушкин двор», места №В1-023 ..... тел.: (095) 231-49-11
м. «Савеловская», ул. Сущевский вал, 5. ВКЦ «Савеловский», места D-34, E-3 и 2А3 ..... тел.: (095) 784-63-83
м. «Шоссе Энтузиастов», просп. Буденного, д. 53, КЦ «Буденовский» ..... тел.: (095) 788-15-25
м. «Пражская», ул. Кировоградская, д. 15, ТК «Электронный Рай», пав. 3В-14,3В-6, 1Б-38 .. тел.: (095) 389-72-66
м. «Люблино», Тихорецкий бульвар, дом 1, ТК Москва, место 2Л-14 (второй этаж) ..... тел.: (095) 359-80-89
м. «Тульская», Варшавское шоссе, дом 9, ярмарка «Центральная», 4-й этаж ..... тел.: (095) 231-39-79
м. «Улица 1905 года», Звенигородское шоссе, дом 4, ТЦ «Электроника на Пресне», места М 21-22, М 13-14 ..... тел.: (095) 788-41-47
м. «Комсомольская», Комсомольская площадь, д. 6, универмаг «Московский», 4-й этаж, электронная ярмарка «Три вокзала» ..... тел.: (095) 916-56-26
м. «Проспект Вернадского», Ленинский пр-т., д. 99, «Электроника» ..... тел.: (095) 935-38-52
м. «Новые Черемушки», ТЦ «Черемушки» ..... тел. (095) 730-75-92
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №1 «Центральный» ..... тел.: (095) 974-34-61
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ, павильон №10 «Стандарты» ..... тел.: (095) 974-34-63
м. «Авиамоторная», пр-д Завода Серп и Молот, д. 6 ..... тел.: (095) 967-15-12
Forum Computers ..... м. «Пл. Ильича», ул. Золоторожский вал, 34 • тел. (095) 775-77-59 www.forum3.ru
Мультимедиа Клуб ..... Москва, Ленинградский проспект, д. 80, 3 подъезд, офис 105, ... Телефоны общие: (095) 943-92-90, 943-92-93, 158-53-86, 158-74-76, 158-74-79, ... Факс: (095) 158-89-75, 363-07-33 • **www.mpc.ru**

Бумага все стерпит III

Продолжим тестировать отпечатки по параметрам, пропущенным в предыдущих публикациях. Изучим изменение качества печати, создаваемое изменением настроек графического редактора (в том числе, и ошибочных). Строго говоря, тестирование нужно было бы провести на всех моделях фотопринтеров, но по соображениям объема материала мы ограничились одной моделью, полагая, что такие изменения в той или иной степени типичны и для остальных. Тестирование проводилось на компьютере на Intel PIII 850 МГц, 256 Мб ОЗУ, 30 Гб HDD, 8 Мб SVGA, 15" TTF-монитор, USB 2.0, ОС Windows ME и XP, принтер Epson Stylus Photo 790, сканер Epson Perfectscan 1670 Photo. Разрешение монитора составляло 800x600 True color (24 бит). Использовалось приложение JASC Photo Shop Pro 8.

При работе в графическом редакторе активное вмешательство фотохудожника вносит изменения в качество бумажного отпечатка. Фотографию, введенную в компьютер, почти всегда хочется улучшить, сделать резче, красочнее, контрастнее, ярче. Все редакторы, начиная с первых (например, iPhoto+) и кончая мощным Photoshop, позволяют «крутить ручки настройки», пока не потемнеет в глазах. Визуальная настройка качества отпечатка осложнена целым рядом обстоятельств, из которых укажем на следующие:

а) взаимосвязанность ряда параметров, например, яркость/ контраст/ гамма, или баланс белого/ регулировка цветности по каналам/оттенок;

б) увеличение видимости шумов при проведении резкостных преобразований;

в) сужение динамического диапазона передаваемых плотностей;

г) принципиальная неодинаковость экранного изображения, сформированного аддитивными первичными излучениями, и его отпечатка, полученного субтрактивной печатью.

Последнее обстоятельство, разрекламированное под названием WYSIWYG (What You See Is What You Get – Что вижу, то и получаю (в отпечатке)), далеко от идеала, поскольку требует большого числа кропотливых настроек, начиная с выбора монитора и видеоадаптера и кончая настройкой по профилям и визуальному восприятию цвета, яркости и контраста. И хотя каждый считает, что у него все в порядке со зрительным восприятием, цветокоррекция требует не меньших природных талантов и опыта, чем наличие абсолютного слуха у музыканта. Чтобы полностью обрисовать проблему, добавим, что цифровые камеры (основной поставщик фотокадров в компьютер) также имеют внутренние настройки: коррекции экспозиции, контраста, цветовой насыщенности, баланса белого и т.п. Многие из них наспех вводились в «полевых условиях» по экрану ЖК-дисплея фотокамеры, который и сам имеет настройку яркости и подвержен паразитной засветке. В определенной степени (не для полного перечня цифровых камер) ошибки при съемке исправляет технология Epson PIM (Print Image Matching), выуживая из файла сведения об условиях съемки и пытаясь исправить явные промахи камеры или фотолюбителя. Но и ее возможности не безграничны, особенно когда на пути стоит автор фотографии, зачастую создающий ситуацию «хотели, как лучше, а получилось, как всегда».

Для того чтобы так не происходило, рассмотрим влияние некоторых настроек (Adjustments) графического редактора на характеристики отпечатка.

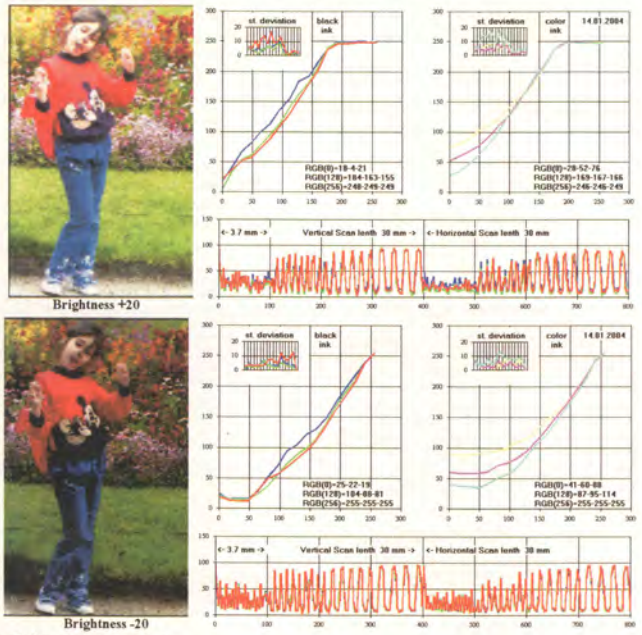


Рис. 1. Изменение яркости:
а) повышение яркости на 20 ед. от номинала; б) затемнение на 20 ед. от номинала

BRIGHTNESS (яркость, или плотность) – увеличивая или уменьшая значение яркости, мы изменяем на определенное число бит значение RGB в каждой точке изображения. Если диапазон яркостей в изображении меньше, чем полный (256 ед. RGB), то можно высветить либо затемнить все изображение без ущерба качеству, если же нет, то неизбежно пропадание деталей на границах диапазона, и отпечаток становиться более блеклым. Как видно из графиков, увеличение яркости на 20 ед. отрезало воспроизведение в «светах», и теперь все, что имело яркость выше 200 RGB, передается одинаковым значением в 249 RGB (с учетом того, что диапазон воспроизведения уменьшился за счет плотности бумаги). Обратный случай – уменьшение яркости на 20 ед. RGB приводит к пропаданию градаций в тенях вплоть до значения 50 RGB.

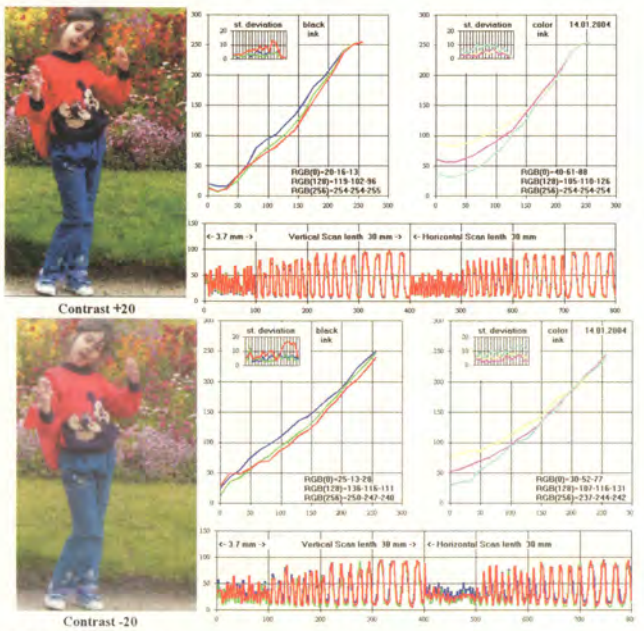


Рис. 2. Изменение контраста:
а) повышение яркости на 20% от номинала; б) уменьшение на 20% от номинала

CONTRAST (Контраст) – его изменение делит (при уменьшении) или умножает (при увеличении) значение RGB каждого пикселя на некоторую величину. При уменьшении контраста ничего плохого с градациями не происходят (они пропорционально уменьшаются, но становясь меньше, чем 1 RGB, перестают различаться), вызывая ощущение вялости изображения и потери резкости, поэтому обычно контраст хочется «задрать», получив сочный отпечаток. Вот тут-то градации начинают пропадать, умножаясь на некоторую величину, после чего значения RGB «вылетают» за диапазон воспроизведения и исчезают навеки. В пределе получается абсолютный контраст – однобитное изображение (гравюра). Из графиков видно, что повышение контраста на 20% приводит к пропаданию градаций сразу и на начальном, и на конечном участке кривой воспроизведения. Снижение контраста воздействует на уменьшение диапазона передаваемых в отпечатке плотностей – «света» делаются «серыми», а тени – прозрачными. Как только начинается регулировка контраста, сразу же «плывет» и яркость изображения, поэтому обе настройки объединены в один инструмент Brightness/Contrast.

GAMMA (Гамма) – болезненно или вообще никак не воспринимаемый параметр, взятый из фотографии, где он обозначает коэффициент контрастности фотографических материалов (в отличие от контраста как такового, кото-

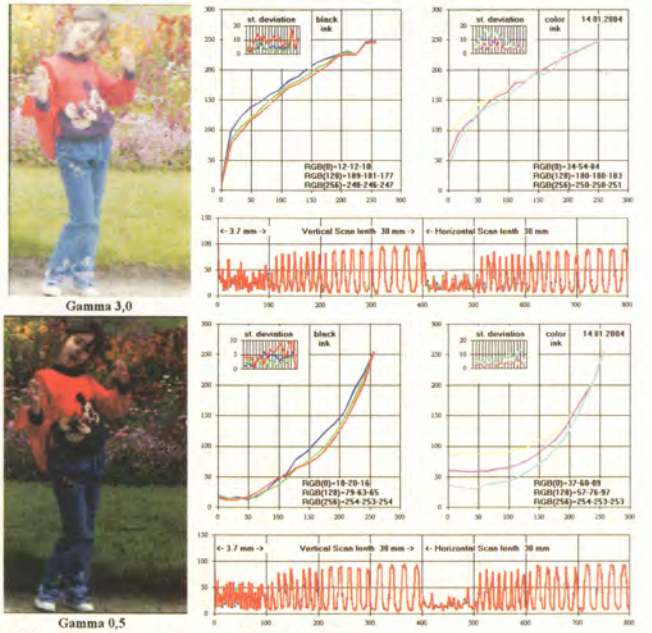


Рис. 3. Изменение гаммы: а) гамма 3,0; б) гамма 0,5

рый обозначает там лишь перепад освещенностей в снимаемой сцене). При измерении яркостей (плотностей) в логарифмических единицах гамма характеризует тангенс угла наклона характеристической кривой (кривой воспроизведения). В телевидении, где сигналы измеряются в линейных единицах, гамма – коэффициент нелинейного преобразования контраста в различных участках кривой. Таким образом, меняя гамму, можно, не выходя за диапазон воспроизведения, изменить соотношение контраста в светах и тенях, т. е. сделать более различимыми неправильно экспонированные детали изображения: малоконтрастные детали изображения становятся ярче, а контрастные – мягче. На графике это выражается изменением нелинейности кривой воспроизведения. Чем выше значение гаммы, тем менее контрастным выглядит изображение. При сканировании негатива, имеющего коэффициент контрастности (гамму) порядка 0,5–0,7 ед., необходимо уменьшать ее значение до указанных пределов. Большинство фотосканеров делают это автоматически при переходе в режим сканирования негатива, что не исключает дополнительной ручной правки гаммы по изображению перед распечаткой.

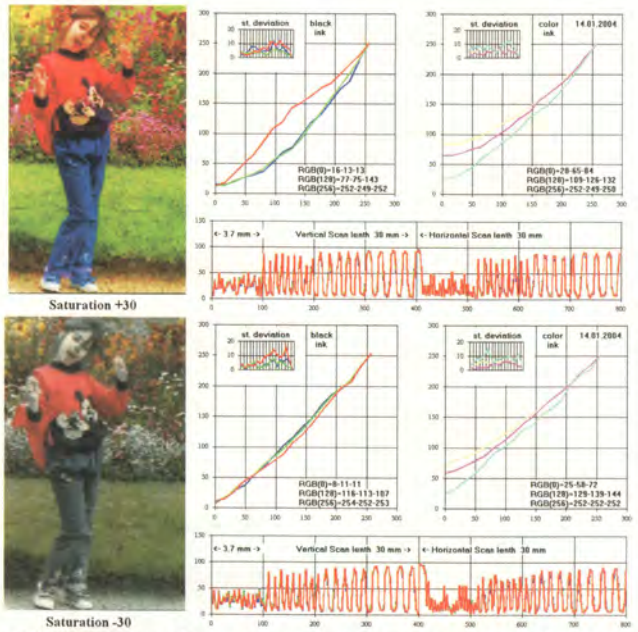


Рис. 4. Изменение баланса белого: а) номинальный баланс (солнечный свет); б) искусственное преобразование баланса под свет лампы накаливания

COLOR BALANCE/ White Balance/ Color Temperature (Цветовой баланс/Баланс белого/Цветовая температура) – все эти названия относятся к одной и той же регулировке, предназначенной для исправления неестественного оттенка хорошо известных цветов. Например, если на фотографии белая бумага имеет красноватый оттенок (а вы твердо помните, что при съемке она была белого цвета), то нужно исправить ее цвет, а заодно и остальные цвета, добившись, чтобы на экране она была белого цвета. То же самое происходит и с лицами на фото, становящимся «кирпичным» при недостатке синей составляющей в источнике цвета, либо «синюшным» – при ее избытке. Такая ошибка связана с неверным определением цветового баланса при съемке, причиной чего может быть сбой алгоритма определения баланса либо неверное его задание в ручном режиме. На графике изменение баланса белого приводит к взаимному сдвигу кривых цветных чернил, оставляя без изменения кривую воспроизведения ахроматической шкалы. Близкие по смыслу, но более трудоемкие регулировки баланса белого доступны с помощью раздельной настройки яркостей по цветовым каналам RGB или с помощью инструмента Hue (оттенок). Первая из них предназначена для художнического изменения палитры изображения (а не исправления ошибок съемки), например, придать всему кадру зловещий малиновый цвет, а вторая – для изменения оттенка как параметра Манселловской спецификации цвета. В тех графических приложениях, где закладка «Оттенок» сопровождается круговой диаграммой цветности, этим инструментом еще можно пользоваться, в случае простого численного представления значения оттенка ничего другого, как окончательно испортить изображение, не дано. На графике видно, как перевод сбалансированного под дневной свет изображения в съемку в свете лампы накаливания приводит к полной разбалансировке ахроматической и цветных шкал.

SATURATION (Насыщенность цвета) – позволяет менять цветовую насыщенность изображения в начальный период фотолюбительства в сторону насыщенных и перенасыщенных цветов, а с ростом опыта – в сторону приглушенных цветов, с оставлением слабых пастельных тонов, в пределе черно-белого полутонового изображения (что совершенно незачем делать данным инструментом, имея функцию ч/б съемки в камере и инструмент Grayscale – в графическом редакторе). Графически настройка изменяет угол наклона кривых воспроизведения цветных чернил, не меняя ахроматической передачи яркости и контраста. Многие цифровые камеры имеют аналогичную регулировку насыщенности цвета, поэтому задумку можно реализовать и в момент съемки. Другое обстоятельство настройки насыщенности связано со свойствами чернил фотопринтера, неспособных достоверно воспроизводить чистые цвета, т. е. теоретически и технологически насыщенность возрастет, но визуально такое повышение останется малозаметным. Более того, с ростом насыщенности небольшие цветовые искажения процесса становятся «вопиющими», в частности, может нарушиться ахроматичность «серых» тонов.

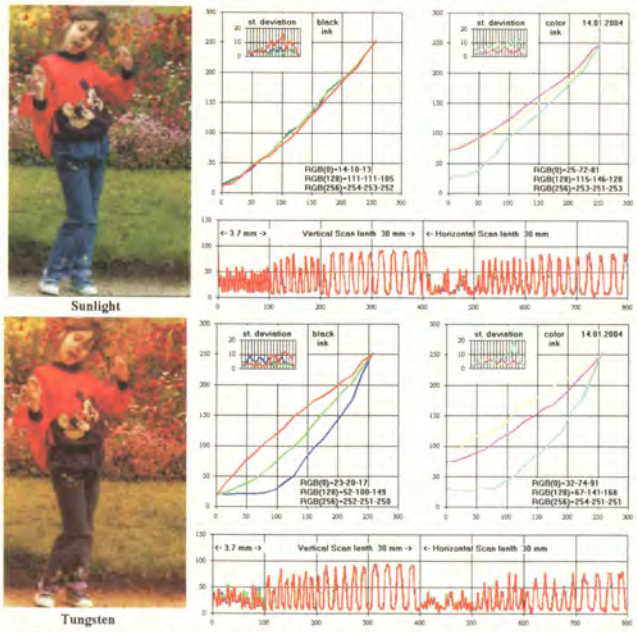


Рис. 5. Изменение насыщенности цвета: а) увеличение на 30% от номинала б) уменьшение на 30% от номинала

SHARPNESS (Резкость) – более точно кажущаяся резкость. Потерянную резкость можно вернуть, сделав более контрастными перепады яркостей на границах. Разрешающая способность при этом не увеличится, но изображение станет четче из-за усиления т. н. функции края. К сожалению, алгоритм не разбирает, где сюжетно важный край, а где шум или дефект изображения, поэтому резкими, а стало быть более заметными, становятся и дефекты: нежелательные морщины на лице, дефекты кожи и т. п. На мире это выражается появлением всплесков плотности на переходе от черного штриха к белому. Само повышение накладывается с помощью двух инструментов: Sharpen (минимальное повышение резкости) и Sharpen more (сильное повышение резкости). В большинстве случаев применения появляющиеся артефакты и дефекты требуют отмены (Undo) наложения данной регулировки.

BLUR (Размытость, смаз изображения) – функция, обратная повышению резкости. Она исполняется великолепно, если не считать общее ухудшение разрешения. Значения яркости нескольких соседних пикселей усредняются, и изображение становится размытым, нерезким. В целом это не регулировка, а художественный прием, применяемый при портретной и в ряде других видов съемки, который лучше (избирательней) может быть выполнен в момент съемки подбором диафрагмы и аналогичной функции Sharpness в самой камере. На графике видно, как падает резкость при использовании инструмента Blur.

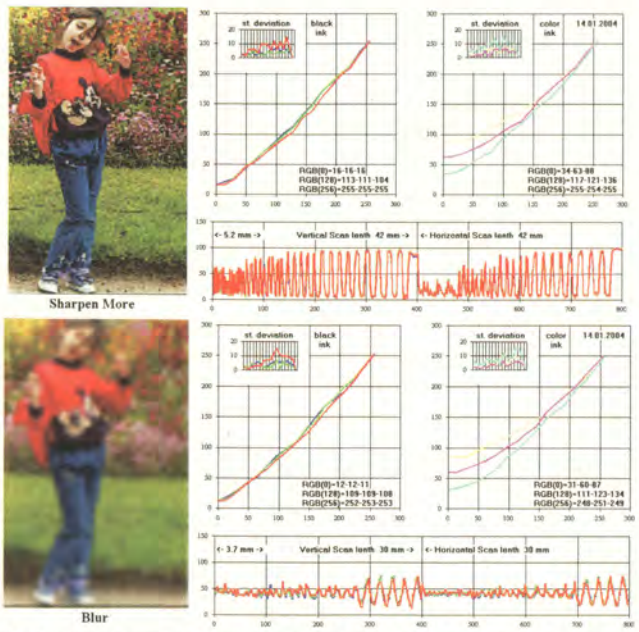


Рис. 6. Изменение резкости: а) увеличение (Sharpen more); б уменьшение резкости (Blur)

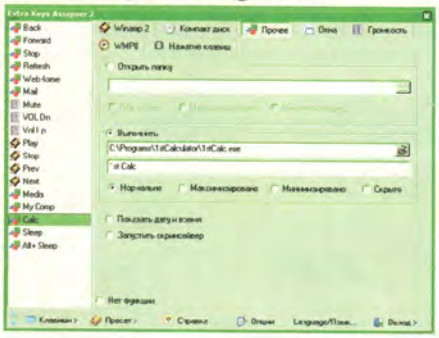
Таким образом, пытаясь исправить неудачную фотографию, необходимо иметь в виду, что далеко не все корректировки, заметные на экране монитора, адекватно передадутся в бумажный отпечаток. Некоторые из них в силу ограниченности диапазона воспроизведения компьютера и принтера могут даже дать нежелательный результат.

Александр БЕРКЕНГЕЙМ.

Берегите дыхание!

Почему многие успевают сделать за рабочий день так немного? Устать, набрав всего пару писем? Дело в том, что много силу уходит на «борьбу с компьютером» — поиск нужных документов и запуск программ, закрытие «зависших» приложений и т.п. Кроме того, многие зачастую выполняют повседневные действия самыми трудоемкими способами. Например, я всякий раз страдаю, наблюдая, как некая секретарша копирует и вставляет текст через буфер обмена, вызывая соответствующие операции через главное меню текстового процессора. Ее мышь за рабочую неделю успевает «пробежать» по коврику лишние километры. Между тем, ту же операцию легко вызвать из контекстного меню, а также с клавиатуры. Копирование — Ctrl-C, вырезание — Ctrl-X, вставка — Ctrl-V. Все три клавиши расположены рядом, да и до Ctrl тянуться недалеко. Выделить слово жирным шрифтом — Ctrl-B, подчеркнуть — Ctrl-U... Отменить действие — Alt-Backspace или Ctrl-Z. Найти текст в документе — Ctrl-F. Свернуть все окна — Win-M. Открыть проводник — Win-E. И так далее... Знание этой нехитрой серии клавиш может сэкономить массу времени — не надо искать нужные функции в меню и на панелях инструментов, гонять туда-сюда мышку... А также не нужно переносить руки с клавиатуры на мышь и обратно. Высвободившееся время можно потратить на работу, а можно сделать перерыв в ней, пройдясь за чашкой с кофе, посмотрев на пробуждающуюся природу и солнышко на горизонте, сделав несколько приседаний и наклонов наконец! Здоровье лучше беречь. Ну а чтобы экономия времени была более впечатляющей, можно сделать так, чтобы как можно больше повседневных действий вызывались с помощью клавиатуры или иных удобных способов, не предусмотренных разработчиками Windows и Office.

Extra Keys Assigner 2



Управление компьютером с клавиатуры

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: Shadow Soft.
АДРЕС: http://soft.noxious.ru/
ЛИЦЕНЗИЯ: Freeware.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 2800 кб.

ОПИСАНИЕ

Некоторые функции Windows, такие как запуск «Проводника» или поиска файлов, можно выполнять, одновременно нажимая клавишу «Win» и одну из букв. К сожалению, таких комбинаций недостаточно, и уж точно они не позволяют запускать самостоятельно проинсталлированные приложения, например, любимую программу для рисования. Еще интересней ситуация для владельцев так называемых «мультимедийных» клавиатур — они имеют перед собой от пяти до тридцати (!) дополнительных клавиш, функции которых зачастую жестко закреплены — вызов ненужных задач и приложений. Например, «интернет-кнопки» Back и Forward, Reload и Stop являются избыточными: во-первых, эти функции чаще удобней вызывать мышкой (во время работы в Интернете нужней она), во-вторых, те же задачи выполняют комбинации стандартных клавиш, например Backspace или Ctrl-R. В общем, есть нужда в гибкой настройке клавиатурных функций, и ее полностью покрывает EKA2.

Первое, что придется сделать, установив программу, — «познакомить» ее с нужными клавиатурными комбинациями. В комплект поставки входят описания 3–4 популярных в России мультимедийных клавиатур, ну а если у вас что-то более оригинальное, или есть нужда в комбинациях вроде Alt-Win-F12, придется записать их самостоятельно, благо для этого нужно лишь нажать одну экранную кнопку, нажать требуемые клавиши, а затем дать имя свежезаписанной комбинации.

Ну а теперь — самое интересное, то есть назначение функций. Благодаря плагин-архитектуре, к EKA можно подключать модули для выполнения самых разнообразных действий, программисты легко могут написать свои. Впрочем, обычным пользователям вряд ли придется жаловаться на стандартный комплект поставки.

Во-первых, возможен запуск произвольных программ в разных режимах с разнообразными параметрами. Отдельно запускается экранная заставка. Во-вторых, имеется мощная система управления окнами, позволяющая разными способами сворачивать, разворачивать и даже прятать окна на экране. В-третьих, можно «подсовывать» активной программе (или одной конкретной среди запущенных) нажатия других клавиш, создавая таким образом своеобразные псевдонимы. Ну а самое главное — это изобилие мультимедийных функций. Стандартные плагины позволяют регулировать громкость на любом из устройств любой из звуковых карт, контролировать воспроизведение компакт-диска, управлять работой таких медиаплееров, как Winamp 2-й, 3-й и 5-й версии, Windows Media Player 8 и 9, при необходимости запуская их перед подачей первой команды.

Остается только сказать, что все действия сопровождаются экранными подсказками настраиваемого вида. По аналогии с телевизорами и видеомагнитофонами это называется OSD (onscreen display). Имеется интерфейс на нескольких языках.

Type and Run 4.5.2

Продвинутая командная строка

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: Galan Soft.
АДРЕС: http://galan.dogmalab.ru/
ЛИЦЕНЗИЯ: Freeware.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 400 кб.

ОПИСАНИЕ

Стандартный диалог «Выполнить» вызывается из меню «Пуск» либо клавиатурной комбинацией Win-R. Он позволяет быстро запустить одну из недавно вызывавшихся таким же образом программ, а также помогает набирать пути к глубоко запрятанным документам. Увы, этого недостаточно. Если в повседневной эксплуатации у вас три-четыре десятка программ, назначать им всем клавиатурные комбинации в EKA2 бесперспективно, их трудно запомнить. Набирать длинные пути в диалоге «Выполнить» утомительно, а замусоривать десятками ярлыков меню «Пуск» или рабочий стол — неопрятно. Решений может быть несколько, и одним из них является Type and Run (TAR).

Эта программа по нажатию «волшебной комбинации» выводит на экран полупрозрачную консоль, то есть командную строку. Кроме обычных команд Dos и Windows она может запускать любые программы с диска, но и это не самое интересное. Самое интересное — это возможность назначать командам ассоциативные псевдонимы, а также выполнять сложные действия. Из настроек (довольно сложных, увы), например, можно сделать так, чтобы Photoshop запускался по командам «photoshop», «фотошоп», «фото» и «рисовать». С помощью таких ассоциативных команд легко запомнить способы запуска 30, 50 и даже 100 программ.

Впрочем, не только программами хорош TAR. С помощью подключаемых модулей (плагинов) оказывается возможным выполнять консольными командами самые разные действия. Так, плагин System позволяет менять разрешение экрана, открывать-закрывать привод CD-ROM, перезагружать или выключать компьютер и т.п.

Но самый интересный плагин — это math. Благодаря ему можно записать в консоли арифметическое выражение и немедленно получить результат, готовый к копированию в буфер обмена! Так что TAR это еще и удобный калькулятор.

Набор команд сильно облегчается благодаря интеллектуальной системе подсказки. В общем, на освоение этого инструмента требуются затраты времени, но для «power users», серьезных пользователей, эти затраты окупятся. Интерфейс программы переключается между русским и английским языком.

Hidden Menu 2.2

Меню за краями экрана

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: Copos.
АДРЕС: http://home.i-cable.com/lokinwai/
ЛИЦЕНЗИЯ: Freeware.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 380 кб.

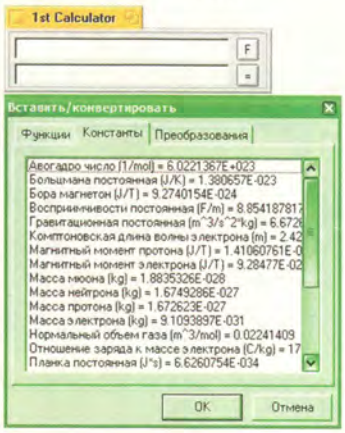
ОПИСАНИЕ

Выше, в тексте про Type and Run, говорилось о двух способах избавиться от залежей ярлыков на рабочем столе. Первый — это использование интеллектуальной консоли. Второй — применение эффективной системы меню. Второй способ позволяет максимально удобно использовать для запуска программ мышку, и лучшим помощником здесь будет Hidden Menu.

Эта программа действительно незаметна. Она не использует ни пиксела на экране — ни в трее (системной области панели задач, зоне возле часов), ни в ином месте. Клавиатура может использоваться, но это не обязательно. Хитрость проста — края экрана. Подводя курсор к различным углам и сторонам дисплея, вы вызываете настраиваемые многоколоночные меню, из которых и запускаются любимые программы и документы. Легко подсчитать, что меню, в котором трудно запутаться, содержит 5–8 пунктов. Сторон и уголков у экрана 8. Таким образом 40–60 программ можно запускать с минимальными затратами времени и всего одним кликом мышки! При желании без особого ущерба для удобства по меню можно «разложить» полторы сотни программ, не замусоривая ни рабочий стол, ни меню «Пуск».

Удобных настроек много, но они не совсем наглядны. Облегчает освоение многоязычный интерфейс.

1st calculator 1.12



Считаем, считаем, считаем...

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: Роман Николаев.
АДРЕС: http://www.romanlab.com/rus/
ЛИЦЕНЗИЯ: Freeware для России.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 497 кб.

ОПИСАНИЕ

Обработка цифр — одна из самых популярных областей применения компьютера. Но стандартный калькулятор не всегда удобен, его мощности, как и возможностей плагина в Type and Run, хватает не каждому, а всякий раз запускать Excel — долго и трудоемко. «Первый калькулятор» представляет собой изящный компромисс. Эта компактная, быстро запускающаяся программа позволяет записывать выражения в естественном виде — целиком. Никаких проблем с выражениями вроде sin(pi*(2+3*2.5)) не возникнет. По сравнению с конкурирующими решениями этот калькулятор имеет три существенных преимущества.

Во-первых, он «глотает» как десятичную точку, так и десятичную запятую, не утруждая вас проверкой текущей языковой раскладки. Во-вторых, из него легко вызвать и вставить в формулу множество констант, позволяющих вычислять физические и химические величины, а также преобразовывать единицы измерения из метрической системы в британскую, и обратно. В-третьих, он легко меняет внешность при помощи скинов — есть и крупные варианты дизайна, и очень компактные.

Результаты вычислений очень просто вставить в буфер обмена, а при соответствующих настройках это делается автоматически. Оттуда же может забираться исходная формула для вычислений.

Программа имеет две версии — русскую (бесплатную) и английскую (shareware $15).

Punto Switcher 2.8

Автоматически переключаем языковую раскладку

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: коллектив авторов.
АДРЕС: http://www.punto.ru/switcher
ЛИЦЕНЗИЯ: Freeware.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 311 кб.

ОПИСАНИЕ

Главная цель PS — минимизировать усилия пользователя по переключению раскладки клавиатуры при наборе смешанного русско-английского текста. Нужно вам, скажем, набрать в русском тексте слово Windows — просто начните это делать, не переключая раскладку. После трех-четырех букв, а иногда и раньше, PS «сообразит», что таких экзотических буквосочетаний в русском языке не бывает, и сам переключит раскладку на английскую, не забыв исправить уже набранные символы. Следующее слово может опять быть русским — все повторится, и текст будет выглядеть совершенно нормально. Если PS ошибся и сработал в ненужный момент — нажатие на Pause/Break мгновенно исправит последствия вмешательства. При желании можно сконвертировать выделенный текст или содержимое буфера обмена вручную, для этого предусмотрены отдельные комбинации клавиш. Кроме ошибок раскладки PS эффективно устраняет другие традиционные оплошности — случайное нажатие Caps Lock, набор двух прописных букв в начале предложения и т.п. Встроенный список автозамены легко настроить на свои персональные опечатки, а также повысить продуктивность набора текста, включив в автозамену любимые сокращения. Удобно ведь набирать «смнп» вместо «С моими наилучшими пожеланиями», не правда ли?

Еще одна полезная возможность — переключение раскладки при помощи определенной клавиши. Нажимать просто правый Shift или Ctrl для смены раскладки гораздо удобней, чем комбинации Ctrl-Shift и Alt-Shift, которые нам давно навязывает фирма Microsoft. Под WinNT/2000/XP клавиши переключения PS работают даже в консольных приложениях.

Кроме преобразования раскладки, при помощи Punto Switcher удобно производить транслитерацию текста, если приходится, например, писать друзьям в отпуске, у которых нет доступа к «русскоязычным» компьютерам.

Дополнительные функции PS также связаны с клавиатурой и пригодятся всем, кто часто и помногу набирает тексты. Например, список быстрой вставки позволяет почти мгновенно заполнять формы в Интернете, подбирая из всплывающего списка нужные кусочки. А функция слежения за буфером обмена позволяет манипулировать несколькими кусочками вместо одного. Нечто подобное есть в последних версиях MS Office. Апогеем всего этого является за-

РЕДАКЦИЯ: (095) 257-41-85 ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ: Москва (095) 257-30-44, Санкт-Петербург (812) 567-66-19

ВЫШЕЛ В МАРТЕ'2004

ВЕСНА ПОД ЗАПРЕТОМ?
О проблемах поллиноза

СПОРТИВНЫЙ ХИРУРГ ОБ АРТРОЗЕ:
Если операция, то без скальпеля...

ХОЧЕШЬ ЖИТЬ СТО ЛЕТ — укрепляй иммунитет!

ПРО СВЕТ В КОНЦЕ СОСУДА
Чем опасен атеросклероз

ЖИЗНЬ ПОД ДАВЛЕНИЕМ
О кризисах гипертонии

МОЯ ТАЛИЯ — КАК ПРУТИК!
Сохраняем стройную фигуру

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 15579 в Объединенном каталоге «Пресса России»

ВЫЙДЕТ В АПРЕЛЕ'2004

ГОНКИ ПО ВЕРТИКАЛИ
Кому лезть на стенку — в удовольствие?

ТЕСТ КРОССОВОК
на гашение удара и накопление энергии

5 МИНУТ ПОД ВОДОЙ
проводят фридайверы без акваланга

ОЧИ ЧЕРНЫЕ
Обзор спортивной оптики

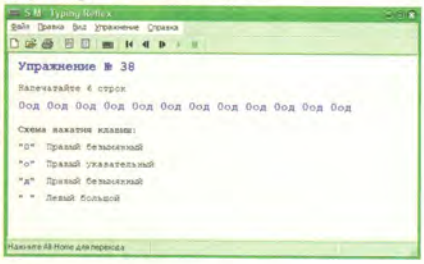
ЧЕМПИОНСКИЕ СЕКРЕТЫ
Как стать чемпионом в чем-нибудь

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 15571 в Объединенном каталоге «Пресса России»

щищенный паролем «дневник», который хранит достаточно большие фрагменты набранного на клавиатуре, позволяя иногда восстанавливать документы, случайно испорченные самим пользователем или его зависшей программой.

Ну и напоследок немного эстетики. Вместо надоевших RU и EN в системной области панели задач могут отображаться флажки стран.

Typing Reflex 2.10



Клавиатурный тренажер

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: Cardinal soft.
АДРЕС: http://www.typingreflex.com/ru
ЛИЦЕНЗИЯ: Shareware 180 рублей.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 679 кб.

ОПИСАНИЕ

Удобные меню и «горячие клавиши» – это замечательно. Осталась «мелочь» – научиться печатать достаточно быстро, чтобы тратить время на формулирование мыслей, а не на их медленное отстукивание на клавиатуре. Именно развитию этого навыка посвящена программа Typing Reflex. Она компактна, проста в установке и использовании, а главное – полезна всем, вне зависимости от качества навыков набора.

Разумеется, речь идет о печати вслепую, когда на клавишах в базовой позиции (над средним рядом букв) лежат 8 пальцев, а два больших пальца заняты нажатиями на пробел. Пройдя курс из 130 упражнений, вы научитесь нажимать все буквенные и цифровые клавиши, не глядя на клавиатуру и не задумываясь. При этом легко достичь скорости набора в 350–450 знаков в минуту. Те, кто и так вводят достаточно быстро, снизят количество ошибок, а также получат ни с чем не сравнимое удовольствие – наблюдать за вытянувшимися от удивления лицами друзей, смотреть на которых можно, не прерывая набора текста на клавиатуре.

Программа может также обучать набору на английской клавиатуре, оттачивать навыки набора популярных слов и буквосочетаний. Ведется подробная индивидуальная статистика, благодаря гибкой системе хранения файлов можно без проблем обучать на одной копии программы десяток-другой человек. Имеются две версии программы – с интерфейсом на русском и английском языках.

Chameleon Clock 2.11

Ничего не забываем и никогда не опаздываем

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: Softshape.
АДРЕС: http://www.softshape.com/software/desktop/chamclock/features/
ЛИЦЕНЗИЯ: Shareware 150 руб.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 1600 кб.

ОПИСАНИЕ

Часы-хамелеон выполняют целых две задачи – украшают нашу жизнь и подстраховывают нашу память. Увы, изобилие дел современного человека приводит к тому, что можно не только забыть снять с плиты кастрюлю, но и не вспомнить о собственном дне рождения! С «хамелеоном» такие трудности исключены.

После запуска обычные часы Windows будут заменены необычно выглядящими стильными часиками, выполненными оригинальным шрифтом. Вариантов начертания множество, поскольку кроме специально подготовленных файлов «хамелеон» умеет вытаскивать цифры из дизайн-файлов (скинов), подготовленных для популярного плеера Winamp! При желании можно выводить часы в небольшое отдельное окошко, которое удобно таскать по экрану, а часы в панели задач вовсе убрать. Впрочем, не одними красивостями силен «хамелеон». Если подвести к часам курсор, на дисплее появится большая подсказка с календарем на месяц, датой, временем в разных городах мира, интернет-временем Swatch, фазой Луны и списком наиболее срочных дел. Календарь здесь же прокручивается, поэтому осмотреть соседние месяцы не составляет проблемы.

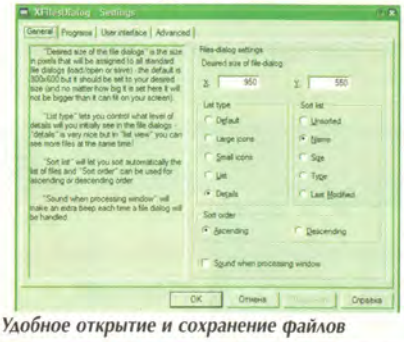
Что касается будильников и напоминаний, то это исключительно мощная система с гибкой настройкой режимов повтора и оповещения. Помимо традиционных условий срабатывания, таких как «следующая суббота мая, в 11 утра», возможна активизация, например, после того, как компьютер не трогали 10 минут, или после того, как в лоток CD-ROM вставили диск. В этот момент может быть запущено приложение, воспроизведен звук из любого источника, а также, конечно, выведено напоминание. Интересно, что даже вид окна с напоминанием настраивается!

«Хамелеон» помнит также о днях рождения ваших друзей и родственников и заранее напоминает о том, что надо готовиться поздравлять. Чтобы поточней вести учет всех дел, возможна регулярная коррекция компьютерного времени с помощью специальных интернет-серверов.

Ну и наконец, женщины могут вести учет своего физиологического цикла, защитив эти деликатные данные паролем.

Интерфейс программы многоязычный, дополнительные языки загружаются с сайта.

XfilesDialog 2.8



Удобное открытие и сохранение файлов

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: Xdesk Software.
АДРЕС: http://xfilesdialog.com
ЛИЦЕНЗИЯ: Shareware $27.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 387 кб.

ОПИСАНИЕ

Несмотря на то, что Windows активно развивается уже более 10 лет, у нее по-прежнему есть глупые эргономические недочеты. Например, диалоги «открыть» и «сохранить» имеют слишком маленький размер. На экране 640x480 они еще выглядят пропорционально, при разрешении 800x600 уже мелковаты, а в наиболее удобных сегодня 1024x768 диалог занимает вчетверо меньше места, чем надо бы. И файлов вмещает вчетверо меньше. Для решения этой проблемы и создана утилита XfilesDialog – она мгновенно увеличивает стандартные диалоги до указанного пользователем размера (оптимально – 80% экрана). Но по мере развития появились и другие возможности. Например, режим диалога будет изначально таким, как вы хотите, скажем, «таблица», причем ширина колонок также устанавливается пользователем, а не прихотью программистов Microsoft. В заголовке модифицированного диалога отображается полное имя текущей папки, информация о свободном и занятом пространстве на текущем диске, а также ряд кнопок. Эти кнопки позволяют перейти на любой из дисков, имеющихся на компьютере, а также быстро выбрать файл или папку, с которыми пользователь недавно работал. Этот аналог пункта «Документы» из меню «Пуск» удобен тем, что одновременно отображает недавние файлы/папки для текущего приложения и системы в целом. Отдельная кнопка позволяет быстро перейти в одну из любимых папок, список которых настраивается в XfilesDialog.

Интерфейс многоязычный, дополнительные файлы загружаются с официального сайта.

Webshots desktop 2

Органайзер фотографий и управление фоном рабочего стола

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: Webshots.
АДРЕС: http://webshots.com
ЛИЦЕНЗИЯ: Freeware.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 2150 кб.

ОПИСАНИЕ

Продолжая тему отдыха, рекомендуем отличный способ сделать свой рабочий стол переменчивым и неожиданным, но в то же время приятным. Webshots – это не столько программа, сколько сервис. Им можно с комфортом пользоваться бесплатно, но для наилучшего результата приходится раз или два в год оплачивать пользование услугами. На сайте Webshots имеется тщательно структурированная коллекция фотографий в разрешениях 800x600 и 1600x1200. Это красивейшие пейзажи из разных уголков мира, фотографии животных, автомобилей и, конечно, красивых девушек. Клиентская программа Webshots позволяет скачать лучшие кусочки этого многообразия фотографий, разложить их по категориям в персональном фотоальбоме и с заданной периодичностью выводить на обои рабочего стола, украшая по мере необходимости календарем и поясняющими надписями.

Работает Webshots и в качестве экранной заставки. Разумеется, речь идет о слайд-шоу, состав и режим просмотра которого полностью контролируется пользователем.

Впрочем, не только в обоях и заставках дело. Webshots может быть также органайзером собственной коллекции фотографий – приложение даже вызывается автоматически, если к компьютеру подключается по USB цифровой фотоаппарат. Кроме раскладывания по категориям возможна также загрузка своих фотографий на сервер Webshots, чтобы фотоальбом стал онлайновым. Доступ, естественно, гибко настраивается.

Единственное «но» – в программе отсутствуют даже самые простые средства модификации изображений, хотя такие инструменты, как коррекция яркости, контраста и цветов, поворот, обрезание краев и масштабирование востребованы всеми фотографами, включая самых неопытных. Впрочем, еще одно «но» – английский интерфейс.

Image Optimizer Pro

Ретуширование и оптимизация цифровых фотографий

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: xat.com.
АДРЕС: http://xat.com
ЛИЦЕНЗИЯ: Shareware $100.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 1041 кб.

ОПИСАНИЕ

Чтобы устранить недочет Webshots desktop, потребуется отдельная программа, позволяющая вносить в фотографии описанные выше модификации. Одной из лучших программ такого плана является утилита Image Optimizer от xat.com. Ее базовая версия (уже довольно мощная) стоит $40, профессиональная – $100. Даже тем, у кого установлен Photoshop, эта утилита может очень помочь.

Ее основное назначение – максимальная компрессия фотографий без значимых (заметных на глаз) потерь качества. Наиболее эффективно сжимаются файлы самого популярного в мире графического формата – JPEG, хотя возможна также запись PNG, GIF и TIFF. Лучшая, чем у конкурентов, эффективность сжатия JPG определяется двумя уникальными технологиями.

Первая, региональное сжатие, позволяет указать для разных участков изображения разную степень сжатия. За счет этого можно «пощадить» участки с большим количеством мелких деталей и посильней «утоптать» большие, равномерно окрашенные области. Вторая, «MagiCompression», немного «портит» изображения до сжатия алгоритмом JPEG. В результате потери качества сравнимы со стандартными для JPEG (хотя носят иной характер), но размер сжатого файла оказывается меньше.

Выбрать нужную степень сжатия и все нюансы работы алгоритма очень легко за счет удобного интерфейса, в котором все всегда под рукой, просто и наглядно.

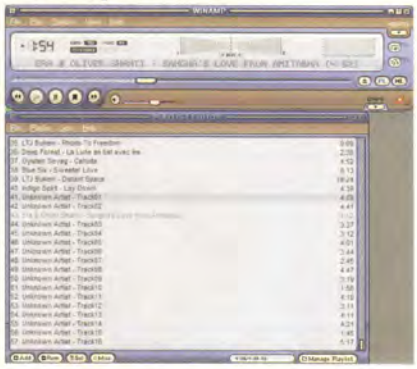
Впрочем, не только ради сжатия стоит открыть оптимизатор. Он позволяет повернуть изображение на 90%, зеркально отобразить его, изменить масштаб и обрезать края, добавить поясняющий текст и скомбинировать с другим изображением, нанести водяной знак.

Очень эффективны автоматическая и ручная цветокоррекция, исправление дефектов фокусировки (размытое или излишне резкое изображение), устранение шумов и т.п.

Первичное изображение может быть получено как из файла, так и из других источников – из буфера обмена, прямо из камеры или со сканера.

Профессиональная версия также допускает пакетную обработку многих файлов и каталогов. Интерфейс выполнен на английском языке.

WinAmp 5.02



Новое поколение самого популярного медиаплеера

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: Nullsoft.
АДРЕС: http://winamp.com
ЛИЦЕНЗИЯ: Freeware / Shareware $15 за версию Pro.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 4220 кб.

ОПИСАНИЕ

Одним из важнейших средств повышения продуктивности работы является... отдых. В том числе маленькие паузы на рабочем месте, например для прослушивания любимой музыки.

Плееров музыки формата MP3 очень много. Но WinAmp среди них, безусловно, является самым известным. Именно благодаря авторам WinAmp сегодня каждая вторая программа может гибко менять свой внешний вид при помощи «скинов» и легко обучается большему с помощью «плагинов». Просто WinAmp сделал эти идеи очень, очень популярными. Впрочем, время, когда этот плеер играл только MP3-файлы, давно и безвозвратно ушло. Сегодня существуют плагины для воспроизведения в WinAmp всех мало-мальски популярных форматов аудио, а с недавних времен – и видео. Вышедшая в 2001 году версия 3 популярного плеера не смогла достичь такой же популярности, как ее предшественница, поэтому, послушав отзывы пользователей, разработчики сразу выпустили версию 5, которая сочетает все лучшее из 2-й и 3-й версии.

Архитектурно WinAmp 5 ближе ко 2-й версии, он использует плагины того же формата и воспринимает внешние команды, как WinAmp 2. Что до внешности и функций, то мы столкнулись с неописуемым коктейлем, впрочем, весьма вкусным.

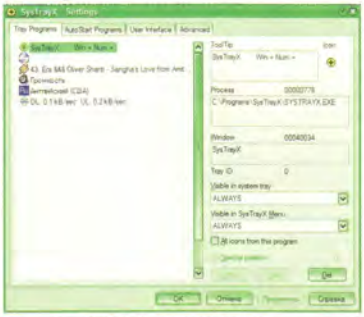
«Внешность» плеера теперь не столь жестко структурирована, окно может менять свои размеры и содержать различные наборы управляющих элементов. Особенно удобно уменьшенное окно, свернутое в широкую полоску вверху экрана.

От WinAmp 3 унаследована (и усовершенствована) медиабиблиотека, в которой собрана и классифицирована вся музыка и все видео, найденное на компьютере. Различные способы фильтрации и сортировки позволяют с комфортом ориентироваться в собственной коллекции. Особенно удобны такие режимы, как «свежие песни», «самые популярные песни», «самые непопулярные песни». Впрочем, здесь все настраивается.

Воспроизводится, как уже говорилось, все, что только можно. Для красоты можно сопроводить прослушивание музыки красочными видеоэффектами, которые меняются в такт музыке. Даже стандартные плагины для этой цели очень красивы.

В числе новых функций – полный цикл по обработке музыки. Теперь прямо из WinAmp можно прочитать композицию с компакт-диска в цифровом формате, сжать ее в формат MP3 или AAC и воспроизводить уже с винчестера. При желании также можно записать композиции на диск, как в формате MP3, так и в виде стандартного AudioCD. Версия Pro отличается от стандартной только тем, что не накладывает ограничений на качество и скорость этих процессов. Функции плеера обычная и профессиональная версии выполняют одинаково.

SysTrayX 3.50



Убираем ненужное из панели задач

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: Xdesk software.
АДРЕС: http://systrayx.com
ЛИЦЕНЗИЯ: Shareware.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 380 кб.

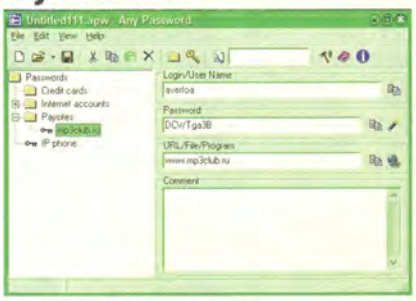
ОПИСАНИЕ

Мы уже много сделали для того, чтобы на рабочем столе не «болтались» десятки ярлыков с программами, а все нужные функции вызывались одной клавиатурной комбинацией или единственным щелчком мышиной кнопкой. Увы, в процессе этого «разбирательства» немного захламленным оказался трей – область панели задач возле часов. Здесь теперь есть три иконки программ, описанных выше, а также, быть может, пара-тройка пиктограмм, вызывающих настройку вашего оборудования (сетевой платы, дисплея, звука). Они в принципе небесполезны, но запускать нужные функции с их помощью приходится раз в неделю... а глаза они мозолят ежедневно и помногу. Для генеральной уборки и нужна утилита SysTrayX, удаляющая ненужное из панели задач в собственное контекстное меню. Оно становится как бы продолжением трея, где видны все иконки и подсказки к ним, работают щелчки левой и правой кнопками мыши. Места такое решение экономит немало.

В отличие от стандартной функции Windows XP, SysTrayX позволяет гибко настраивать порядок следования пиктограмм в меню, не допускает самоуправства в скрытии и показе иконок, а также выполняет дополнительные сервисные задачи. Например, восстанавливает все пиктограммы после перезагрузки процесса Explorer, который иногда «теряет» иконки, делая часть приложений недоступными. Особенно актуально это для ОС, предшествующих Windows XP. Еще одна полезная функция – удаление большой кнопки из панели задач, вместо нее появляется иконка в трее. Это позволяет скрыть с глаз долой приложение, постоянно выполняющее полезную задачу, но не умеющее делать это незаметно. Типичным примером является Outlook Express, регулярно проверяющий почту, но не имеющий режима «минимизация в трей». Ну и, наконец, прямо в SysTrayX встроен менеджер автозагрузки, позволяющий проверить, что за приложения регулярно запускаются на вашем компьютере, и удалить из списка те, постоянная работа которых не нужна. Заодно можно удостовериться в отсутствии «троянских коней», хотя формат списка нельзя назвать очень уж удачным, в нем много лишних строчек служебного назначения.

Интерфейс программы легко переключается с одного языка на другой, русский в наличии.

AnyPass 1.31



Надежное хранение паролей

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗРАБОТЧИК: Роман Николаев.
АДРЕС: http://www.romanlab.com/rus/
ЛИЦЕНЗИЯ: Freeware для России.
ПЛАТФОРМА: Win9x / WinNT.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 581 кб.

ОПИСАНИЕ

Удивляетесь, как злобные хакеры смогли украсть ваши кровные 20 часов Интернета и любимый номер ICQ? Ответ прост – не надо оставлять компьютер незащищенным для сетевых атак, а также выбирать простые пароли!

О файрволлах и антивирусах здесь речь вести не будем, а лучше поговорим о паролях. Уверяем вас, с помощью специальных программ очень легко подобрать такие «стойкие» пароли, как vasya123 и sexmachine. Пароли из одних цифр ничем не лучше, их также можно подобрать за очень короткое время. Хороший стойкий пароль состоит из нечитаемой смеси букв, цифр и специальных символов, например Qv2A*p_40e. К сожалению, этот сложный и трудно находимый пароль столь же трудно запомнить. Между тем, паролей такого типа нужно несколько, ведь все важные сетевые сервисы должны быть защищены разными паролями. Для решения этой актуальной проблемы предназначены менеджеры паролей, один из которых спешим представить вам.

AnyPass хранит данные в виде зашифрованных файлов, которые открываются, закрываются и сохраняются как документы в Word. Поэтому одной копией программы легко могут пользоваться все, кто имеет доступ к компьютеру. При желании можно хранить в отдельных файлах разнородную информацию или информацию с разными уровнями доступа. При первом сохранении файла дважды вводится пароль, использующийся при шифровании всех хранящихся данных. Не зная этого пароля, конфиденциальные данные невозможно расшифровать.

Сами данные хранятся в древовидной структуре, поэтому разложить все по полочкам просто и удобно. Карточка на каждый пароль включает описание (название), имя пользователя и пароль, адрес сайта или иную поясняющую информацию о том, где надо вводить данные, а также произвольный текстовый комментарий. Это довольно универсально и обычно вполне достаточно. Все поля снабжены кнопками, позволяющими мгновенно скопировать содержимое в буфер обмена, открыть URL в браузере и т.п. Возле поля «пароль» также есть кнопка, вызывающая генератор пароля. Генератор позволяет создавать себе сложные, надежные пароли заданной длины из допустимого набора символов.

Интерфейс, к сожалению, только на английском языке.

Сергей МАЛЕНКОВИЧ.

Говорящие книги

В наш XXI век передовых технологий и сверхзвуковых скоростей времени на чтение книг не хватает, а так хочется быть в курсе последних новинок книжного рынка. Преимущества книг ясны даже детям. В список их достоинств теперь внесено еще одно уникальное свойство — они «заговорили»! Электронные CD-ROM издания — аудиокниги решительно заменяют толстые, тяжелые, пыльные и дорогие тома на книжных полках у современного человека.

Что такое аудиокнига? Производители аудиокниг в настоящее время используют для наименования выпускаемой продукции также такие термины, как «говорящая книга», «звуковая книга». По существу это дословное воспроизведение книги посредством художественного чтения.

Можно вспомнить старые времена: патефон, проигрыватель, катушечные аудиокниги, виниловые пластинки, любимые сказки... Ставишь пластинку, опускаешь звукосниматель с иголкой и после приятного шуршания в динамиках погружаешься в волшебный мир, созданный твоим воображением, под дивный голос чтеца. И сегодня такую возможность потребителям предлагает ряд компаний-издателей, выпускающих в свет аудиокниги в широком жанровом разнообразии. Правда, пластинку сменил компакт-диск, а иглу — лазерный луч.

В современной жизни мы привыкли к легкому и быстрому способу восприятия на слух (аудиальной форме информации). В редком автомобиле не увидишь магнитолы, наушники от переносных плееров в городском транспорте можно заметить на многих пассажирах не только подросткового возраста. Сберегая время и драгоценное зрение, теперь можно получать информацию самым простым, естественным и комфортным способом на грамотном и красивом родном языке посредством слуха. Ведь именно на слух младенец начинает постигать родной язык, заучивает любимые сказки и стихи.

Повсеместное распространение стремительно дешевеющих компьютеров, появление CD-плееров с поддержкой MP3, универсальный характер носителя CD-ROM сделали возможным массовый выпуск электронных компьютерных изданий, называемых «eКнигами» (e — от «electronical»), а также полностью мультимедийных (в т.ч. и с полностью озвученным текстом) «Говорящих eКниг».

Выходишь из дома, ставишь диск в MP3-плеер и по дороге до места назначения ублажаешь свой слух любимой литературой, пополняя при этом свой литературный багаж. Да что в дороге! Теперь «читают» литературу на цифровых носителях дома, на работе, занимаясь домашними хлопотами, спортом, управляя автомобилем, прогуливаясь вечером с любимым псом, лишь бы было под рукой устройство для воспроизведения.

Прослушивать данные диски можно на всех аппаратах, поддерживающих MP3 формат: практически любой персональный компьютер (достаточно системы на базе Pentium 133, оснащенной CD-дисководом и звуковой платой); большинство из современных DVD-плееров, CD-MP3 плееры (карманные с наушниками и аккумуляторами на 8—12 часов работы, переносные со встроенными динамиками; автомобильные), флэш-MP3 плееры, стационарные мини- и миди-системы с выносными колонками и др. Для консервативно настроенных любителей кассетных магнитол существует авангардное решение, совмещающее флэш-плеер и компакт-кассетную технику. По виду точная копия кассеты, но в такой флэш-плеер через USB порт компьютера можно «закачать» с компьютера аудиокнигу и слушать в обычной магнитоле. Остается только упомянуть о MP3-плеерах в сотовых телефонах. Загрузка через GPRS аудиокниг пока еще дороговата для потребителя, но с того же компьютера можно их переносить в «любимый мобильник» и прослушивать в толчее метрополитена через наушники.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Если быть предельно педантичным, то прототипом аудиокниг можно считать живых сказителей, декламаторов, рассказчиков древности и таким образом утверждать, что история аудиокниги гораздо древнее, чем история книг традиционных, поскольку понятия «говорящая книга», «говорящее письмо» и т.п. существовали задолго до изобретения письменности.

Но официальным днем рождения «говорящей книги» можно объявить начало XX века, когда знаменитый Эдисон произвел первую запись литературного произведения (стихотворения «У Мэри был барашек...») на аудионоситель (восковой валик фонографа). Этот предмет уже полностью отвечал своему назначению — хранил информацию, воспроизводил ее в нужный момент (независимо от человека и достаточно объективно), позволял тиражировать эту информацию в больших количествах по приемлемой цене.

С этого момента «говорящая книга» сменила целый калейдоскоп носителей: графит, шеллак, целлулоид, винил, ферромагнитные покрытия... Заметной вехой в истории развития аудиокниг стала магнитная лента — сначала рулоны, на которые можно было писать в «голосовом» режиме уже десятки часов текста, а затем появившиеся компакт-кассеты (конец шестидесятых годов XX века), позволившие создавать вполне современные альбомчики «говорящих книг» размером с традиционный книжный блок. Наибольшее распространение в это время получили аудиопостановки, детские спектакли, эстрадные выступления юмористов, а также стихи и литературные чтения классики.

И наконец, столетие завершилось воцарением компакт-диска — круглого кусочка пластика диаметром 11 см и весом меньше 30 г. Кстати, пятитысячелетняя эволюция носителя традиционной книги прошла путь от каменных скрижалей, керамики и папируса, давно остановившись на привычной ныне бумаге. Компакт-диск, сменивший магнитные носители в наступившем «веке мультимедиа», завершил на данном этапе эволюционный путь «говорящих книг», позволив помещать в один «jewel-box» несколько толстых книжных томов вместе с электронной версией печатного текста и полноцветными (а иногда и анимированными) иллюстрациями.

Содержательно «говорящие eКниги» давно вышли за рамки реабилитационных (первоначально они применялись для незрячих и слабовидящих людей) или развлекательных средств. Теперь это не только спектакли и постановки, но и полноправные учебники и монографии, развивающие детские издания, тренинги, тренажеры, аналитические обзоры, периодика, ну и, конечно, полные версии литературных произведений.

ПРЕИМУЩЕСТВА АУДИОКНИГ

Аудиокниги прежде всего предлагают решения, недостижимые другими способами. В самом деле, читать бумажную книгу за рулем, на ходу, в процессе выполнения какой-либо механической работы просто невозможно, в битком набитом городском транспорте или трясущейся электричке это тоже удовольствие небольшое, да и глаза жалко — и так больше половины населения имеет испорченное зрение.

Какая экономия времени получается, когда нужная информация просто поступает в уши, безо всяких усилий по ее восприятию. Отсутствие видеоряда зачастую очень помогает: не гипнотизирует мелькающий телеэкран, зрительный канал человека освобождается для собственных ассоциаций — мышление развивается, память улучшается.

Цена же аудиокниги в новом формате заметно ниже, чем печатного тома. Причем электронные носители настолько стремительно падают в цене и улучшают параметры, что уже сейчас весь объем какого-нибудь огромного книжного шкафа (свыше 5000 книг общим весом 1,5 тонны и стоимостью полмиллиона рублей) может уместиться на одном DVD-диске (емкостью свыше 20 гигабайт, весом те же 30 г, стоимостью не больше 600 руб.), где вместе с цветными иллюстрациями будут еще и полные звуковые версии всех текстов. Даже если к его цене приплюсовать стоимость компьютера-ноутбука для воспроизведения, то экономия составит больше половины суммы (чего хватит еще примерно на 1000 таких же дисков). И хранить компакт-диск легче — места не занимает, не пылит, аллергию не вызывает, от влаги не портится.

ЗАПИСАНО ЛАЗЕРНЫМ ЛУЧОМ

Технология записи аудиокнижек довольна проста. Диски чаще всего записаны в сжатом звуковом формате MP3 (MPEG Audio Layer III), что позволяет записывать на один компакт-диск в среднем до 10 часов материала с качеством звука, аналогичном стандартному Audio CD. При некоторой потере тембрального богатства звучания на одном компакт-диске умещается до 30 часов звука в формате MP3 (с большим сжатием).

Алгоритм кодирования позволяет «сжимать» исходный материал во много раз, в зависимости от требуемого качества выходной информации. Определяющим параметром кодирования является плотность потока данных (bitrate). Различные значения битрейта позволяют варьировать получаемое качество звука от минимального, сравнимого со звуком в телефонной линии (8 кбит/с 11,025 кГц), до уровня аналогичного CD Audio (320 кбит/с 44,1 кГц). Наиболее распространенным является кодирование 128 кбит/с из-за оптимального соотношения «объем информации — качество звучания» для голоса, хотя для музыки лучше использовать битрейт, начиная от 160 кбит/с и выше.

Запись дисков производится в профессиональной студии. Садятся в записывающей студии люди и читают в микрофоны по ролям книгу. Главным здесь является кастинг актеров, которых подбирают специально под каждую книгу, проверяя, насколько голос и манера чтения соответствует выбранному произведению. В качестве фона, как правило, используется легкая музыка. Далее оцифровка, чистка и запись всего этого на компакт-диск. К работе над проектом привлекаются опытные режиссеры, которые следят в студии за каждым словом, буквой и интонацией читающего, регулируют подачу, динамику чтения и правильную фонетику русской речи.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДПОРОГОВОЙ ЗВУКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ

Стихийно и неосознанно использование аудиозаписей для облегчения учебы практиковалось издавна, с тех пор, как портативные кассетные магнитофоны смогли питаться от батареек. Так здорово было прогуливать лекции, зная, что сможешь переписать их у приятеля перед сессией, а заодно и «проглотишь» их в интенсивном режиме за день-два перед зачетом.

Теперь же «говорящие учебники» содержат не просто запись лекций (со всеми затяжками, отвлечениями, диспутами, гвалтом и кашлем) — фонограмма «вылизанного» учебного курса специально адаптируется для восприятия «на слух» и по темпу изложения материала, и по ритму, и по тембру голоса диктора. Необходимую по ходу лекции визуальную информацию можно просмотреть на компьютерном экране или распечатать сжатый конспект на принтере. А еще в акустический ряд новых «говорящих учебников» может быть встроено средство, которое, по замыслу создателей, должно помочь учиться даже отъявленным лодырям и балбесам.

Аббревиатура этой новой и весьма перспективной технологии случайно совпала со знакомыми всем владельцам сотовых телефонов буквами «SMS». (Просто родилась технология в США, и названа была впервые на английском — «Subliminal Messages Stimulation» — «стимуляция подпороговыми сообщениями».)

По утверждению создателей, метод передачи скрытых звуковых сообщений позволяет управлять вниманием, памятью и эмоциональным состоянием человека, влияя на бессознательное восприятие фонограммы или текста совершенно незаметно для пользователя. Две внешне неразличимые аудиозаписи или два абсолютно одинаковых на взгляд текста могут обладать диаметрально противоположным воздействием на слушателя или читателя, если они подготовлены с применением психотехнологии подпороговой коммуникации (subliminal communication).

Идея технологии «SMS» очень проста: человек никогда не осознает и как бы «не замечает» слабых информационных сигналов, окружающих его в изобилии (как акустических, так и визуальных, тактильных, запаховых), выделяя из фона лишь наиболее мощные из них (или наиболее личностно значимые в этот момент). Как правило, стратегия такого избирательного восприятия себя оправдывает, ограждая психику от ненужных перегрузок, по-

скольку окружающий фон хаотичен и чаще всего постоянен. Целенаправленное сосредоточение помогает сознанию удерживать в поле внимания что-то одно, еще больше «сужая» фильтр восприятия. Но если слабый фон из хаотичного станет организованным (например, фоновая музыка в супермаркете), то психика воспримет этот поток воздействия и отреагирует на него эмоционально, физиологически, бессознательно. Для случая в супермаркете – приятные эмоции от музыки преобразуются в комфортные ощущения от покупаемых товаров.

Разработчики утверждают, что таким образом можно помочь мозгу «подправить» режим, в котором он уже работает. Мозг человека вместе со своими сенсорами-органами чувств – чрезвычайно чувствительная и прекрасно самонастраивающаяся система.

Встроенные в основной материал сигналы, воздействие которых ниже порога сознательного восприятия, обладают свойством воздействовать исключительно на подсознание. Они могут влиять на эмоциональную окраску материала; способствовать усвоению ключевых мыслей и образов; завоевывать или ослаблять доверие; воздействовать на мотивацию и принятие решений; ослаблять стрессы и фобии; корректировать поведение человека.

Не вдаваясь в подробное описание психотехнологий, можно кратко описать механизм их действия в «говорящих учебниках» так.

На слышимые звуковые частоты учебной фонограммы («несущие») накладывается (амплитудным или частотно-фазовым методом) пакет слабых («подпороговых») сигналов широкого спектра (и звукового, и дозвукового диапазона) и самого разного характера (семантические ключевые слова-команды, например, «ВНИМАНИЕ», эталонно-частотные и др.). Если характер этих сигналов не противоречит текущему режиму работы мозга (например, активная работа или спокойный сон), то они вызывают своеобразный «резонанс», облегчая мозгу поддержание «рабочего» режима, а также повышая эффективность его работы за счет соответствия акустических частот биоритмам мозга.

Прим. ред.: данные технологии, среди которых лучше всего изучен эффект бинаурального воздействия, до сих пор не гарантируют однозначного влияния на человека из-за индивидуальных особенностей. Кроме того, хотя и крайне редко, но бывают отрицательные воздействия при попытках воздействия на мозг (так людям, страдающим эпилепсией, не рекомендуют долго работать за компьютером и тем более использовать программы, использующие цветовые и звуковые резонансы с частотами мозга). Так что 100% гарантии, что эти методы подействуют на вас, мы дать не можем. Отметим также необходимость контроля при использовании таких методических дисков детьми.

Похождения бравого солдата Швейка

Аудиокнига

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АВТОР: Ярослав Гашек.
ИЗДАТЕЛЬСТВО: «АРДИС-КОНСАЛТ».
СЕРИЯ: Художественная литература (Зарубежная литература).
КОМПЛЕКТ: 1 CD MP3, Jewel case.
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: CD-плеер с поддержкой MP3; Windows 95/NT и выше, Pentium 100 МГц, 16 Мб ОЗУ, CD-ROM 4-х, звуковая карта, SVGA (800x600), колонки или наушники. На менее производительных компьютерах (486, Pentium 60/90 МГц) прослушивание Mp3-книги также возможно, но с несколько худшим качеством.
ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ: 28 часов 21 минута.
ТЕКСТ ЧИТАЕТ: Владимир Самойлов.
МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: отсутствует.
ФОРМАТ ЗВУКА: MP3 44,1 кГц, 56 кбит/с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ОБОЛОЧКА И СЕРВИС: удобная и интуитивно понятная программная оболочка MP3-книги (запускается файлом «Mp3book.exe») создана на основе стандартного привычного аудиоплеера WinAmp.

Управление аудиокнигой осуществляется мышкой или клавиатурой. Можно запустить воспроизведение аудиозаписи, остановить воспроизведение после текущего фрагмента, приостановить (пауза)/снять с паузы, вернуться назад на 5 секунд, пролистать вперед на 5 секунд, прослушать следующий фрагмент, вернуться к предыдущему фрагменту, 10 фрагментов назад, 10 фрагментов вперед, регулировать громкость, уточнить, сколько времени прошло/осталось. Подробное оглавление аудиокниги представлено в файле «Content.txt».

Для удобства прослушивания аудиокниги с произвольного места вся фонограмма разделена на аудиофрагменты. Иерархическая структура папок файлов соответствует содержанию книги и включает 5 частей – «Предисловие автора», «В тылу», «На фронте», «Торжественная порка», «Продолжение торжественной порки».

Кроме звука каждый MP3-файл содержит дополнительную информацию на английском языке в так называемом ID3v1 Tag (текстовая информация, титул, артист, альбом, год, жанр, комментарии) и более подробную информацию на русском языке в ID3v2 Tag.

В папке «DEMO» расположены демонстрационные аудиофрагменты MP3-книг – И.А. Бунин «ЖИЗНЬ АРСЕНЬЕВА» (читает В. Герасимов), А.П. Чехов «ПЬЕСЫ» (читает В. Герасимов), В.А. Гиляровский «МОСКВА И МОСКВИЧИ» (читает В. Самойлов), Х. К. Андерсен «СКАЗКИ И ИСТОРИИ» (читают В. Герасимов и В. Кузнецова), М.А., Булгаков «МАСТЕР И МАРГАРИТА» (читает В. Самойлов), Л.Н., Толстой «ВОЙНА И МИР» (читает Е. Терновский), Ф.М. Достоевский «БЕСЫ» (читает Ю. Заборовский).

ФОНОГРАММА: аудиозапись (выполнена в жанре «моночтение») исполняется бывшим диктором Всесоюзного радио, а ныне преподавателем актерского мастерства. Стилистику «озвучки», выработанную многолетней работой литературных чтений Всесоюзного радио, можно охарактеризовать как «театр одного актера», который воплощает в слове все характеры персонажей литературного произведения. Актерское чтение от лица персонажа варьирует диапазоном, ритмом в зависимости от характера того или иного персонажа, тем самым заставляя слушателя сопереживать.

СОДЕРЖАНИЕ: аудиокнига «Похождения бравого солдата Швейка» – исторический и сатирический роман знаменитого чешского писателя-сатирика Ярослава Гашека. Аудиокнигу, выполненную в жанре проза, можно в равной степени воспринимать как полную абсолютно неподражаемого народного лукавства «солдатскую байку» или как классическое произведение литературы XX века. Время действия – Первая мировая война.

ЦЕНА: $8,6.

РЕЗЮМЕ: известная книга, написанная с чувством юмора, прекрасно звучит и в аудиоверсии. К сожалению, на диске отсутствует электронный вариант текста книги.

Война и мир

Аудиокнига

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АВТОР: Л. Н. Толстой.
ИЗДАТЕЛЬСТВО: «АРДИС-КОНСАЛТ».
СЕРИЯ: Художественная литература.
КОМПЛЕКТ: 2 упаковки (том 1–2 и 3–4) по 4 CD MP3, Jewel case.
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: CD-плеер с поддержкой MP3 или компьютер с Windows 95/NT и выше, Pentium 100 МГц, 16 Мб ОЗУ, CD-ROM 4-х, звуковая карта, SVGA, режим 800x600, колонки или наушники. На менее производительных компьютерах (486, Pentium 60/90 МГц) прослушивание Mp3-книги также возможно, но с несколько худшим качеством.
ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ: 73 часа 38 минут.
ТЕКСТ ЧИТАЕТ: Евгений Терновский.
МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: отсутствует.
ФОРМАТ ЗВУКА: MP3 44,1 кГц, 128 кбит/с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ОБОЛОЧКА И СЕРВИС: программная оболочка «Mp3book.exe» предоставляет ряд возможностей управления режимами воспроизведения. Отсутствие закладок компенсировано делением фонограммы на фрагменты (саундтреки). В корневом каталоге компакт-диска находится плей-лист MP3-книги «Mp3book.m3u». Навигация аудиопрограммы легкая, так как иерархическая структура папок в полном объеме содержится в файле Content.txt и в литературном буклете-вкладыше. Интерфейс программы удобен и нагляден.

В папке «Demo» на CD № 8 представлены демонстрационные аудиофрагменты MP3-книг студии «АРДИС-КОНСАЛТ».

ФОНОГРАММА: аудиозапись выполнена в жанре «моночтение». Речь диктора ярка и выразительна. «Намеком» сыгранные роли при прочтении литературных художественных текстов создают захватывающую воображение виртуальную реальность с бесконечными вереницами персонажей романа.

СОДЕРЖАНИЕ: роман-эпопея Л. Н. Толстого «Война и мир» многогранен, как и его название, и охватывает все его главные конфликты: мир как состояние, противоположное войне, мир как человеческая общность, мир как мироздание. В произведении мировой литературы XIX века «Война и мир» показана Россия, русское общество и период военных, политических, экономических, нравственных испытаний, когда внутренние проблемы тесно связаны с внешними, осложняются ими. В построении и повествовании аудиокниги явно выделяются «три поры»: 1805 год и примыкающее к нему время русско-прусско-французской войны 1806–1807 годов, Отечественная война 1812 года и 5 декабря 1820 года – календарное время, указанное в «Эпилоге».

ЦЕНА: $34,3.

РЕЗЮМЕ: аудиокнигу «Война и мир» из серии «АУДИОСОБРАНИЕ СОЧИНЕНИЙ» Л. Н. Толстого можно использовать и для индивидуального чтения, и для прослушивания в школах. Литературное произведение читается без сокращений профессиональным диктором.

ГДЕ КУПИТЬ ЭТИ ПРОГРАММЫ?

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ «студии звукозаписи АРДИС»:
http://www.ARDISBOOK.ru, e-mail: info@ardisbook.ru
т. (095) 787-5488, т/ф. 279-9602
123104, г. Москва, а/я 61

Москва — Петушки

Аудиокнига

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АВТОР: Венедикт Ерофеев.
ИЗДАТЕЛЬСТВО: ООО «РасМин» (студия «МедиаКнига»).
СЕРИЯ: Художественная литература (Современная литература).
КОМПЛЕКТ: 1 CD MP3, Jewel case.

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: CD-плеер с поддержкой MP3 или компьютер (Windows, Pentium 100 МГц, 16 Мб ОЗУ, SVGA карта (800x600), CD-ROM, звуковая карта, колонки или наушники).
ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ: 3 часа 40 минут.
ТЕКСТ ЧИТАЕТ: Венедикт Ерофеев.
МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: отсутствует.
ФОРМАТ ЗВУКА: MP3 44 кГц, 160 кбит/с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ОБОЛОЧКА И СЕРВИС: прослушивание аудиокниги выполняется в оригинальной самозагружающейся программной оболочке с помощью программы-плеера WINAMP.EXE. Программная оболочка представляет следующие возможности для работы пользователя: прослушивание аудиокниги с компакт-диска; возможность ставить закладку в MP3-книге при прекращении прослушивания; чтение текста книги с экрана; просмотр иллюстраций; распечатку текста.

Для прослушивания аудиокниги с произвольного места вся фонограмма разделена на отдельные аудиофрагменты. Структура папок MP3 файлов соответствует содержанию книги и включает 12 глав. Для работы с текстами книги на диске размещена программа просмотра электронных документов Acrobat Reader 5.0.

Интерфейс аудиопрограммы удобен, интуитивно понятен и нагляден. Меню аудиопрограммы включает 5 режимов: «Слушать», «Читать (pdf-документ)», «О книге (краткая информация о содержании книги)», «Об авторе (краткая биография и портрет автора)», «Справка (справочные сведения о фирме-издателе)».

Программный продукт производители обозначают «3 в 1» (включает звук, электронный и печатный варианты текста).

ФОНОГРАММА: аудиозапись выполнена в жанре «моночтение». Аудиокнига восстановлена из раритетных записей автора Венедикта Ерофеева.

Форма повествования — пересказ автора. Интонация автора колеблется от комической до остро трагической, переходит от легкой сатиры к сарказму, от гиперболы к гротеску. Словно рождается целый мир пьющих людей в России с общим похожим надрывом, связанным с потерей людьми подлинной веры.

СОДЕРЖАНИЕ: поэма «Москва — Петушки» выполнена в жанре «современная русская проза», предназначена для людей самых разных возрастов. Композиция поэмы — путешествие. Текст разбит на главы, названные по имени станций пути следования поезда «Москва — Петушки». Из Москвы в городок Петушки Владимирской области к своей любимой женщине и маленькому сыну едет на электричке главный герой поэмы — опустившийся алкоголик, ночующий в чужих подъездах, говорящий на сленге распивочных, подворотен.

Постоянное опьянение и пустое, черное, забытое вдруг дают человеку голос — жалкий, плачущий, но остро-пронзительный, отдающий болью. Человек пытается найти ответы на вечные вопросы, рассуждать о вечных вопросах, о вечных проблемах. Почему он, цитирующий античных авторов и Евангелие, вдруг оказывается в рюмочной среди пьяниц. И остро чувствует разлад с ними.

В электричке он встречает других людей: несколько ироничного и трогательного дедушку, его внучку-шпану, «женщину сложной судьбы», интеллигента-книжника. Главный герой вспоминает Шиллера и Гете, плетет невероятные истории своих путешествий за границей. В своем слезном, неосознанном стремлении к чему-то просветленному, высокому, в желании удивить спутников, развеять уныние и подавленность он все равно остается таким же смешным и жалким пьяницей. Но раскрывается целая энциклопедия мировой истории, культуры, литературы, политических событий современности, социальных проблем России, непривычно рассмотренная глазами нелепого и пропадающего Венички. Глубокий лиризм, страдания рассказчика, его тонкая душевная организация, пропущенные через «я» рассказчика, — это сложная эмоциональная ткань многофигурного произведения, позволившая назвать его поэмой.

ЦЕНА: $4.

РЕЗЮМЕ: литературное произведение «Москва — Петушки» читается без сокращений самим автором. Аудиокнига рассчитана на человека с определенным культурным, литературным и интеллектуальным багажом, который способен размышлять и «раздвигать» строчки, ощущать и осязать художественный подтекст автора.

Властелин колец. Возвращение короля

Аудиокнига

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АВТОР: Толкиен Джон Р.Р.
ИЗДАТЕЛЬСТВО: ООО «РасМин» (студия «МедиаКнига»).
СЕРИЯ: Художественная литература (Зарубежная фантастика).
КОМПЛЕКТ: 1 CD MP3, Jewel case.
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: CD-плеер с поддержкой MP3 или компьютер (Windows, Pentium 100 МГц, 16 Мб ОЗУ, SVGA карта (800x600), CD-ROM, звуковая карта, колонки или наушники).
ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ: 9 часов 10 минут.
ТЕКСТ ЧИТАЮТ: Семен Ярмолинец, Роман Стабуров, Анна Гришина.
МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: есть.
КОМПОЗИТОР: Денис Заключенко.
ФОРМАТ ЗВУКА: MP3 44 кГц, 160 кбит/с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ОБОЛОЧКА И СЕРВИС: программная оболочка MP3-книги (запускается файлом autorun.exe) создана для привычного аудиоплеера WinAmp. Для удобства прослушивания аудиокниги с произвольного места вместо закладок вся фонограмма разделена на отдельные аудиофрагменты (15 глав-саундтреков).

Интерфейс аудиопрограммы удобен, прост и нагляден. Запустив программу, ребенок оказывается в главном меню, где ему предлагается широкий выбор. Меню аудиопрограммы включает: режим прослушивания, краткую информацию о содержании книги, краткую биографию и фотографию автора, справочные сведения о фирме-издателе.

ФОНОГРАММА: аудиозапись выполнена в жанре «радиотеатр» с музыкальным и звуковым фоном. Повествование идет от лица рассказчика. Инсценируя литературное произведение, озвучивая героев на разные голоса, дикторы (актеры московских театров) перевоплощаются в сказочные персонажи, играя эмоционально и выразительно. Благодаря такой качественной, проникновенной многоголосной «озвучке» аудиокниги, «открывающей» слушателям врата в сказочный мир, волшебство кажется еще изощреннее, мечи — острее, а герои — неутомимее. Отдельно следует отметить замечательное музыкальное сопровождение, подчеркивающее общее настроение произведения.

По ходу развития сюжета применяются различные сценические эффекты, создающие эффект присутствия, например стук копыт, гул, грохот, лязг мечей, бульканье магмы, шаги, завывание ветра, звон колокола, топот сапог и т.п.

Таким образом, музыка, звуки и голоса героев создают впечатление, что представление происходит «по-настоящему».

СОДЕРЖАНИЕ: философская сказочная повесть «Властелин колец», созданная британским писателем, профессором Оксфордского университета, одним из основоположников современного жанра фэнтэзи, Джоном Рональдом Руэлом Толкиеном, не имеет возрастных ограничений. Бестселлер «ВЛАСТЕЛИН КОЛЕЦ. Возвращение короля» — третья заключительная аудиокнига из электронного сборника «Властелин колец».

Сказочный мир впечатляет своими масштабами и многослойностью. Действие эпохи разворачивается в вымышленной волшебной и таинственной стране Средиземноморье, где в серебряных лесах живут эльфы, в глубоких пещерах добывают драгоценности гномы, а населяют ее орки, тролли, простые люди и маги. В стране разгорается битва Света и Тьмы, исход которой, по воле провиденья, зависит от самых маленьких жителей Средиземья — хоббитов. Финал произведения намного сложнее «хэппи энда» детской сказки. Силы зла пали, и хоббиты могут вернуться домой.

Зло побеждено, но какой ценой. Языком образов, созданных на материале валлийских легенд, ирландских и исландских саг, скандинавской мифологии и древнегерманского эпоса, автор недвусмысленно заявляет, что победа добра в мире и в человеческой душе зависит от самого человека.

ЦЕНА: $4.

РЕЗЮМЕ: произведение по одноименному роману (перевод с английского Григорьевой Н., Грушецкого В.) представлено без сокращений. Аудиокнига, выполненная в жанре фэнтези, сочетает в себе все традиционные достоинства жанра, обогащенные безграничными возможностями русского литературного языка. Отличительные черты аудиокниги: увлекательный сюжет; многоголосая «озвучка», создающая яркие запоминающиеся образы героев; красочное оформление полиграфической обложки (цветной вкладыш).

ГДЕ КУПИТЬ ЭТИ ПРОГРАММЫ?

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ «МедиаКнига»:
www.audiokniga.ru, e-mail: info@audiobook.ru
т. 565-82-31, 151-68-37

Семь путешествий Трурля и Клапауция

Аудиокнига

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АВТОР: Станислав Лем.
ИЗДАТЕЛЬСТВО: «Снегири»/ «Abooks».
СЕРИЯ: Художественная литература (Зарубежная научная фантастика).
КОМПЛЕКТ: 2 CD или 1 MP3, полиграфическая упаковка.
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: CD-плеер с поддержкой MP3 или компьютер (Windows 9.x-XP, Pentium 233 МГц, 32 Мб ОЗУ, CD-ROM 4-x, звуковая карта, колонки или наушники).
ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ: 2 часа 22 минуты.
ТЕКСТ ЧИТАЕТ: Влад Копп.
МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: есть.
ДИДЖЕЙ: Михаил Габович.
ФОРМАТ ЗВУКА: MP3 44 кГц, 192 кбит/с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ОБОЛОЧКА И СЕРВИС: оболочка и соответственно сервис отсутствуют. Чтение аудиокниги выполняется привычной программой-аудиоплеером WinAmp. Для удобства прослушивания аудиокниги с произвольного места вся фонограмма разделена на отдельные аудиофрагменты (три саундтрека на каждом диске).

ФОНОГРАММА: аудиозапись выполнена в виде монолога чтеца под музыку (использованы такие жанры, как Ambient, Psychedelic Trance, Dub, Trip-Hop, Electronica). Диджей импровизирует, подбирая музыкальный фон, создавая эффект события происходящего в данный момент. Совмещение музыки и текста создает иллюзию прямого эфира. Но, в отличие от радио, MP3-книга обеспечивает более вдумчивое восприятие, ведь можно остановиться и обдумать услышанное, а не метаться от одной мысли к другой, в результате не поняв половины текста.

Яркий и уверенный оттенок голоса диктора создает виртуальную реальность, изменяя по ходу повествования, в зависимости от характеров персонажа и развития сюжета, интонацию, тембр, высоту темпа, силу и легкость звучания голоса. Аудиопрограмма предлагает свое понимание музыки, музыки, завязанной на тексте, ведь именно музыка вынуждена

передавать атмосферу читаемого. Сочетание чтения научно-фантастической «странной» литературы с продвинутой электронной музыкой дает поразительный эффект: включив собственную фантазию, каждый слушатель получает свой вариант мысленной визуализации услышанного, напрямую подключаясь к магическому процессу творчества.

Музыка не прикреплена к тексту неразрывной нитью реальности происходящего. Она не мешает слушателю воспринимать произведение так, как он хочет, не диктует каких-то своих законов, а просто подталкивает к творческому созерцанию глубинного смысла повествования. Слушатель присутствует в развитии сюжета и может воспринимать мир произведения таким, каким он его видит.

СОДЕРЖАНИЕ: аудиокнига не имеет возрастных ограничений. Культовая передача Влада Коппа, выходившая на радиостанции «Станция 2000» в FM-диапазоне, а затем на станции «Серебряный дождь», где и обитает в настоящее время (100.1FM, четверг, 23.00), приобрела вторую жизнь: радиопроект выходит теперь в формате аудиокниг.

Аудиокнига «Семь путешествий Трурля и Клапауция» из популярного цикла С. Лема «Кибериада», начатого автором в 1963 г. и продолжающегося по сей день, посвящена вселенной роботов и киберорганизмов (в ряде рассказов человек присутствует под именем «бледнотик») и представляет собой остроумную интеллектуальную пародию на эволюцию, религию, саму научно-фантастическую литературу.

Рассказы цикла, ряд которых объединен забавными героями – «кибернетическими богами» конструкторами Трурлем и Клапауциусом – и составили данный электронный сборник. Кибернетический камуфляж этого оригинального мира научной фантастики не скрывает «антропоцентричности» всей затеи, только на первый взгляд кажущейся литературной «игрой ума»: сатирически показать мир людей со стороны.

Диск 1 включает 3 части – «Путешествие первое, или Ловушка Гарганциана», «Путешествие первое А, или Электрувер Трурля», «Путешествие второе, или Какую услугу оказали Трурль и Клапауций царю Жестокусу». Диск 2 включает 2 части – «Путешествие второе, или Какую услугу оказали Трурль и Клапауций царю Жестокусу», «Путешествие третье, или Вероятностные драконы».

ЦЕНА: $8,6.

РЕЗЮМЕ: диск «Семь путешествий Трурля и Клапауция» (входит в серию аудиокниг «Модель для сборки») – это настоящее путешествие без движения, которое слушатель сможет осуществить просто нажав кнопку «PLAY». Отличительные особенности программного продукта – изящно стилизованный язык мифа и фольклора; сочетание клубной музыки, фантастической литературы и не менее фантастического голоса диктора; особая звуковая картина, где музыка не просто отражает происходящее, но и является сама по себе отдельным произведением, с его завязкой, кульминацией и завершением; красочное оформление упаковки. Аудиокнига развивает творческое восприятие текста, фантазию.

ГДЕ КУПИТЬ ЭТИ ПРОГРАММЫ?

1) **Сеть магазинов «СОЮЗ»**
2) **Сеть магазинов «Титаник»**
3) **Книжный магазин в клубе «Проект О.Г.И.»**
4) **Пурпурный легион**

Волшебник Изумрудного города

Аудиокнига

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АВТОР: Александр Волков.
ИЗДАТЕЛЬСТВО: «РАО Говорящая книга».
ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР: Издательский дом «РАВНОВЕСИЕ».
СЕРИЯ: Художественная литература (Детская литература).
КОМПЛЕКТ: 1 CD MP3, Jewel case.
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: CD-плеер с поддержкой MP3 или компьютер (Windows 9.x-XP, Pentium 233 МГц, 32 Мб ОЗУ, CD-ROM 4-x, звуковая карта, колонки или наушники).
ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ: 4 часа 20 минут.
ТЕКСТ ЧИТАЕТ: Марина Панфилова.
МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: есть.
ФОРМАТ ЗВУКА: MP3 44 кГц, 192 кбит/с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ОБОЛОЧКА И СЕРВИС: аудиокнигу «Волшебник Изумрудного города» можно прослушать, запустив программу «Говорящая книга» (spBOOK.EXE). Простая и удобная программная оболочка предоставляет пользователю следующий сервис: прослушивание диска от начала и до конца в любом порядке, возможность прервать прослушивание в любой момент и установить закладку для возврата, выборочное чтение благодаря навигации по файлу содержания, быстрый переход к любой части книги. Если же пользователю не понравится программа «Говорящая книга», то можно прослушать аудиокнигу также с помощью традиционной программы-плеера, например «WINAMP.EXE» (на диске записана полная версия WinAmp 2.81). Кроме того, существует возможность почитать отдельно текст на компьютере или распечатать его (файл Text.doc).

Кроме полного оригинального текста книги вместе с послесловием самого автора на диске также представлены анонсы других дисков, информация об авторе (портрет, краткая биография, сведения о литературной карьере), информация о фирме-издателе. Аудиопрограмма снабжена подробной справочной системой (меню «HELP»).

ФОНОГРАММА: аудиозапись выполнена в виде монолога диктора на фоне музыки. Слушать аудиокнигу «Волшебник Изумрудного города» можно без усилий и утомления. Повествование идет под аккомпанемент или же сопровождается легкой, веселой оркестровой либо джазовой музыкой, которая поднимает настроение.

Чтение «Волшебника Изумрудного города» проходит четко, ритмично, без эмоциональной «окраски» голоса диктора, но при этом оно лишено монотонности благодаря воздействию самого содержания художественного текста. Тональность диктора меняется лишь для обозначения знаков препинания, нарочито приглушая яркость диалогов, инсценировку текста. В результате чувствительность восприятия пользователя резко повышается и обостряется восприятие литературных образов, что и обеспечивает погружение в нереальную атмосферу, предоставляя слушателю возможность для полета его собственного воображения, образного мышления.

СОДЕРЖАНИЕ: аудиокнига предназначена для детей от 8 лет и старше. Сказочная повесть «Волшебник Изумрудного города» написана классиком детской литературы, педагогом-математиком и полиглотом Александром Волковым по мотивам сказки американского писателя Фрэнка Баума «Мудрец из Страны Оз». Впервые книга «Волшебник Изумрудного города» была издана в 1939 году. Главную героиню стали звать Элли, ее верный спутник Тотошка заговорил, а Мудрец из Страны Оз обрел имя и титул – Великий и Ужасный Волшебник Гудвин. Герои американской сказки заговорили по-русски так же непринужденно и весело, как за полстолетия до этого говорили по-английски.

Аудиокнига-сказка «Волшебник Изумрудного города» повествует о необыкновенных приключениях Элли и ее верных друзей – Соломенного Страшилы, Смелого Льва и Железного Дровосека – которые вместе борются со злом и несправедливостью в чудесной волшебной стране. Дружба и взаимная выручка помогли Элли и ее друзьям избежать опасностей в волшебной стране и добиться исполнения их заветных желаний. Вместе со Страшилой и другими героями ребенка ждут увлекательные путешествия и приключения. И юные слушатели отправятся в путешествие по дороге, вымощенной желтым кирпичом...

ЦЕНА: $3,3.

РЕЗЮМЕ: диск «Волшебник Изумрудного города» – программный продукт «3 в 1», т.к. содержит как собственно аудиокнигу, так и электронный вариант текста, пригодный как для чтения, так и для распечатки, если нужна твердая копия текста. Озвучивание текста поможет развитию речи на русском языке, расширяет словарный запас ребенка.

Футурологический конгресс

Аудиокнига

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АВТОР: Станислав Лем.
ИЗДАТЕЛЬСТВО: «РАО Говорящая книга».
ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР: Издательский дом «РАВНОВЕСИЕ».
СЕРИЯ: Художественная литература (Зарубежная научная фантастика).
КОМПЛЕКТ: 1 CD MP3, Jewel case.
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: CD-плеер с поддержкой MP3 или компьютер (Windows 9.x-XP, Pentium 233 МГц, 32 Мб ОЗУ, CD-ROM 4-x, звуковая карта, колонки или наушники).
ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ: 7 часов 55 минут.
ТЕКСТ ЧИТАЕТ: Влад Копп.
МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: есть.
ДИДЖЕЙ: Incognito.
ФОРМАТ ЗВУКА: MP3 44 кГц, 192 кбит/с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ОБОЛОЧКА И СЕРВИС: специализированная программная оболочка «spBOOK.EXE» предназначена для чтения «говорящей книги», записанной на компакт-диске в формате MP3. Оболочка представляет следующие возможности для удобной работы пользователя: прослушивание аудиокниги с компакт-диска; создание и удаление закладок в MP3-книге; чтение текста книги с экрана; просмотр иллюстраций; распечатка текста и иллюстраций через стандартный браузер.

Диск имеет «Playlist» для удобства прослушивания отдельных саундтреков. Окно «Плеер» в специализированной программе «Говорящая книга» («spBOOK») позволяет управлять режимами воспроизведения при помощи ряда функциональных кнопок. Подсказка для использования клавиатурных команд будет всплывать по правой кнопке «мыши», нажатой в активном окне, или на окне плеера в поле кнопок управления.

Окно «Информация о книге» предназначено для получения дополнительной информации об аудиокниге – ссылки на электронный текст книги, звук-анонсы других дисков, на издательские планы, информация о компании, об авторе (портрет, краткие сведения о биографии, небольшая часть библиографии его творчества), о партнерах фирмы-издателя.

ФОНОГРАММА: аудиозапись выполнена в жанре «монолог» чтеца с музыкальной подложкой. Эмоциональная игра диктора при чтении научно-фантастического литературного произведения ярко выражена. Диджей подбирает музыкальные отрывки к текстам, микшируя звук и мелодии, тем самым создавая неповторимый фон литературному произведению.

Эксклюзивные мелодии (рок-композиции, электронная музыка, музыкальный ряд в стиле психоделик транса, техно-транса, эмбиента) органично вплетены в голосовой сюжет повествования. Под завораживающую музыку слышится еще более завораживающий голос диктора. Слушателю предлагается пофантазировать и по-новому взглянуть на известные литературные произведения, «собрать» у себя в голове индивидуальное восприятие материала.

СОДЕРЖАНИЕ: аудиокнига «Футурологический конгресс» (перевод К. Душенко, 1994 г.) одного из ведущих классиков современной научной фантастики Станислава Лема (почетного доктора Вроцлавского политехнического института, лауреата множества литературных премий, в т.ч. Государственной премии ПНР 1976 г., Государственной премии Австрии 1986 г., Лауреата премии Франца Кафки, Кавалера Ордена Белого Орла 1996 г.) не имеет возрастных ограничений.

Повесть «Футурологический конгресс» представляет собой остроумную эскападу на тему выдуманной

Лемом философом фантоматики (предшественницы «виртуальной реальности» нынешних «киберпанков»), призванную осчастливить общество, но в результате случайного «опытного использования» приводящая человечество, погруженное в сладостный галлюциногенный дурман и не замечающее приближения глобальной катастрофы, к вырождению.

Кроме повести «Футурологический конгресс» в аудиокниге собраны и другие известные произведения Станислава Лема: «Существуете ли Вы, мистер Джонс», «Темнота и плесень», «Вторжение с Альдебарана», «Автоинтервью», «Рассказ Пиркса» и рассказы из сборника «Сказки роботов. Кибериада» («Урановые уши», «Как уцелела Вселенная», «Машина Трурля», «Крепкая взбучка», «Три электрыцаря», «Белая смерть», «Как Микромил и Гигациан разбегание туманностей положили начало»).

ЦЕНА: $3,3.

РЕЗЮМЕ: диск «Футурологический конгресс» (входит в серию аудиокниг «Модель Для Сборки») представляет собой особый жанр «озвученной» литературы («музыколитературы»). Данный программный продукт («3 в 1») кроме звука содержит тексты (Text.doc и набор html-страниц) и иллюстрации, а содержание дополнено новыми записями, не звучавшими ранее. Аудиокнига развивает фантазию, творческое восприятие текста, творческое мышление.

История России. XX век

Аудиокнига

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АВТОРЫ: А.Н. Боханов, М.М. Горинов, В.П. Дмитриенко и др.

ИЗДАТЕЛЬСТВО: «РАО Говорящая книга».

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР: Издательский дом «РАВНОВЕСИЕ».

СЕРИЯ: учебники для высшей школы.

КОМПЛЕКТ: 2 CD MP3, Jewel case.

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: CD-плеер с поддержкой MP3 или компьютер (Windows 9.x-XP, Pentium 233 МГц, 32 Мб ОЗУ, CD-ROM 4-x, звуковая карта, колонки или наушники).

ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ: 34 часа 28 минут.

ТЕКСТ ЧИТАЕТ: Владимир Сушков.

МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: отсутствует.

ФОРМАТ ЗВУКА: MP3 22 кГц, 64 кбит/с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ОБОЛОЧКА И СЕРВИС: основное окно «Плеер» программной оболочки «Говорящая книга» («spBOOK.exe») открывается автоматически при установке компакт-диска в дисковод. При помощи кнопок управления прослушиванием «Плеер» позволяет не только проигрывать тестовые звуковые файлы, но и управлять режимами воспроизведения (например, читать книгу или остановить чтение, отрегулировать громкость, сделать закладки, просмотреть информацию об аудиокниге, иллюстрации).

С помощью окна «Закладки» пользователь может быстро найти необходимый фрагмент, перейдя к необходимой закладке. Текущую закладку можно переименовать или удалить. Окно «Иллюстрации» предназначено для отображения текста книги, соответствующего звучащему фрагменту.

В навигационной панели содержатся ссылки на оглавление аудиокниги, звук-анонсы, информацию о компании «РАО Говорящая книга», о планах фирмы-издателя.

ФОНОГРАММА: аудиозапись выполнена в жанре «монолог» диктора с четким изложением материала, но без привнесения эмоциональных переживаний. Материал аудиокниги большинству пользователей довольно знаком, с обилием привычных фраз, а сам язык не перегружен сложными образами, поэтому и выбран необходимый размеренный темп воспроизведения для оптимального закладывания в «среднесрочную» память обучаемого.

Озвученные лекции обеспечивают «погружение» в изучаемую эпоху. В аудиопрограмме используется технология «Subliminal Messeages-Stimulus» («подпороговая стимуляция») для обработки фонограммы, которая, по заявлению издателей, обеспечивает более интенсивное обучение и эффективное усваивание учебного материала. Можно также прослушивать аудиокнигу во сне. По замыслу создателей так происходит дальнейшее закрепление и, соответственно, усиление сложившихся днем ассоциативных связей между ключевыми словами-символами и хронологическими событиями, например такими, как «дата-событие» (1917 год – Великая Октябрьская социалистическая Революция и т.п.).

СОДЕРЖАНИЕ: учебное пособие «История России. XX век» рекомендовано Государственным комитетом Российской Федерации по высшему образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальности «История», а также Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для системы педагогических вузов России. Аудиокнига также будет интересна всем, кто интересуется историей Отечества XX столетия.

Каждое из столетий истории России на ее тысячелетнем пути имело свою особую драматургию. Выделяющийся в этом ряду XX век как один из наиболее ярких и трагичных вместил несколько экономических скачков, три революции, поочередную передачу эстафеты власти от «верхов» к «низам» и, наоборот, разные типы политического устройства (от демократии до тоталитаризма), ряд крупных поражений и убедительных военных побед.

Авторский коллектив учебного пособия для вузов «История России. XX век» предлагает свой вариант описания драмы столетия. При этом авторы стремятся осмыслить каждый из исторических этапов проходящего века и одновременно причин движения в рамках всего века. Иерархическая структура папок MP3 файлов соответствует содержанию аудиокниги и включает помимо предисловия 4 раздела – «Россия на переломе», «От компромисса к новому штурму», «Испытание войной и миром», «Кризис и крах советской системы».

Справочный материал аудиокниги «История России. XX век» представлен характеристиками отдельных персоналий политических деятелей и звуковыми статистическими таблицами, документами, новой конституцией, а также, для окончательного закрепления материала, зачитываются краткие хронологические таблицы.

ЦЕНА: $6,6.

РЕЗЮМЕ: аудиокнига содержит полное и систематическое изложение всего обязательного материала по курсу Отечественной истории XX века.

Психология

Аудиокнига

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТКИ

АВТОРЫ: А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский.

ИЗДАТЕЛЬСТВО: «РАО Говорящая книга».

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР: Издательский дом «РАВНОВЕСИЕ».

СЕРИЯ: учебники для высшей школы.

КОМПЛЕКТ: 1 CD MP3, Jewel case.

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: CD-плеер с поддержкой MP3 или компьютер (Windows 9.x-XP, Pentium 233 МГц, 32 Мб ОЗУ, CD-ROM 4-x, звуковая карта, колонки или наушники).

ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ: 23 часа 25 минут.

ТЕКСТ ЧИТАЕТ: Илья Бобылев.

МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: отсутствует.

ФОРМАТ ЗВУКА: MP3 44 кГц, 64 кбит/с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ОБОЛОЧКА И СЕРВИС: оболочка аудиопрограммы («spBOOK.EXE.») предоставляет пользователю набор сервисных функций: прослушивание диска от начала и до конца или в любом порядке, возможность прервать прослушивание в любой момент и установить закладку для возврата, выборочное чтение благодаря навигации по файлу содержания, быстрый переход к любой части книги. Есть возможность просмотра схем, моделей, рисунков, формул и цветных иллюстраций, отображаемых одновременно с прослушиванием в специальные окна, что особенно удобно для работы с учебником.

Также добавлена специальная опция «комфортное чтение», содержащая html страницы с крупным шрифтом для отображения текста одновременно с прослушиванием в специальные окна, что особенно удобно для работы с учебником. Есть возможность только прочитать текст учебника, без прослушивания.

С помощью «Playlist» можно изменять индивидуальные настройки эквалайзера плеера, применять скины (оформление «WinAmp», например как радиоприемника и т.п.) и различные «plugins» (допускается варьировать 15–20% изменения темпа без вреда для качества фонограммы).

В навигационной панели имеются ссылки на содержание книги, анонсы, об авторе (краткая биография, сочинения А.В. Петровского), о фирме, здесь также можно ознакомиться с рекомендуемым списком справочной и хрестоматийной литературы.

Диск обозначен как «3 в 1», т.к. содержит 3 формата информации – звук, электронный вариант текста для чтения и для печати.

ФОНОГРАММА: аудиозапись выполнена в жанре «монолог». Озвученные тексты аудиопрограммы, психологические определения довольно сложны для восприятия и усвоения. Для лучшего понимания материала очень важно, чтобы он воспринимался при нормальной скорости речи. Поэтому замедленный, с выдержанными паузами, темп чтения позволяет обучаемому не только прослушивать, но и осмысливать, сопоставлять, анализировать сложные конструкции фраз и материал.

Фонограмма обработана по технологии «Subliminal Messeages-Stimulus» («подпороговая стимуляция»), содержит импульсы, которые, по заявлению издателей, значительно облегчают восприятие и улучшают запоминание материала. Закрепить полученные знания можно ночью во сне (только на минимальной громкости), когда пользователь входит в особое гипнотическое «просоночное» состояние, а акустический канал восприятия не отключается полностью, ведь даже глубоко спящий человек улавливает шорохи.

СОДЕРЖАНИЕ: аудиокнига «Психология» предназначена для студентов педагогических вузов, а также для факультетов психологии в университетах. Печатный учебник «Психология» под редакцией академика РАО РФ А.В. Петровского составлен с учетом современных исследований и требований, предъявляемых курсу психологии в педагогических вузах, и удостоен в 1997 г. премии Правительства РФ в области образования. В одноименном электронном издании раскрываются предмет; методы; исторический путь развития («психология в недрах философии и естествознания»; «развитие психологии как самостоятельной науки»; «русская психологическая мысль второй половины XIX – начала XX века»; психология в России в советский и постсоветский периоды – политическая история психологии); описываются базовые категории психологии (активность, общение, чувства, личность); психические процессы – восприятие, память, воображение, мышление, а также индивидуально-психологические особенности личности (характер, способности).

ЦЕНА: $3,3.

РЕЗЮМЕ: аудиокнига представляет собой учебное пособие по общей психологии и психологии личности, характеризующее ее предмет, методологию, категориальный строй, описывающее психосферу, объяснительные принципы. Аудиопрограмма «Психология» – первая в целой серии «говорящих» электронных книг, предназначенных для ускорения и облегчения усваивания материала гуманитарных предметов.

ГДЕ КУПИТЬ ЭТИ ПРОГРАММЫ?

Издательский дом «РАВНОВЕСИЕ»

127055, г. Москва, Вадковский переулок, дом 18а
тел./факс: (095) 787-92-89, 978-49-92
www.ravnovesie.com, e-mail: info@arbt.ru.

Оптовая и розничная продажа.

Любимые герои; Лесная азбука; Путешествия и приключения; Сказки со всего света

Аудиокниги

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АВТОРЫ: Г. Х. Андерсен, Ш. Перро, Р. Киплинг, А. Толстой, А. Линдгрен, М. Твен, А. Шмидт, С. Лагерлеф, другие (народный фольклор).
РАЗРАБОТЧИК: «МОСТ-В».
ИЗДАТЕЛЬСТВО: «ООО ЭЛИТАЙЛ».
СЕРИЯ: Мир удивительных историй.
КОМПЛЕКТ: 1 CD MP3, Jewel case (каждая аудиокнига).
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: CD-MP3 плеер или компьютер (Windows 95 и выше, Pentium 100 МГц, 16 Мб ОЗУ, SVGA 800x600, CD-ROM, звуковая карта, колонки или наушники).
ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ: 4 часа 46 минут; 6 часов 32 минуты; 5 часов 52 минуты; 5 часов 51 минута.
ТЕКСТ ЧИТАЮТ: К. Румянова, С. Юрский, М. Ульянов, А. Леонтьев, А. Калягин, И. Муравьева, А. Баталов, С. Мишулин, В. Этуш, Ю. Яковлев, О. Табаков, А. Джигарханян.

Ю. Яковлев, О. Табаков, В. Невинный, Г. Жженов, В. Гафт, В. Лановой.

А. Джигарханян, А. Белявский, Н. Крачковская, А. Акопян, И. Костолевский, Л. Ахеджакова, Е. Шифрин.

В. Гафт, М. Ульянов, В. Зельдин, А. Белявский, К. Румянова, В. Никулин, Э. Виторган.
МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: есть.
ФОРМАТ ЗВУКА: MP3 44,1 кГц, 192 кбит/с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ОБОЛОЧКА И СЕРВИС: пользовательский интерфейс аудиопрограмм предельно прост, нагляден и доступен любому ребенку, овладевшему двухкнопочной «мышкой». В программах нет заданной последовательности прослушивания, так что можно выбрать в оглавлении оболочки выполнение одной из девяти сказок. Для удобства поиска необходимого отрывка аудиокниг произведения разбиты по главам, а главы по трекам. Длительность каждого трека не более 7 минут. Для воспроизведения нужного трека надо лишь навести на него курсор и кликнуть два раза мышкой. Если же пользователю не понравится программная оболочка, то можно прослушать аудиокниги также с помощью программы-плеера «WINAMP.EXE» (аудиопрограммы укомплектованы полной версией «WinAmp» 2.75x).

Управление аудиокнигами осуществляется мышкой в специальной модели аудиоплеера оболочки «BookPlayer.exe» и позволяет воспроизвести аудиозапись, остановить воспроизведение после текущего фрагмента, нажать пауза/снять с паузы, вернуться назад, пролистать вперед, прослушать следующий фрагмент, вернуться к предыдущему фрагменту, регулировать громкость, визуализировать время воспроизведения. При любом окончании прослушивания срабатывает автозакладка, также можно поставить закладки в любом месте прослушивания.

Можно изменять индивидуальные настройки эквалайзера плеера, позволяющего сгладить неровности частотных характеристик, применять скины и различные плагины, дополнительно подключаемые элементы для изменения темпа воспроизведения (аудиопрограмма дополнительно укомплектована папкой «plugins»).

На оболочке аудиокниг можно ознакомиться с дополнительной информацией: анонсами – новинками, выходящими в ближайшее время, а также с предложением заполнить анкету издателя. Диски содержат подробное справочное руководство пользователю, в котором изложены основные правила пользования аудиокнигой.

ФОНОГРАММА: аудиозаписи выполнены в жанре «радиоспектакль» с музыкальным вкраплением и звуковым оформлением. Повествование идет от лица сказочника. Исполняя роли, ведущие актеры театра и кино виртуозно инсценируют текст, «вживаясь» в роли сказочных персонажей, передавая всю яркость диалогов. Озвучивая роли героев, речь дикторов настолько эмоционально выразительна, что сценки сказок и характеры персонажей как бы оживают.

Богатое музыкальное и звуковое сопровождение погружает в удивительную сказочную атмосферу. По ходу выстраивания сюжета, композиции, психологической разработки характеров применяются различные сценические эффекты, создающие эффект присутствия, например бой часов, эффект эха, стук копыт, резка по дереву, взлет и грохот падения и т.п.

СОДЕРЖАНИЕ: аудиокниги предназначены для детей 3–7 лет. На дисках ребенок услышит лучшие сказки, повести и рассказы зарубежных и русских писателей.

Диск «Любимые герои» содержит сборник из 9 сказок: «Кот в сапогах»; «Стойкий оловянный солдатик»; «Братец Кролик и Братец Лис»; «Золушка»; «Дюймовочка»; «Мальчик-с-пальчик»; «Маугли»; «Снегурочка»; «Золотой ключик или приключения Буратино».

В сборник «Лесная азбука» вошли 12 рассказов и историй о лесных обитателях: птицах, зверях, насекомых, объясняющих их анатомию, происхождение тех или иных повадок, а также в качестве бонуса 13 MP3 файлов – звучание голосов птиц и зверей.

Диск «Путешествия и приключения» содержит сборник из 6 сказок: «Приключения Тома Сойера»; «Приключения Калле сыщика»; «Путешествия Нильса с дикими гусями»; «Приключения Синдбада-морехода»; «Виплала»; «Снова Виплала».

Диск «Сказки со всего света» включает сборник из сказок: «Восточные сказки»; «Сказки и легенды индейцев Мексики»; «Французские сказки»; «Шведские сказки»; «Норвежские сказки»; «Немецкие сказки».

Прослушивая аудиокниги, ребенок окунется в пестрый сказочный мир с увлекательными сюжетами, полный фантастических персонажей, лирического очарования и волшебства. Все сказочные истории не похожи друг на друга.

ЦЕНА: $4,3–6,4 (за каждую аудиокнигу).

РЕЗЮМЕ: сказочные аудиокниги – многоголосые радиопостановки, с помощью которых малыши смогут стать не просто слушателями, но и виртуальными участниками сказочных представлений. Полные тексты сказок озвучены профессиональными актерами и оформлены замечательными музыкальными фрагментами. Аудиокниги развивают речь, фантазию, творческое мышление, умение слушать, память, наблюдательность и сообразительность, а также учат распознавать голоса птиц и зверей. Озвучивание текста поможет развитию речи на русском языке, расширит словарный запас ребенка.

ГДЕ КУПИТЬ ЭТИ ПРОГРАММЫ?

Для оптовой реализации:

ООО «СиДиКом Дистрибьюшн»
г. Москва, ул. Вереская, д. 29а, стр. 1,
тел. (095) 785-60-88
E-mail: sale@cdcom.ru, **www.cdcom.ru**

Хрестоматия «Мертвые души» (поэма в сокращении)

Аудиокниги

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АВТОР: Н.В. Гоголь.
РАЗРАБОТЧИК: «ООО ЭЛИТАЙЛ».
ИЗДАТЕЛЬСТВО: «Новый диск».
СЕРИЯ: MP3-Хрестоматия.
КОМПЛЕКТ: 1 CD MP3, Jewel case (каждая аудиокнига).
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: CD-MP3 плеер или компьютер (Windows 95 и выше, Pentium 100 МГц, 16 Мб ОЗУ, SVGA 800x600, CD-ROM, звуковая карта, колонки или наушники).
ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ: 8 часов 43 минуты.
ТЕКСТ ЧИТАЕТ: Евгений Терновский.
МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ: отсутствует.
ФОРМАТ ЗВУКА: MP3 44,1 кГц, 160 кбит/с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ОБОЛОЧКА И СЕРВИС: управление аудиокнигой осуществляется мышкой в специальной программной оболочке «BookPlayer.exe» и позволяет управлять режимами воспроизведения. Диск укомплектован полной версией «WinAmp» 2.75x.

Для удобства поиска необходимого отрывка аудиокниги произведение разбито по главам, а главы по трекам. Иерархическая структура папок MP3 файлов соответствует оглавлению книги. Кроме того, существует возможность прочитать электронный текст произведения. Весь начитанный материал продублирован текстовыми файлами, находящимися на диске (13 глав; 60 треков). Аудиопрограмма дополнительно укомплектована папкой «plugins», предоставляя возможность менять темп воспроизведения.

При любом окончании прослушивания срабатывает автозакладка. Вновь вставив диск в компьютер, найдя в левом окне папку «последние» и нажав курсором на трек, пользователь прослушает аудиокнигу с начала того трека, на котором закончилось прослушивание. На панели управления также имеется ярлык (V), обозначающий «Закладку». Нажав на него, пользователь сможет установить закладку в нужном для него месте. И потом в любое время сможет начать прослушивание с этого места.

Диск «Мертвые души» – «3 в 1», т.к. содержит 3 формата информации – звук, электронный вариант текста, возможность распечатки текста.

Дополнительно диск включает MP3 файлы – В.Г. Белинский из статьи «Похождения Чичикова или Мертвые души», «О жизни и творчестве Н.В. Гоголя», а также их текстовые варианты (файлы *.doc.).

На оболочке аудиокниг можно ознакомиться с дополнительной информацией: анонсами – новинками, выходящими в ближайшее время, а также с предложением заполнить анкету издателя.

ФОНОГРАММА: аудиозапись выполнена в жанре «моночтение», исполняется диктором с использованием смены высоты темпа, силы и легкости звучания голоса. Четкое, эмоциональное, выразительное актерское чтение профессионального диктора от лица персонажей удовлетворит большинство слушателей.

СОДЕРЖАНИЕ: «Мертвые души» – произведение энциклопедическое по широте охвата жизненного материала. Это художественное исследование коренных проблем современной писателю общественной жизни. В поэме вскрыты ее самые острые социальные противоречия. Аудиокнига предназначена для учителей и учеников средних общеобразовательных школ.

В композиционном отношении главное место в поэме занимает изображение помещичьего и чиновничьего мира. Сюжет «Мертвых душ» состоит из трех внешне замкнутых, но внутренне очень связанных между собой звеньев: помещики, городское чиновничество и жизнеописание Чичикова.

Художественная ситуация гоголевской сатирической поэмы абсурдна и фантастична, но она извлечена из самой русской действительности. Предметом сатиры Н.В. Гоголя по существу являются не личности, а социальные пороки значительной части общества.

ЦЕНА: $3,6–4,3 (за каждую аудиокнигу).

РЕЗЮМЕ: аудиокнига «Мертвые души» Н.В. Гоголя из серии «Школьная хрестоматия» создана в помощь учащимся и содержит озвученную версию литературного произведения школьной программы (в сокращении), что позволит в кратчайший срок ознакомиться с творчеством автора и подготовиться к экзамену.

ГДЕ КУПИТЬ ЭТИ ПРОГРАММЫ?

Отдел продаж компании «Новый Диск»:

125167 Москва, ул. Красноармейская, д. 26, корп. 1
Тел./факс: (095) 933-07-26 (многоканальный),
e-mail: sale@nd.ru, **www.nd.ru**

Юлия АЛМАЗОВА.

Виртуальные почтамты

Бесплатные почтовые ящики — что это такое

В современном быстро меняющемся мире электронная корреспонденция становится основным средством обмена информацией. Обычная почта доставит вам письмо в течение нескольких дней, в то время как отправленное вами электронное письмо попадет в ящик вашего респондента через считанные минуты. С помощью электронной почты можно отправить отчет по работе, поздравление другу или фотографию потрясающего пейзажа с места вашего отдыха.

Но можно представить такую ситуацию, что вам пришлось уйти от своего интернет провайдера к другому в связи со сменой квартиры, или вы устроились на новую работу. В этом случае ваши адреса электронной почты, скорее всего, останутся недоступным для вас, и придется отправлять многочисленным респондентам свой новый электронный адрес. Хотелось бы иметь почтовый адрес, который бы не зависел от превратностей судьбы и по которому вас всегда могли бы найти старые друзья. Тут стоит обратить внимание на бесплатные почтовые системы.

Самое главное преимущество таких систем – это то, что они предоставляют свой сервис бесплатно, и вы можете им пользоваться до тех пор, пока вам это нравится. Этот адрес не зависит от вашего провайдера, места работы или даже страны проживания! вы можете выбрать понравившийся вам почтовый домен, перед которым вам нужно будет поставить только ваше уникальное имя, и сразу можно пользоваться этим ящиком! Более того, для пользования таким ящиком не нужно никаких специальных программ, достаточно стандартного браузера. Вы сможете быть в курсе всех дел и отправлять поздравления из интернет-кафе, даже находясь на отдыхе в уездном Зимбабвийском городке.

Важным преимуществом бесплатных почтовых систем также является то, что вы можете анонимно создать себе столько ящиков, сколько вам нужно. Более того, если вам по каким-то причинам разонравился такой адрес, то легко можно его удалить и завести себе новый. Тут самое главное не впасть в крайность. Если завести себе больше десятка почтовых ящиков на разных серверах, то в некоторые вы будете заглядывать столь редко, что возникает вопрос, а нужен ли он был вам вообще? Ну а если их менять каждый месяц, то наверняка можно забыть отправить кому-то из своих знакомых новый адрес электронной почты, и тот будет по-прежнему использовать старый в тщетной надежде получить от вас ответ. Опыт показывает, что достаточно себе завести 2–3 почтовых ящика для разных целей и поддерживать уже их.

Но возникает законное беспокойство, ведь бесплатный сыр бывает только в мышеловке! С какой это стати многочисленные сайты так прониклись альтруизмом и нашими проблемами, что стали предоставлять бесплатный сервис для всех желающих?

На самом деле, все они получают скрытую выгоду от того, что вы пользуетесь их услугами. Основное – это показ вам рекламных банеров. Кроме этого самые крупные сайты, предоставляющие бесплатные услуги электронной почты, принадлежат крупнейшим провайдерам Интернета, и, пользуясь такими сайтами, вы как бы остаетесь в домашней сети интернет провайдера и не занимаете его внешний канал. Ну а если вы все-таки выбрали бесплатный почтовый ящик, который находится на другой площадке, то все равно все провайдеры ведут между собой взаимный расчет по объему трафика, так что хозяин бесплатного почтового сервиса опять получается в выгодном положении.

Все эти преимущества с точки зрения провайдеров Интернета породили большое количество бесплатных почтовых систем и конкуренцию между ними, что хорошо нам, простым пользователям. Объем предоставляемых почтовых ящиков растет, улучшается сервис. Но есть у всего этого дела и негативная сторона.

Преимущества бесплатных систем электронной почты являются их же слабыми сторонами. Основное из них – это ваша анонимность.

Некоторые серьезные системы авторизации не позволят вам в качестве почтового адреса указать почтовый ящик на бесплатных системах электронной почты, так как такой ящик можно создать и тут же уничтожить. В этом случае вам придется указать адрес электронной почты в вашей организации или у вашего провайдера.

Многие бесплатные почтовые серверы находятся в «черных списках» как рассыльщики спама. Спам – это рассылка электронных писем (обычно рекламного характера), на которую вы не подписывались, и в настоящий момент является главной проблемой почтового сервиса Интернета.

Вы никогда не получали пачки писем, где вам предлагают записаться на курсы американского английского, купить пачку Виагры или посетить вот именно этот абсолютно необходимый вам порно сайт? Значит вам повезло. Пока повезло. Потому что стоит вам опубликовать ваш адрес электронной почты где-нибудь на компьютерном форуме или в открытом доступе в Интернете, как он сразу попадет в спамерские листы, и тогда письма с подобным содержанием потекут к вам широкой рекой. Многие предпочитают уничтожить старый адрес и сообщить всем новый, вместо того, чтобы каждый день избавляться от десятков ненужных писем. По данным агентства Gartner Dataquest, в 2003 году 52% всех отправленных писем являлось спамом.

В некоторых корпоративных сетях системные администраторы в борьбе с потоком спама от недобросовестных пользователей вообще закрывают доступ с некоторых бесплатных почтовых серверов. Отследить конкретного распространителя спама трудно, так как регистрация на бесплатных почтовых серверах анонимная и полностью полагается на представленные вами данные.

В качестве борьбы со спамерами бесплатные почтовые системы ограничивают количество получателей, которые могут одновременно получить одно письмо. Чтобы бороться с автоматической анонимной регистрацией различными роботами, многие современные почтовые системы просят вас ввести цифры, изображенные на картинке, которые может распознать только глаз человека.

Но все принимаемые меры обладают не очень высокой эффективностью. Поэтому многие почтовые системы могут присваивать вашим письмам «подозрительный» на спам статус. В частности, бесплатные почтовые системы не очень «любят» письма друг от друга. Вам придется быть готовым к тому, что вашим респондентам нужно будет выуживать вашу корреспонденцию среди «подозрительных» писем.

Поскольку вы пользуетесь бесплатным сервисом, то администрация бесплатных почтовых серверов не несет никакой ответственности перед вами за утерю вашей корреспонденции и вообще может даже удалить ваш почтовый ящик. Стоит заметить, что на самом деле такая ситуация является исключением и происходит, только если вы злостно нарушаете правила бесплатной почтовой системы. Потеря корреспонденции также является чрезвычайно редким явлением, так как такие серверы администрируются, как правило, квалифицированным персоналом.

Так что решать вам, что выбирать – то ли почтовый ящик, находящийся в вашей организации или у провайдера с возможностью контролировать его работу и непосредственно получать помощь от администратора сети, но при этом с вероятностью потерять этот электронный адрес при смене работы или провайдера, то ли остановить свой выбор на бесплатном почтовом сервисе со всеми вытекающими проблемами и преимуществами.

Ну а если выбирать, то выбирать лучшее, не так ли? Именно для этого мы протестировали российские бесплатные почтовые сервисы. Сразу оговоримся – мы протестировали далеко не все существующие бесплатные почтовые системы. Постоянно появляются новые, меняются сервисы старых, так что эта информация носит только справочный характер и предназначена только для того, чтобы помочь вам определиться с выбором и рассказать о некоторых системах, о которых, возможно, вы не знали. Кроме этого мы сознательно ограничились российскими бесплатными почтовыми системами и не рассматривали такие иностранные популярные сервисы, как hotmail.com или yahoo.com. Также вне нашего обзора остались системы бесплатной почты, находящиеся в ближнем зарубежье. Мы планируем вернуться к обзору этих систем в одном из следующих выпусков.

Что мы тестировали

Все рассматриваемые бесплатные почтовые системы имеют русский интерфейс, поэтому мы не включили этот пункт в качестве особенности. Все почтовые системы имеют русский интерфейс и нормально работают с обеими русскими кодировками – KOI8-R (являющейся стандартом для русского языка в почтовых сообщениях) и Windows-1251, являющейся стандартом для Windows). Также все системы имели возможность просматривать письма, содержащие не только простой текст, но и с элементами форматирования (формат письма HTML или RTF). Все рассмотренные нами системы имеют возможность автоматического добавления к письму некоторой дополнительной информации (автоподпись).

Для тестирования мы создавали почтовый ящик с именем potrebitel@Domain и проверяли следующие параметры, которые, на наш взгляд, представляют интерес.

• Адрес сайта для работы с электронной почтой

Это адрес в Интернете, на котором расположен собственно бесплатный почтовый сервис. Обычно имеет следующий вид: http://mail.Domain

• Почтовые домены

Список названий почтовых доменов, в которых вам предлагается зарегистрировать почтовый ящик. Тогда имя вашей почты будет ваше_имя@DomainName. Многие почтовые серверы предлагают возможность выбора из нескольких вариантов почтовых доменов.

• Объем почтового ящика

Ну, в общем, этот параметр понятен без дополнительного объяснения. Чем он больше, тем большее количество писем вы можете хранить у себя в почтовом ящике, доступ к которому есть всегда через Интернет! При превышении размера почтового ящика письма перестают приниматься, при этом отправителю обычно отправляется письмо с сообщением о превышении выделенной квоты.

• Максимальный размер письма

Исторически электронная почта была предназначена только для отправки простых текстовых сообщений. Но это вызывало необходимость пользоваться дополнительными протоколами, такими как FTP для отправки программ, двоичных данных (как, например, файл с расширением DOC, полученный при работе в Word) или файлов изображений. Тогда было предложено «прикреплять» файл нетекстового формата к письму. Для этого двоичные символы, которые не соответствуют диапазону текстовых знаков, преобразовываются в псевдотекстовый формат.

При отправке писем с прикрепленными файлами объем такого сообщения за счет преобразования увеличивается примерно на треть. Это означает, что если ограничение вашего почтового ящика на размер письма составляет 1 Мб, то максимальный объем прикрепленного файла составит около 700 кб.

• Максимальное количество респондентов (список рассылки)

Если вам необходимо организовать список рассылки, когда одно письмо должна прочитать целая группа людей, то этот параметр показывает максимальное количество почтовых адресов, которым вы можете одновременно отправить одно письмо.

• Сбор почты с других почтовых адресов

Если у вас есть несколько почтовых адресов, то эта возможность позволит вам автоматически собирать почту со всех почтовых адресов в один почтовый ящик.

• Перенаправление писем (forward)

Эта возможность позволяет вам переправлять всю приходящую почту с этого адреса на другой почтовый ящик, например тот, который находится у вас на рабочем месте или дома.

• Возможность сбора почты на локальный компьютер

Эта возможность позволяет вам забирать почту на свой локальный компьютер с помощью люби-

мой почтовой программой и не лезть каждый раз в Интернет, если вы подзабыли текст письма, полученного неделю назад.

• Автоответчик

Возможность автоматически генерировать письмо отправителю при приходе письма в ваш почтовый ящик. Например, это удобно во время каникул или отпуска, длительной командировки: ваши корреспонденты из автоответа могут узнать, что вы в данный момент недоступны и прочитаете их письма не раньше названной вами даты. Или же автоответ может приходить вашим корреспондентам как подтверждение того, что их письмо успешно доставлено в ваш ящик.

• Антивирус/антиспам

Автоматическая проверка всех входящих и отправляемых вами писем на наличие вируса. В свете массового распространения вирусов никак не лишняя возможность. Что же делать, Интернет «болеет»!

• Антиспам

Многие сайты предлагают различные механизмы борьбы со спамом, которые мы обсудим в каждом конкретном случае. Чаще всего используются черные и белые списки или перемещение подозрительных писем в специальную папку, которую можно автоматически очищать по прошествии некоторого времени. Письма, отправленные с адресов из черного списка, никогда не попадают в ваш почтовый ящик, в то время как письма от корреспондентов из белого списка, наоборот, всегда будут доставляться вам.

• Размер стартовой страницы сайта, страницы чтения почты и отправки письма веб-интерфейса почтовой системы

Эта характеристика позволит вам оценить, сколько вам придется загрузить дополнительной ненужной рекламной информации до тех пор, пока вы получите возможность начать работать с вашим почтовым ящиком. Если у вас выделенная высокоскоростная линия ADSL в Интернете, и вы не платите за объем трафика, то этот параметр может быть не очень важным. Ну а если подсчитывать килобайты или дозваниваться модемом по телефонной линии плохого качества, то на этот параметр тоже стоит обратить внимание.

Информация для оценки: скорость модема, работающего на скорости 28 800, составляет примерно 3 килобайта в секунду.

Этот параметр является оценочным и может отличаться на 20–30%, так как в основном бесполезное с точки зрения работы с электронной почтой наполнение страницы – это рекламные банеры и названия новостей, которые меняются от выпуска к выпуску и от загрузки к загрузке. Мы загружали каждую из тестируемых страниц по 3 раза, сохраняли на диске и затем брали среднее значение. Некоторые сайты препятствуют сохранению локальной копии страницы. В этом случае размер определялся исходя из показателя браузера Opera версии 7.23.

• Адресная книга, органайзер

Возможность организовать всю вашу информацию в структурированный вид. Современные адресные книги позволяют хранить не только электронные адреса ваших респондентов, но также еще и телефоны, почтовые адреса, дни рождений и еще много дополнительной информации. Многие системы также предлагают различные виды органайзеров, облегчающих планирование рабочего графика.

• Фильтры и дополнительные папки

Возможность создавать дополнительные папки, кроме стандартных, и автоматически сортировать входящую почту по этим папкам. Вы можете, например, создать папки для деловых писем, личных, папку «Любимая(ый)» и настроить почтовые правила так, что вся входящая почта с определенных адресов или содержащая определенную комбинацию слов в полях письма будет сразу складываться в нужные папки, и не нужно будет потом искать ее среди массы остальных сообщений.

Стандартными папками являются «Входящая почта», «Исходящая почта», «Отправленные письма», «Удаленные письма», «Черновики». Назначение этих папок понятно из их названия.

Вся пришедшая почта складывается в папку «Входящая почта». Письмо, которое вы составляли и по каким-то причинам должны были отвлечься, можно отложить в папку «Черновики» и продолжить его составление позднее. Когда вы закончили его редактирование и нажали кнопку отправить, оно вначале попадает в папку «Исходящая почта» и будет находиться там до тех пор, пока удаленный почтовый сервер вашего респондента не примет его. Тогда письмо перемещается в папку «Отправленные».

Если вы нашли какие-то письмо в папке «Исходящая почта», то это значит, что эти письма предназначены для отправки, но еще не отправлены. Гарантией того, что письмо ушло, является тот факт, что оно переместилось в папку «Отправленные».

Ну и если вы случайно удалили письмо, а потом спохватились, что оно вам все-таки нужно, то его еще можно найти в папке «Удаленные». Но вот если удалить его еще раз и из папки «Удаленные», то это уже безвозвратно!

• Неактивное время жизни почтового ящика

Некоторые почтовые серверы считают, что вам не нужен больше почтовый ящик, и удаляют его со всем содержимым, если вы не пользовались им дольше определенного времени.

• Дополнительные возможности

В эту группу мы включили все, что не попадает под вышеописанную классификацию, но, по нашему мнению, заслуживает внимания.

Тестируемые сервисы бесплатной почты

Mail.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АДРЕС САЙТА: http://mail.ru/
ПОЧТОВЫЕ ДОМЕНЫ: Mail.Ru, Inbox.Ru, List.Ru, BK.Ru.
ОБЪЕМ ПОЧТОВОГО ЯЩИКА: 25 Мб.
МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПИСЬМА: 10 Мб.
СПИСОК РАССЫЛКИ: не ограничен, возможность создавать собственные списки рассылки, которые будут видны всем другим пользователям Mail.ru.
СБОР ПОЧТЫ С ДРУГИХ АДРЕСОВ: есть.
ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЕ ПОЧТЫ: есть, на 3 адреса.
ПОЧТА НА ЛОКАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ: есть.
АВТООТВЕТЧИК: есть, 1500 символов. Также есть возможность послать уведомление о приходе письма, в том числе и на сотовый телефон (требуется поддержка услуги сотовым оператором).
АНТИВИРУС/ АНТИСПАМ: есть/есть, черный список, перемещение подозрительных писем в папку «Сомнительные».
РАЗМЕР СТРАНИЦЫ (СТАРТОВАЯ/ЧТЕНИЯ/СОСТАВЛЕНИЯ ПИСЬМА): 130/90/50 кб.
АДРЕСНАЯ КНИГА, ОРГАНАЙЗЕР: адресная книга, органайзер, ежедневник.
ПОЧТОВЫЕ ФИЛЬТРЫ: есть, анализируемые поля «От», «Тема», «Кому», «Копии», размер письма больше/меньше, логические связки И/ИЛИ, содержит/не содержит.
НЕАКТИВНОЕ ВРЕМЯ ЖИЗНИ: бессрочное.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: агент Mail.Ru (см. разъяснения), возможность работать с почтой с мобильных телефонов с поддержкой WAP, проверка правописания (русский, английский), перевод текста с русского на английский и наоборот.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Mail.ru является одним из самых старых и самых популярных сервисов бесплатной почты и одним из самых больших в Рунете. На самом деле сайт mail.ru можно назвать целым порталом, так как кроме множества новостей этот проект поддерживает еще и подсчет посещений других сайтов, большие списки рассылки по разнообразным темам (и позволяет создать свой собственный список рассылки) и еще много всего остального.

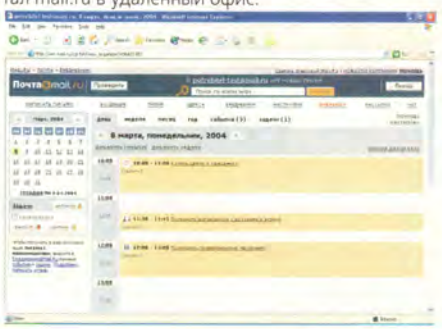
Из-за популярности этого домена может оказаться так, что тот почтовый ящик, который вы хотели бы себе выбрать, уже используется кем-то другим (такая ситуация случилась и при нашем тестировании, ящик potrebitel@mail.ru оказался занятым). Увы, платой за популярность mail.ru является то, что многие «красивые» названия почтовых ящиков уже заняты. Mail.ru предлагает набор вариантов, базирующийся на вашем выборе, но эти комбинации могут вас не устроить. В этом случае попробуйте зарегистрироваться в другом домене, предлагаемом mail.ru.

Интересной возможностью является использование доступа с помощью WAP. WAP-интерфейс Wireless Application Protocol (WAP) – это протокол беспроводного доступа к информационным и сервисным ресурсам глобальной сети Интернет непосредственно с мобильных телефонов. Для использования WAP сначала вам необходимо проконсультироваться с вашим оператором мобильной связи по вопросу подключения к WAP и настройки этого сервиса. Также вам нужно внимательно прочитать инструкцию к мобильному телефону и произвести его предварительную настройку в соответствии с данной инструкцией.

Основное преимущество WAP заключается в том, что для работы в сети Интернет абоненту не нужны дополнительные устройства – компьютер и модем, достаточно одного мобильного аппарата с поддержкой WAP. WAP-сайты располагаются на web-серверах и представлены в специальном формате WML (Wireless Markup Language). Этот язык разметки специально адаптирован под возможности мобильного телефона – двухцветную графику, маленький экран и небольшую память. Таким образом, вы сможете проверять свою почту, даже находясь в дороге и не имея под руками компьютера.

Встроенная система перевода с английского языка на русский и наоборот может помочь пользователям, плохо знающим этот язык, понять содержание письма. Услуга базируется на программном продукте компании «Промпт», являющейся лидером в этом сегменте рынка, и использует возможности Online-переводчика сайта translate.ru. Качество перевода достаточно хорошее.

Удобство предлагаемого органайзера и ежедневника по достоинству оценят деловые люди, вынужденные часто разъезжать и пользоваться своей электронной почтой в основном с разных компьютеров. Ограничение на количество задач и событий покрывает все мыслимые нужды – в сумме их не должно быть более 1000. Название задачи или события не должно превышать 32 символа. Комментарий должен быть не длиннее 128 символов. Все эти возможности превращают портал mail.ru в удаленный офис.



С другой стороны, страницы Mail.ru перегружены рекламой, имеют большой объем, и вряд ли этот портал будет хорошим выбором для пользователей с медленными линиями связи и вынужденными пользоваться веб-интерфейсом к почте. С этим приходится мириться. Если пользоваться предлагаемой возможностью сбора почты на локальный компьютер с помощью почтовых программ, то этот недостаток выглядит несущественным, так как в этом случае вы не пользуетесь веб-интерфейсом вообще.

При регистрации надо внимательно смотреть за всеми предлагаемыми опциями, чтобы не оставить включенными предложения подписки на рекламу и решить, нужна ли вам автоматическая установка Mail.ru Agent.

Об этом агенте надо рассказать подробнее. Он обладает набором свойств систем IM (Instant Messenger), таких, как всем знакомая «аська» (ICQ), продукт Microsoft Messenger (MSN) или Yahoo! Messenger. Он позволяет вам обмениваться мгновенными сообщениями, видеть онлайн-статус ваших респондентов, отправлять сообщения респондентам, находящимся в данный момент не в Интернете, получать извещения о новых письмах, а также имеет форму поиска информации в сети Интернет.

Агент Mail.Ru устанавливается автоматически, если вы забыли убрать галочку в полях «Да, мне нужен ускоренный доступ к Mail.Ru» или «Да, я хочу сделать Mail.Ru стартовой страницей». В обширном пользовательском соглашении по установке этого

агента, которая, повторяем, по умолчанию активирована, есть следующие строки:

• Mail.Ru имеет возможность собирать информацию о пользователях Mail.Ru после установки на компьютере пользователя программы Mail.Ru Agent;

• Mail.Ru использует информацию для трех главных целей:

– для более точного позиционирования рекламы и контента, который предлагается пользователям Mail.Ru;

– для выполнения ваших заказов на некоторые продукты и услуги Mail.Ru;

– для выявления ваших предпочтений и вашего мнения о новых продуктах и сервисах, предлагаемых пользователям Mail.Ru;

• программа Mail.Ru Agent может автоматически подсчитывать количество и частоту посещений Mail.Ru пользователями, отслеживать перемещения пользователя по Mail.Ru и сети Интернет, отслеживать, сколько и каких сайтов пользователь посетил и какими сервисами Mail.Ru и Интернета воспользовался, накапливать и анализировать статистику посещаемости Mail.Ru и других ресурсов Интернета;

• настоящая информация о перемещениях и предпочтениях пользователей используется в усредненном виде;

• информация о пользователях, собираемая с помощью программы Mail.Ru Agent, используется Mail.Ru исключительно для составления различных рейтингов посещаемости ресурсов сети Интернет, для выявления сильных и слабых мест в работе отдельных ресурсов в сети, улучшения их работы, увеличения числа предлагаемых сервисов и расширения их функциональности.

Мы привели фрагмент пользовательского соглашения полностью, чтобы вы сами решили, стоит ли вам устанавливать этот агент или нет. Нам же не понравилось, что на нашем компьютере расположилась некоторая программа, которая отслеживает наши действия, пускай даже с благородными целями показывать нам рекламу, которая может быть нам интересна, да еще и передает всю информацию, занимая и так не очень быстрые каналы связи.

Правда, нас успокаивают, что «программа Mail.Ru Agent не отслеживает действий отдельных пользователей и, тем более, никому не передает сведения о них; рекламодатели и другие компании не имеют доступа к cookies программы Mail.Ru Agent» и может быть разглашена только в случае:

• если пользователь даст свое согласие на передачу такой информации;

• если Mail.Ru понадобится поделиться информацией, чтобы обеспечить пользователя запрашиваемым продуктом или услугой;

• если Mail.Ru понадобится поделиться информацией с компаниями, которые работают от имени Mail.Ru, чтобы обеспечить пользователя запрашиваемым продуктом или услугой (еще раз подчеркиваем, что эти компании не имеют право использовать персональную информацию о пользователях в объемах, превышающих объем, необходимый для выполнения поручения Mail.Ru);

• если разглашение информации потребуется в силу закона или иного нормативного акта, а также по требованию судебных или любых других компетентных органов, в соответствии с действующим законодательством;

• если своими действиями пользователь нарушит Пользовательское соглашение по предоставлению услуг бесплатной службы электронной почты Mail.Ru или другие правила пользования Mail.Ru.

По нашему мнению, здоровая паранойя не помешает, поэтому мы не устанавливали этот агент, ну а в общем случае решать вам.

Также мы бы рекомендовали вам при регистрации установить переключатель «вы хотите получать призы, рекламные материалы и не возражаете принимать участие в маркетинговых исследованиях» в положение «нет».

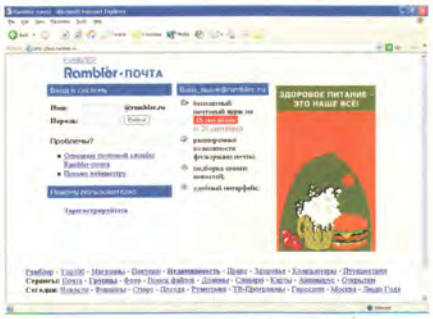
РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: «красивое» доменное имя, возможность выбора из нескольких почтовых доменов, проверка почты на наличие вирусов, максимальный размер отправляемого письма в 10 Мб, возможность создавать свои списки рассылки, развитый органайзер и ежедневник, возможность online-перевода с или на английский язык, возможность получать доступ к почте с мобильных телефонов.

НЕДОСТАТКИ: чрезмерная перегруженность веб-интерфейса рекламой и новостями, навязывание установки агента Mail.ru.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: одна из самых популярных русскоязычных систем бесплатной электронной почты типа все-в-одном, позволяющая иметь «мобильный офис» со всеми адресами, контактами и деловой информацией с доступом из любого места через Интернет или с сотового телефона. При всех своих недостатках Mail.ru пользуется заслуженной популярностью благодаря своему «красивому» доменному имени и разнообразию предлагаемых сервисов.

Rambler.ru



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АДРЕС САЙТА: http://mail.rambler.ru/
ПОЧТОВЫЕ ДОМЕНЫ: Rambler.ru.
ОБЪЕМ ПОЧТОВОГО ЯЩИКА: 15 (5) Мб (выбирается пользователем).
МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПИСЬМА: 2 Мб.
СПИСОК РАССЫЛКИ: 10 адресов.
СБОР ПОЧТЫ С ДРУГИХ АДРЕСОВ: есть.
ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЕ ПОЧТЫ: есть (на основании правил фильтра).
ПОЧТА НА ЛОКАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ: есть.
АВТООТВЕТЧИК: есть (на основании правил фильтра).
АНТИВИРУС/ АНТИСПАМ: нет/есть, черный список.
РАЗМЕР СТРАНИЦЫ (СТАРТОВАЯ/ЧТЕНИЯ/СОСТАВЛЕНИЯ ПИСЬМА): 60/50/44 кб.
АДРЕСНАЯ КНИГА, ОРГАНАЙЗЕР: адресная книга, только электронные адреса.
ПОЧТОВЫЕ ФИЛЬТРЫ: есть, анализируются всевозможные поля заголовка письма и его размер, дата. Связки: содержит/не содержит, больше/меньше/равно/в диапазоне. Разнообразные действия с письмами, попадающими под действие фильтра. Система приоритетов.
НЕАКТИВНОЕ ВРЕМЯ ЖИЗНИ: бессрочное.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: виртуальная клавиатура.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Этот сервис также является очень популярным, и почтовый ящик potrebitel@rambler.ru также оказался занятым, как и в случае с доменом Mail.ru. Проект Rambler существует уже более 7 лет и известен главным образом благодаря своей поисковой системе. Кроме этого поддерживается еще рейтинговый сервис посещения веб-сайтов top100.rambler.ru.

Пользователь может гибко настраивать в веб-интерфейсе к почте показываемые поля и внешний вид почтовых сообщений, а также их количество на странице. По окончании работы с веб-интерфейсом вас автоматически перенаправят на стартовую страницу www.rambler.ru.

Отдельно нужно отметить очень мощную систему фильтров. Каждый почтовый фильтр представляет собой набор правил обработки писем. Анализироваться могут все стандартные поля в заголовках письма, даты, а также размер письма. вы можете составлять правила, которые применяются к сообщениям только в определенное время суток или только в определенные дни.

Каждый фильтр имеет приоритет, показывающий, каким в очереди он будет выполняться. Приоритет измеряется по шкале от 1 до 8, крайние значения шкалы – «неактивно» и «высший». Фильтры с заблокированным приоритетом (значение «неактивно») не применяются к сообщениям, но они не удаляются из набора Правил вашей учетной записи. Их можно активизировать в любой момент, выставив им значение приоритета от 1 до «высший».

В качестве примера можно привести такую возможность, как создание интеллектуального автоответчика – генерирование ответа на приходящие письма только с определенных адресов, попадающих под набор правил, в то время как все остальные письма обрабатываются обычным образом. Или возможность перенаправлять на другой почтовый адрес письма только с определенной темой.

Элегантным решением стоит признать выбор размера почтового ящика. Его объем по умолчанию составляет всего 5 Мб. Но с 26 сентября объем почтового ящика увеличен втрое и составляет 15 Мб. Это увеличение не происходит автоматически, даже если вы зарегистрировали почтовый ящик после этой даты. Вам нужно специально зайти в меню и увеличить его. Для этого нужно в «Настройках» щелкнуть на меню «Прочее» и выбрать желаемый объем – 5, 10 или 15 Мб. Большинство пользователей, использующих почту на этом сервере от случая к случаю, будут удовлетворены минимальным размером ящика, и таким образом Rambler экономит свои ресурсы. В то же время требовательные пользователи, немного повозившись с настройками, могут увеличить размер своего почтового ящика до приемлемого современного уровня.

В качестве интересной возможности Rambler.ru стоит отметить виртуальную клавиатуру, который вы можете воспользоваться для набора письма по-русски, если у вас нет под руками клавиатуры с русскими буквами. Эта возможность может быть полезна при отправке писем во время отдыха за границей.

Главным недостатком Rambler.ru является отсутствие проверки писем на наличие вирусов. Также не совсем понятно, почему во второй версии почтовой службы Rambler.ru убрали календарь, который присутствовал в первой версии. Во второй версии также сильно уменьшились возможности работы с адресной книгой по сравнению с первой версией почтовой службы Rambler.ru (осталась возможность работы только с электронными адресами) и исчезла такая полезная возможность, как импорт адресов из других почтовых программ.

К сожалению, ничего более подробного нельзя сказать о системе антиспама, используемой Rambler.ru, кроме того, что она есть. Нам не удалось найти подробного описания этой системы и принципов ее функционирования. Вы можете объявить письмо спамом, и письма с этого адреса не будут вам больше приходить, но отменить свое действие позже или просмотреть настройки невозможно. Так что если вы случайно занесли в спам какой-нибудь электронный адрес, то останется только предложить респонденту писать с другого почтового ящика или сменить свой.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: мощная система фильтров на все случаи жизни.
НЕДОСТАТКИ: отсутствие проверки писем на зараженность вирусом, отсутствие возможности настройки работы со спамом.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: Rambler.ru – это хорошо отлаженная система электронной почты без больших дополнительных возможностей, которая хорошо делает то, для чего она предназначена – отправка и прием почты. Имея почтовый ящик на Rambler.ru, вы сможете настроить почтовые фильтры даже для самых требовательных пользователей с замысловатыми правилами сортировки и перенаправления входящей почты.

Yandex.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АДРЕС САЙТА: http://mail.yandex.ru/
ПОЧТОВЫЕ ДОМЕНЫ: yandex.ru
ОБЪЕМ ПОЧТОВОГО ЯЩИКА: 20 Мб.
МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПИСЬМА: 5 Мб.
СПИСОК РАССЫЛКИ: явно не ограничено. Требование лицензионного соглашения не распространять спам.
СБОР ПОЧТЫ С ДРУГИХ АДРЕСОВ: есть.
ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЕ ПОЧТЫ: есть (при помощи фильтров).
ПОЧТА НА ЛОКАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ: есть.
АВТООТВЕТЧИК: есть (при помощи фильтров).

АНТИВИРУС/ АНТИСПАМ: есть (DrWeb http://www.drweb.ru)/ есть, черный список, белый список, мониторинг зараженности приходящих писем вирусами и спамерской активности.
РАЗМЕР СТРАНИЦЫ (СТАРТОВАЯ/ЧТЕНИЯ/СОСТАВЛЕНИЯ ПИСЬМА): 15+6/20/20 кб.
АДРЕСНАЯ КНИГА, ОРГАНАЙЗЕР: адресная книга, возможность импортирования данных из всех современных почтовых программ.
ПОЧТОВЫЕ ФИЛЬТРЫ: есть.
НЕАКТИВНОЕ ВРЕМЯ ЖИЗНИ: 4 месяца.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: проверка русской и английской орфографии, полнотекстовый поиск по почтовому ящику, возможность создать свой сайт в домене narod.ru для некоммерческого использования неограниченного объема с готовыми шаблонами дизайна, возможность создавать почтовые алиасы (см. разъяснение в графе «Потребительский анализ»), сервис доступа к почте по протоколу WAP (в тестовом режиме), перекодировщик входящей почты между всеми известными русскими кодировками и транслит.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Yandex (Яндекс) известен русскоязычным пользователям Интернета главным образом благодаря своей качественной поисковой системе. Как и в двух предыдущих случаях, почтовый ящик с именем Potrebitel оказался занят.

Зарегистрировавшись на Яндексе, вы получаете не только почтовый адрес, но и сайт ваше_имя.narod.ru неограниченного размера с готовыми вариантами дизайна, гостевой книгой, форумом, чатом, счетчиками и статистикой посещений.

Однако такую страничку можно использовать только для некоммерческого использования и нельзя помещать на нее объекты, закрытые паролем. Кроме того, в пункте 7.1 пользовательского соглашения сказано, что «Яндекс оставляет за собой право взять и оставить под своим управлением любой субдомен, входящий в домен, принадлежащий Яндексу (www.narod.ru, www.zakladki.ru и т.д.). Яндекс имеет право по своему усмотрению и без предварительного предупреждения использовать полномочия «домена верхнего уровня» в отношении всех субдоменов, и в этом случае вы должны будете передать свой субдомен под управление Яндекса» что, согласитесь, не очень приятно. Правда, ваша пользовательская страничка с личной информацией о вас вряд ли заинтересует Яндекс.

Ваш сайт, а вместе с ним и все дополнительные сервисы (гостевая книга, персональный форум и чат, сообщества и др.), будут удалены, если в течение 4 месяцев на сайте не было ни одного посещения и ни разу не обновлялся контент. Также ваш почтовый ящик удаляется, если вы не пользовались им более 4 месяцев.

Если вы считаете, что получили спамовое письмо, то вы можете его пометить как спам и занести адресат отправителя в черный список.

На почте Яндекса все письма проходят три уровня фильтрации. На первом этапе отбрасывается явный спам – сообщения, приходящие от неадминистрируемых (взломанных, открытых) почтовых серверов либо пойманные в спамовые ловушки. Затем каждое письмо проверяется антивирусной программой DrWeb. При этом зараженные письма, не содержащие ничего, кроме самого вируса, отбрасываются, а зараженные письма с текстом помечаются специальным значком с изображением паучка. Последним работает фильтр, помещающий в папку «Рассылки» подозрительно похожие письма, которые были одновременно разосланы большому числу пользователей. Все сообщения, попавшие в нее, могут быть удалены через две недели. Это означает, что важные письма не будут потеряны и ваш почтовый ящик не переполнится из-за того, что адрес попал к спамерам или кто-то подписал вас на ненужную рассылку.

Фильтрация рассылок действует как еще один фильтр после всех, установленных владельцем ящика. Если в папку «Рассылки» попадает почта, присылаемая с какого-то особо интересного для вас адреса, вы можете исключить этот адрес из фильтрации, занеся адрес в «белый список». Папка «Рассылка» существует по умолчанию. Чтобы сохранить какие-либо письма, в нее попавшие, переложите их в любую другую папку. Если вы хотите самостоятельно разбирать свою почту, вы можете отменить использование этой папки. Фильтрация рассылок работает только в веб-интерфейсе. Если вы пользуетесь почтой Яндекса, скачивая почту на свой локальный компьютер, письма из папки «Рассылки» будут скачиваться вместе с письмами из папки «Входящие».

Благодаря большой базе пользователей антиспамовская база Яндекса является достаточно полной и оперативно отражает изменения ситуации. На сайте Яндекса по адресу http://mail.yandex.ru/monitoring/ производится постоянный мониторинг хода борьбы со спамом. Можно посмотреть последнюю статистику или месячные графики, что поможет сделать выводы об общем состоянии службы электронной почты, по крайней мере в российской части Интернета. Согласно этой статистике 80–90% писем приходится отсеивать.

Почтовая служба Яндекс ограничивает величиной в 5 Мб максимальный размер не только исходящего, но и входящего письма.

На Яндексе предусмотрена возможность создавать алиасы. Алиас, или псевдоним, это другое название вашего почтового ящика. Ящик имеет алиасы в доменах yandex.ru и narod.ru. Почта, посланная на любой из этих адресов, придет в один и тот же ящик. При отправке вы можете выбрать, с какого адреса вы хотите отправить письмо (то есть какой адрес увидит получатель).

Почта Яндекса, пожалуй, единственная в Рунете среди бесплатных почтовых систем, где вы можете в разделе «Настройки» полностью отключить показ рекламы и заголовки новостей, а также рекламные добавки в конце каждого письма. Размер загружаемых страничек тогда получается очень компактным, и возрастает общая скорость работы. В технических характеристиках приведены данные именно для этого случая. Если вы не отключили эту возможность, то объем загружаемых страничек возрастает примерно в 2 раза.

Система фильтров также довольно удобна и позволяет настроить желаемое действие. Предусмотрена возможность связывать фильтры в цепочки и менять порядок их выполнения. В качестве действия фильтров вы можете поместить письмо в определенную папку (установленную по умолчанию или созданную вами) или переслать по определенному адресу. Интересной особенностью является возможность для писем, попадающих под действие определенного фильтра, отправить ответ, что такой почтовый ящик не существует.

У Яндекса есть чрезвычайно удобная возможность импортировать информацию в адресную книгу из таких почтовых программ, как Outlook, Outlook Express, The Bat или в формате cvs (список, разделенный запятой).

После выхода из веб-интерфейса работы с почтой вас автоматически перенаправят на стартовую страницу http://www.yandex.ru/

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: возможность вместе с почтовым ящиком завести личную веб-страницу, проверка писем на наличие вирусов, развитая система борьбы со спамом, возможность импортировать базу своих контактов в адресную книгу, небольшой объем страничек, хорошая скорость работы.
НЕДОСТАТКИ: возможность потерять свой почтовый адрес и веб-страничку при отсутствии активности более 4 месяцев.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: очень качественный почтовый сервис с хорошей системой борьбы со спамом. Пользуется заслуженной популярностью в Рунете. Сервис покрывает требования большинства пользователей, и если вы пользуетесь своим почтовым ящиком без перерывов, превышающих 4 месяца, то выбор Yandex будет хорошим.

Mailgate.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АДРЕС САЙТА: http://mailgate.ru/
ПОЧТОВЫЕ ДОМЕНЫ: mailgate.ru, pobox.ru, lenta.ru, netcity.ru, nc.ru, netaddress.ru, pechkin.ru, nekto.ru, newarbat.net, presnya.net, tverskoe.net, tverskie.net, dmitrovka.net, lianozovo.net, marfino.net, sviblovo.net, kosino.net, novokosino.net, novogireevo.net, perovo.net, sokolniki.net, vyhino.net, kuzminki.net, lefortovo.net, konkovo.net, butovo.net, vnukovo.net, ochakovo.net, music.mailgate.ru, tushino.net, takoe.net, takoe.com, nekto.net, nekto.com, uzhe.net, trjam.net, mozhno.net, menja.net, eshche.net, sovsem.net, samiznaetekogo.net, sigaret.net, shellov.net, standalone.net, zdorovja.net, viwanet.ru, ipex.ru, mailserver.ru, msx.ru, marry.ru. (Согласно информации от 31/01/2004 часть доменов по техническим причинам недоступна. В ближайшее время работа доменов будет налажена.)
ОБЪЕМ ПОЧТОВОГО ЯЩИКА: 15 Мб.
МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПИСЬМА: 2 Мб.
СПИСОК РАССЫЛКИ: явно не ограничено. Требование лицензионного соглашения не распространять спам.
СБОР ПОЧТЫ С ДРУГИХ АДРЕСОВ: есть.
ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЕ ПОЧТЫ: нет.
ПОЧТА НА ЛОКАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ: есть.
АВТООТВЕТЧИК: есть (на основании правил фильтра).
АНТИВИРУС/ АНТИСПАМ: нет/ есть, черный список.
РАЗМЕР СТРАНИЦЫ (СТАРТОВАЯ/ЧТЕНИЯ/СОСТАВЛЕНИЯ ПИСЬМА): 25/20/20 кб. (При регистрации в домене Mailgate.ru. При регистрации в других доменах добавляются вставки от владельца домена. Например, при регистрации в домене lenta.ru на страничке работы с почтой mail.lenta.ru вы будете видеть ленту новостей от этого сайта.)
АДРЕСНАЯ КНИГА, ОРГАНАЙЗЕР: адресная книга.
ПОЧТОВЫЕ ФИЛЬТРЫ: есть.
НЕАКТИВНОЕ ВРЕМЯ ЖИЗНИ: 4 месяца.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: регистрация своего домена третьего уровня для некоммерческих целей. Перевод из транслита (написание русских слов английскими буквами) и обратно. После получения почты есть возможность отправки уведомления по определенному адресу.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Система бесплатной почты Mailgate.ru предоставляет широчайший выбор почтовых доменов, некоторые из которых весьма оригинальны. Она является фактически почтовым интерфейсом к доменам, указанным в списке. Среди них и такое известное доменное имя, как lenta.ru.

Почта работает очень быстро, письма отправляются практически сразу, а не стоят в очереди на отправку.

Веб-интерфейс к почте собственно Mailgate.ru имеет очень аскетичный вид (только один рекламный банер вверху страницы) и текстовое наполнение. Благодаря этому сайт работает быстрее других бесплатных почтовых систем, перенасыщенных рекламными банерами и вставками новостей. Интерфейс к почте других доменов определяется этими доменами. Например, если вам захочется иметь почтовый ящик в домене lenta.ru, то на страничке работы с почтой mail.lenta.ru вы увидите ленту новостей от этого сайта.

Возможности фильтров Mailgate.ru не такие богатые, как на Rambler, но покрывают большинство необходимых задач.

У пользователя есть возможность сформировать собственный формат исходящих сообщений. Предлагается отредактировать три шаблона, предназначенных для генерации новых сообщений, ответов и пересылок. При создании шаблона можно использовать внутренний язык макросов, заменяемых при создании сообщения на соответствующие им значения.

Изюминкой данного сервиса является возможность стать полноправным хозяином домена третьего уровня вида ваше_имя.mailgate.ru. При создании такого домена автоматически генерируется один пользователь с правами администратора. Администратор домена может сделать любого пользователя домена администратором. Администратор может удалять, добавлять, просматривать и изменять информацию о пользователях. А также создавать и удалять списки рассылки.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: минимальные размеры страниц веб-интерфейса. Возможность администрировать

собственный домен третьего уровня вида ваше_имя.mailgate.ru. Большое количество почтовых доменов.
НЕДОСТАТКИ: отсутствие проверки писем на зараженность вирусом, уничтожение почтового ящика через 4 месяца со всем содержимым при отсутствии активности.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: критерием качества этого сервиса может являться то, что на его основе функционируют почтовые системы такого количества доменов. Его можно рекомендовать тем, кто пользуется своими почтовыми ящиками без больших пауз и вынуждены пользоваться не очень хорошими линиями связи.

Chat.ru

Регистрация новых пользователей не производится (на март месяц 2004 года).

E-Mail.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АДРЕС САЙТА: http://имя_почтового_домена
ПОЧТОВЫЕ ДОМЕНЫ: E-Mail.Ru, Vipmail.Ru, Goldmail.Ru, SuperMail.Ru, GoldenMail.Ru, Emails.Ru, E-Mails.Ru.
ОБЪЕМ ПОЧТОВОГО ЯЩИКА: 10 Мб.
МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПИСЬМА: 1 (10) Мб, до 3 прикрепленных файлов.
СПИСОК РАССЫЛКИ: явно не ограничено. Требование лицензионного соглашения не распространять спам.
СБОР ПОЧТЫ С ДРУГИХ АДРЕСОВ: есть.
ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЕ ПОЧТЫ: нет.
ПОЧТА НА ЛОКАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ: есть.
АВТООТВЕТЧИК: есть.
АНТИВИРУС/ АНТИСПАМ: нет/ есть (см. «Потребительский анализ»).
РАЗМЕР СТРАНИЦЫ (СТАРТОВАЯ/ЧТЕНИЯ/СОСТАВЛЕНИЯ ПИСЬМА): 95/65/60 кб.
АДРЕСНАЯ КНИГА, ОРГАНАЙЗЕР: адресная книга, только адреса электронной почты.
ПОЧТОВЫЕ ФИЛЬТРЫ: есть (всего 4 фильтра).
НЕАКТИВНОЕ ВРЕМЯ ЖИЗНИ: 6 месяцев.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: возможность выбрать и послать открытку.

Проверка правописания писем на русском языке.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Данная почтовая система обладает набором достаточно «красивых» почтовых доменов. Размер почтового ящика является небольшим по нынешним меркам, но на самом деле его хватает для большинства пользователей, хоть изредка заглядывающих в него.

Для того чтобы убедится, что письмо отправлено правильно, пользователь может отправить копию себе во входящий почтовый ящик (аналогия папки «Отправленные»).

На страницах сайта, посвященных документации возможностей, есть некоторая путаница с максимальным размером отправляемых писем. В часто задаваемых вопросах написано, что размер письма ограничен 1 Мб. Но в «Настройках» фигурировала величина 10 Мб. Мы решили проверить, какая же величина истинная. Испытания показали, что по крайней мере файл объемом в 9 Мб возможно передать, так что, скорее всего, максимальный размер письма составляет 10 Мб, что соответствует размеру всего почтового ящика. Скорее всего, это недоработки сервера, и в любой момент администрация этого ресурса может ограничить максимальный размер письма 1 Мб.

Служба антиспама, предлагаемая этим сервисом, предполагает вмешательство администратора и, на наш взгляд, малоэффективна. Вы можете пометить специальным образом спамерское письмо, и тогда оно будет удалено, и при этом техническая информация о письме будет отослана администратору для принятия соответствующих мер. Ну а вот как будет действовать администратор, вам проконтролировать уже не удастся. Вряд ли ответственный за почтовый сервер сможет оперативно реагировать на пожелания сотен (в лучшем случае) пользователей этого сервиса с просьбой занести тот или иной адрес в лист спамеров. Но ее наличие в меню заставляет нас формально указать, что какой-то антиспамовский сервис существует. Кроме того, кнопки «Удалить» и «Удалить как спам» находятся рядом, и отменить это действие уже не удастся.

В качестве основных скриптов на сайте используются программы, написанные на языке «Перл», который не является очень быстрым по сравнению с другими языками программирования. Это вкупе с довольно объемными страничками веб-интерфейса к почте производит впечатление некоторой «задумчивости» этого сервиса.

В качестве рекламы сервиса ко всем вашим письмам будет добавлено несколько строчек рекламы с адресом сайта, что, с одной стороны, не сильно мешает, но с другой стороны, не особенно украшает ваше почтовое творение.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: набор достаточно «красивых» доменных имен, максимальный размер отправляемого письма в 10 Мб (в документации 1 Мб, может быть изменено).
НЕДОСТАТКИ: отсутствие проверки писем на зараженность вирусом, добавление рекламных строчек в конец каждого письма, уничтожение почтового ящика через 6 месяцев при отсутствии активности, количество почтовых фильтров ограничено четырьмя, несоответствие информации о технических характеристиках, полученной из различных частей сайта.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: использовать этот сервис имеет смысл тем, кто соблазнился предлагаемыми почтовыми доменами и хочет иметь почтовый адрес в одном из них. Другой вариант — это необходимость отправлять письма очень большого размера и нежелание по каким-то причинам использовать почтовый ящик на Mail.ru, имеющий возможность отправлять письма такого же размера.

KM.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АДРЕС САЙТА: http://freemail.ru, http://mail.km.ru.
ПОЧТОВЫЕ ДОМЕНЫ: KM.ru, freemail.ru.
ОБЪЕМ ПОЧТОВОГО ЯЩИКА: 15 Мб.
МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПИСЬМА: 10 Мб.
СПИСОК РАССЫЛКИ: явно не ограничено. Требование лицензионного соглашения не распространять спам.
СБОР ПОЧТЫ С ДРУГИХ АДРЕСОВ: есть.
ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЕ ПОЧТЫ: есть.
ПОЧТА НА ЛОКАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ: есть.
АВТООТВЕТЧИК: есть.
АНТИВИРУС/ АНТИСПАМ: есть (DrWeb http://www.drweb.ru)/ есть (белый список, черный список, система «Карантин»).
РАЗМЕР СТРАНИЦЫ (СТАРТОВАЯ/ЧТЕНИЯ/СОСТАВЛЕНИЯ ПИСЬМА): 65/60/35 кб.
АДРЕСНАЯ КНИГА, ОРГАНАЙЗЕР: полная адресная книга (электронный и почтовые адреса, рабочие и домашние телефоны, дополнительная информация), возможность создавать свои группы, поиск по адресам.
ПОЧТОВЫЕ ФИЛЬТРЫ: есть.
НЕАКТИВНОЕ ВРЕМЯ ЖИЗНИ: 6 месяцев.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: доступ по протоколу WAP, посылка уведомлений о приходе почты, доступ к другим сервисам портала.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Проект «KM.RU — ПОЧТА» был открыт 17 июля 2000 года и интегрирован с другими проектами этого портала. Здесь расположены чат — chat.km.ru, форум — www.km.ru/forum, подписка — www.km.ru/express, сайт открыток — cards.km.ru, доска объявлений — www.km.ru/sold, портал для школьников — vSCHOOL.ru, детский портал — www.vKids.ru. Заведя себе почтовый ящик на этом сайте, вы получаете дополнительные возможности в пользовании и другими сервисами. На этом портале также расположен проект VIP.KM.RU, представляющий эксклюзивный контент — книги-онлайн, куда входит сетевая библиотека из 22 000 книг, коллекция энциклопедий, MP3 музыки и видеоклипов, онлайн-игры и электронные учебники. Правда, надо заметить, что доступ к этой части портала KM.ru уже платный. Удаляя свой ящик, вы более не сможете пользоваться данными сервисами мультипортала KM.RU.

На сайте mail.km.ru расположена очень хорошая подробная документация, которая может служить примером для других сайтов. В ней даже новичок сможет самостоятельно разобраться со всеми настройками. Даже если вы решили завести себе почтовый ящик в другом домене, мы рекомендуем вам зайти на этот сайт, чтобы прочитать документацию и представлять себе возможности, так как функции разных систем бесплатной почты часто пересекаются.

У портала KM.ru красиво оформленный веб-интерфейс в стиле XP. Объем рекламных вставок находится на приемлемом уровне и не сильно отвлекает при работе с почтой.

Нас несколько насторожила информация в приветственном письме, направленном при регистрации порталом KM.ru в почтовый ящик со следующими строчками: «Поля Страна и Город важно указать, так как при проведении различных акций почтовой службы, конкурсов с розыгрышем призов и т.п. информация по этим полям поможет нам ограничить круг лиц, для которых будет произведена рассылка информационных сообщений». Но администрация сайта не злоупотребляет возможностью рассылки рекламы, так что возможность найти ваш почтовый ящик, забитый ненужной рекламой, небольшая.

Вообще защите почтового сервиса от назойливой рекламы и спама уделено очень большое внимание. Кроме стандартных «белых» и «черных» списков система бесплатной почты KM.ru использует метод, называемый «Карантин». Данная функция является одним из самых эффективных методов защиты от потока нежелательных писем (спама) в ваш почтовый ящик. В отличие от методов, которые из общего списка сообщений пытаются вычленять ненужные, метод «Карантин», наоборот, выбирает только нужные, а остальное кладет в специальную папку.

Метод заключается в том, что сообщение будет доставлено в папку «Входящие» только в том случае, если отправитель подтвердит его отправку. Подтверждение отправки производится с помощью специального запроса на подтверждение, которое придет отправителю в виде письма. Подтверждение возможно одним из двух способов: переход по указанной в письме ссылке или просто ответ на письмо, само письмо остается без изменения.

При однократном ответе пользователя или переходе его по ссылке в письме, которое генерируется системой, он автоматически заносится в белый список «Карантина», и в следующий раз ему больше не придется этого делать, чтобы отправить вам письмо. Вы также можете внести своих адресатов в белый список «Карантина» вручную, в этом случае им не придется производить никаких дополнительных действий для отправки вам письма.

Письма хранятся в папке «Карантин» в течение 1 недели (можно установить также 2 недели или месяц). Если в течение этого периода отправитель не подтвердит свое письмо, то оно будет удалено. Таким образом, ящик пользователя постоянно самоочищается от ненужной корреспонденции.

По умолчанию данная функция не включена. Вы ее можете активизировать самостоятельно. Также можно включить заранее известные адреса в белый список, в этом случае вашему респонденту не придется производить никаких дополнительных действий, и его письма будут автоматически доставляться вам в папку «Входящие».

Если вы не хотите часто заглядывать в свой почтовый ящик в ожидании письма, можно настроить сервис «уведомление». При приходе письма система автоматически сгенерирует письмо на другой почтовый ящик или SMS сообщение (для SMS сообщений требуется поддержка услуги сотовым оператором).

Аналогично порталу Mail.ru данный сервис также предоставляет управление своим почтовым ящиком, если у вас активирован WAP интерфейс (описание WAP смотри в разделе «Потребительский анализ» Mail.ru).

В качестве антивируса портал KM.ru использует программу DrWeb, хорошо известную нашим читателям и прекрасно зарекомендовавшую себя в работе.

Адресная книга, предлагаемая на этом сайте, удовлетворит даже самого изысканного пользователя. Кроме адреса электронной почты есть возможность внести много дополнительно информации о вашем контакте. Эта информация сгруппирована по признакам: общая (ФИО, адрес e-mail, мобильный телефон, дата рождения), личные данные (почтовый адрес, номер ICQ, домашний телефон и факс), место работы (компания, должность, место работы и рабочий телефон, адрес компании). Существует возможность расширенного поиска в адресной книге, где вы можете задать поиск по любому из указанных полей или их комбинации. Сходные контакты можно сгруппировать в группы «Друзья», «Работа», «Семья», «Другие».

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: проверка писем на наличие вируса, развитая система борьбы со спамом, возможность доступа к почтовому ящику через WAP-интерфейс, многокомпонентная адресная книга с возможностью расширенного поиска.
НЕДОСТАТКИ: уничтожение почтового ящика через 6 месяцев при отсутствии активности.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: система бесплатной почты KM.ru представляет обширный набор почтовых возможностей. На этот сервис имеет смысл обратить внимание тем пользователем, которые часто публикуют свой почтовый адрес в открытом доступе в Интернете. Система блокировки спама «Карантин» надежно защитит вас от нежелательной корреспонденции. Возможность доступа к почтовому ящику с сотовых телефонов, оснащенных WAP, будет полезна пользователям, часто находящимся в местах, где нет доступа к компьютеру и Интернету. Если вы хотя бы раз в полгода пользуетесь своим почтовым ящиком, то ограничение 6 месяцев на отсутствие активности работы с почтой несущественно.

Newmail.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АДРЕС САЙТА: http://newmail.ru/
ПОЧТОВЫЕ ДОМЕНЫ: newmail.ru, nm.ru, hotmail.ru и nightmail.ru.
ОБЪЕМ ПОЧТОВОГО ЯЩИКА: 32 Мб.
МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПИСЬМА: 3 Мб.
СПИСОК РАССЫЛКИ: 5 адресов (см. разъяснение в графе «Потребительский анализ»).
СБОР ПОЧТЫ С ДРУГИХ АДРЕСОВ: есть.
ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЕ ПОЧТЫ: есть.
ПОЧТА НА ЛОКАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ: есть.
АВТООТВЕТЧИК: нет.
АНТИВИРУС/ АНТИСПАМ: нет/ нет.
РАЗМЕР СТРАНИЦЫ (СТАРТОВАЯ/ЧТЕНИЯ/СОСТАВЛЕНИЯ ПИСЬМА): 120/50/50 кб.
АДРЕСНАЯ КНИГА, ОРГАНАЙЗЕР: адресная книга, только электронные адреса.
ПОЧТОВЫЕ ФИЛЬТРЫ: есть.
НЕАКТИВНОЕ ВРЕМЯ ЖИЗНИ: 50 дней.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: возможность зарегистрировать доменное имя третьего уровня в предлагаемых доменах, возможность создать веб-страницу с FTP доступом.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Проект «Новая почта» был создан компанией ORC (Online Resource Center). Предоставляемое дисковое пространство самостоятельно делится пользователем между веб-страничкой с FTP входом и почтовым ящиком.

Сайт обладает неплохой документацией, позволяющей самостоятельно разобраться в работе системы.

Используемые почтовые фильтры в рассматриваемой системе только базовые, выполняются все последовательно в цепочке. Порядок фильтров в цепочке можно менять.

Для того чтобы снизить вероятность нежелательных массовых рассылок, используются следующие ограничения: если вы отправляете письмо, у которого в полях «Кому», «Копия» и «Скрытая копия» записано более пяти адресов, то перед приемом каждого последующего (шестого и более) адреса будет сделана пауза в 15 секунд. Причем само тело письма будет принято, естественно, только после обработки всех адресов. Таким образом, для посылки письма семи адресатам вы затратите 30 секунд, не считая времени на установление связи и передачу данных.

В час вы можете отправить не более 50 писем. Все остальные письма вам до конца часа отправить не удастся. При этом сервер будет выдавать сообщение об ошибке: «Sorry, You have reached maximum messages in a hour» («Извините, вы уже послали максимальное число сообщений в этом часе»). В зависимости от того, какой почтовой программой вы пользуетесь, вы можете и не увидеть это сообщение именно в таком виде.

Ограничен размер исходящего и входящего письма в 3 Мб.

В общем, сайт довольно медленный. Этому способствует и большой размер загружаемых страничек.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: максимальный почтовый ящик из всех рассматриваемых систем бесплатной почты.
НЕДОСТАТКИ: уничтожение почтового ящика через 50 дней при отсутствии активности, отсутствие проверки писем на зараженность вирусом, отсутствие системы борьбы со спамом, невысокая скорость работы сайта.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: данный почтовый сервис имеет смысл использовать только тем пользователям, которым по каким-то причинам необходим почтовый ящик максимального размера.

Mosk.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АДРЕС САЙТА: http://mail.mosk.ru/
ПОЧТОВЫЕ ДОМЕНЫ: mosk.ru.
ОБЪЕМ ПОЧТОВОГО ЯЩИКА: 15 Мб.
МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПИСЬМА: нет данных.
СПИСОК РАССЫЛКИ: явно не ограничено. Требование лицензионного соглашения не распространять спам.
СБОР ПОЧТЫ С ДРУГИХ АДРЕСОВ: есть.
ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЕ ПОЧТЫ: есть (при помощи фильтров).
ПОЧТА НА ЛОКАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ: есть.
АВТООТВЕТЧИК: нет.
АНТИВИРУС/ АНТИСПАМ: нет/ нет.
РАЗМЕР СТРАНИЦЫ (СТАРТОВАЯ/ЧТЕНИЯ/СОСТАВЛЕНИЯ ПИСЬМА): 10/15/15 кб.
АДРЕСНАЯ КНИГА, ОРГАНАЙЗЕР: адресная книга, только электронные адреса.
ПОЧТОВЫЕ ФИЛЬТРЫ: есть, все возможные поля входящей почты.
НЕАКТИВНОЕ ВРЕМЯ ЖИЗНИ: несколько месяцев.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: возможность использовать общие папки для пользователей данной системы.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Как сказано в приветственном письме, которое вы получите, если решили зарегистрировать себе почтовый ящик в этом домене, «Московский городской сайт «Mosk.ru» призван служить жителям и гостям столицы».

Дизайн сайта очень приятный, используемые иконки такие же, как и в программе Outlook. Из рекламных вставок присутствует только один банер наверху страницы. Вес страниц очень небольшой и составляет один из рекордно малых среди рассматриваемых систем.

Бороться со спамом сервис предлагает с помощью набора правил фильтров. Это поможет вам отсеивать некоторые сообщения, которые можно идентифицировать явно, но спамеры тоже используют различные уловки. Постоянно перестраивать почтовые фильтры вручную довольно утомительная задача. Мы не считаем, что выбор набора правил может служить надежным средством против спамеров, поэтому в «Технических характеристиках» указали, что данный сервис не имеет антиспамовских функций.

Отсутствие собственных сервисов сайт компенсирует расположением ссылок на другие ресурсы в Интернете, специализирующиеся на данной услуге. В качестве таких ссылок на сайте находится возможность перейти на страницу перекодировщика почты (перенаправление на сайт http://www.artlebedev.ru/tools/decoder/), позволяющий вам «расшифровать» письмо, пришедшее в испорченной кодировке, и страницу online-перевода (перенаправление на сайт http://www.translate.ru/ компании «Промпт»).

Однако расположенная на сайте ссылка на online проверку писем на наличие вирусов является устаревшей и неработоспособной.

В документации очень нечетко сказано по поводу времени, в течение которого сохраняется ваш почтовый ящик при отсутствии активности работы с почтой. Этот период составляет «несколько месяцев». Более подробной информации нам найти не удалось. Также нам не удалось найти упоминания о максимальном размере отправляемых писем.

Вообще сайт обладает довольно плохо составленной документацией. Она представлена только в виде FAQ (часто задаваемые вопросы) и рассчитана больше на «продвинутых» пользователей.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: «красивое» доменное имя, возможность осуществлять доступ к одной папке одновременно нескольким пользователям данного сервиса.
НЕДОСТАТКИ: скромные возможности, плохая документация.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: сервис Mosk.ru является хорошим «конструктором», позволяющим вам создать почтовую систему с хорошим набором возможностей, но может быть тяжеловат в настройке неискушенным пользователям. Его можно рекомендовать группам пользователей, желающим иметь общие папки в совместном доступе, или тем, кому понравилось имя для своего почтового ящика в домене Mosk.ru.

Сергей ПОПОВ.

Свой виртуальный дом

Интернет вошел в нашу жизнь в 90-х годах прошлого века. Сейчас он представляет собой огромную среду для обмена информацией. С его помощью общаться можно не взирая на государственные границы, расстояния и часовые пояса. Благодаря Интернету у человечества появился новый вид творчества и самовыражения — создание домашних страниц. В любом человеке заложена тяга к созиданию, и с помощью домашней страницы ее можно реализовать в полной мере. Это ТВОЯ домашняя страница, и можно делать с ней все, что угодно. Процесс создания домашней страницы крайне увлекателен. Человек узнает много нового и интересного из совершенно новых областей — языка гипертекстовой разметки HTML, программ на JAVASCRIPT, CGI, обработки изображений, работе с FTP и т.д. Тем более приятно, когда из всемирной паутины на тебя смотрит до боли знакомое лицо, а буквы складываются в слова и предложения собственного производства.

Происхождение термина

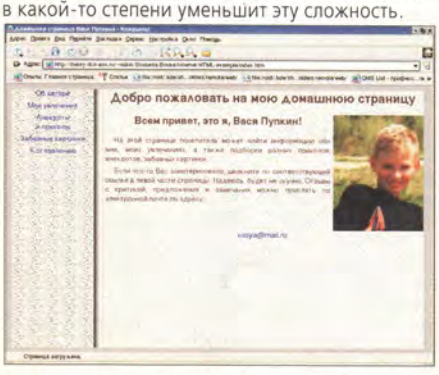
Изначально термин «домашняя страница», от английского «home page» (хоум пейдж), означал дом человека в Интернете, место, где он обитает. В своем виртуальном доме хозяин собирал все, что считал нужным, — рассказ о себе, свои фотографии и фото друзей, биографию, рассказ об увлечениях и хобби, лучшие моменты отдыха или даже резюме для потенциального работодателя. В каком-то смысле это виртуальный отпечаток реального человека, доказательство его существования для всех пользователей сети.

Типы домашних страничек

В настоящее время термин «домашняя страница» не имеет четкого определения, поэтому сложно произвести точную классификацию типов домашних страниц. Мы будем отталкиваться от сложности и объема сайта, а также от того, какие цели преследует создание домашней страницы.

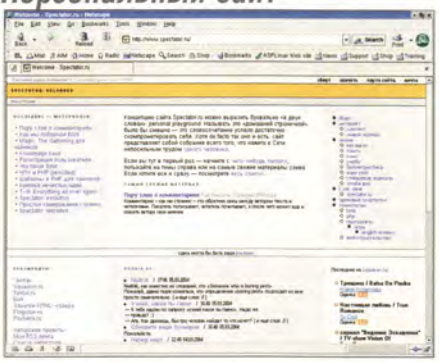
Простая домашняя страница

Самый простой тип сайта, самый маленький по объему, абсолютно соответствует изначальному смыслу термина. Обычно содержит всего несколько статических страниц, посвященных себе любимому. Как правило, такие страницы создают просто из любопытства, желая попробовать свои силы в чем-то новом. Очень часто, создав домашнюю страницу, автор бросает ее. Причина этого одна и та же. Создав первое произведение, человек понимает, что конструирование и обслуживание сайтов не такое простое дело, как казалось в самом начале. Надеюсь, наша статья хоть в какой-то степени уменьшит эту сложность.



Информация на простой домашней странице интересна совсем узкому кругу посетителей, фактически только автору сайта и его друзьям, так что в таком виде сайт не станет популярным ресурсом. Но не все так плохо. Простая домашняя страница — первый опыт человека, и, развиваясь, она может видоизмениться в персональный сайт, который уже имеет все шансы на успех.

Персональный сайт



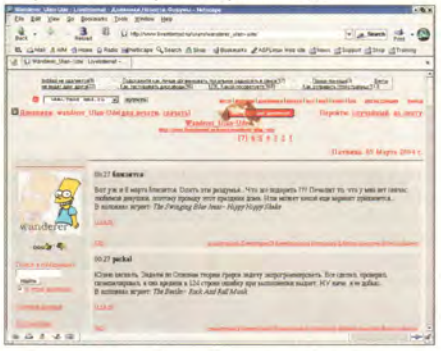
Персональный сайт существенно больше по объему и имеет более четкую специализацию, чем просто домашняя страница, а также сложнее в реализации и техническом исполнении, например лучше в плане дизайна и может иметь страницы, динамически генерируемые из базы данных. Персональный сайт не потерял свою связь с автором, но эта связь довольно тонкая, и заключается только в том, что где-то упоминается его имя. В качестве примера можно привести сайт Мошкова или Вернера. Также это может быть сайт, посвященный какой-то музыкальной группе, художнику, городу, НЛО и т.д. Аудитория такого сайта значительно больше, чем у простой домашней страницы, и подобный сайт имеет все шансы стать посещаемым ресурсом.

Корпоративный сайт

Иметь свой сайт в Интернете стремится любая фирма, так как это престижно. Сайт может выполнять массу полезных функций, облегчая работу сотрудникам, например, служить справочником для ваших клиентов или каталогом товаров или услуг, выпускаемым вашей фирмой. Сайт фирмы можно рассматривать как представительство фирмы в Интернете, что-то вроде филиала. Требования к такой странице гораздо выше, чем к обычной домашней странице. Плохо оформленный корпоративный сайт не добавит фирме престижа и солидности, а наоборот, уменьшит их. Доверять ответственную работу по созданию корпоративного сайта надо профессионалам, а не первому встречному эникейщику. Но и этого мало. Создание сайтов — принципиально новая область, в чем-то сродни искусству, и тому, кто будет принимать сайт, необходимо хотя бы немного «образоваться» в вопросах сайтостроительства, дизайна, контента (содержания), для того, чтобы правильно оценить сайт, его достоинства и недостатки.

Блог

Слово «блог» произошло от английского «weblog», что дословно переводится как «веб-записи». Блог — ваш персональный электронный дневник в сети. Можно написать заметку про новый фильм, игру, сайт или программу, рассказать свежий анекдот или историю. В основе блога, как правило, лежит программа, которая позволяет автору легко добавлять заметки. Как правило, записи располагаются в хронологическом порядке, и они регулярно обновляются. Такой сайт можно создавать совместными силами нескольких людей, что еще сильнее упрощает задачу. Существуют бесплатные версии движков для блогов, с уже готовым дизайном, а также есть сайты, на которых могут вести свои блоги все желающие: www.livejournal.com, www.blogger.com, www.jj.ru, www.rax.ru. Такие сообщества крайне популярны благодаря непрекращающемуся общению, ведь члены такого сообщества не только пишут свои дневники, но и читают чужие, вместе обсуждая самые разнообразные идеи.



В отличие от обычной домашней страницы информация блога изначально ориентирована на большую аудиторию. Еще одним плюсом можно считать то, что содержание сайта уникальное, нигде не встречается и потому ценное. Блог может стать очень популярным ресурсом, например kadets.ru, nnm.ru.

Дума о сайте

Перед любым создателем сайта встает задача, как сделать страницу интереснее и привлекательнее. Эта задача состоит из трех слагаемых: дизайна, содержания и «раскрутки». Любая из этих задач довольно сложна, и все они усложняются особенностью восприятия страниц в Интернете. Дело в том, что люди не читают страницы вебсайтов, как делают это с газетами и журналами, а бегло просматривают их, как рекламу. Короткий взгляд на страницу, и если она кажется тем, что надо, ее читают дальше, если она кажется неподходящей, с ней сразу прощаются, в Интернете еще много других сайтов. Более того, даже если страница кажется подходящей, но в процессе изучения такой не оказалась, с ней прощаются без сожаления, не продолжая читать разные другие страницы — ведь они не покупали этот сайт и им не жалко его выбросить, чего не сделаешь с уже купленным журналом или программой.

Примерный вид страницы сайта

Внешний вид любого сайта уникален, но, рассматривая разные страницы, можно найти схожие по функциональности части. Рассмотрим их подробнее.

Верхняя часть с логотипом

Вверху каждой страницы расположена «шапка», одинаковая или почти одинаковая для каждой страницы сайта. Сделано это специально, ведь шапка — это то, что появляется в браузере раньше всего, а значит, пользователь первым делом обращает на нее внимание. По «шапке» узнают сайт. Если она будет существенно меняться от страницы к странице, пользователь впадет в недоумение, ведь он ожидал остаться на сайте, а сейчас он вроде на другом сайте, или все-таки на этом? Неясно. Сайт с переменчивой и неузна-

ваемой «шапкой» «дурачит» посетителя, дезориентирует его, а людям это не нравится. Для того чтобы сделать шапку узнаваемой, на нее часто помещают логотип сайта, причем помещают его в левый верхний угол – место, откуда пользователь начинает осматривать страницу. Как правило, логотип «кликабельный» (если по нему кликнуть мышкой, откроется новая страница), а ссылка на нем ведет в корень сайта. Здесь же можно поместить меню со ссылками на основные разделы сайта, банер, форму поиска по сайту или что-нибудь еще.

Горизонтальное и/или вертикальное меню

Меню сайта – это «кликабельный» список разделов сайта для быстрого перехода в нужный раздел. Меню – крайне важная часть страницы сайта, пользователь будет постоянно пользоваться меню, и поэтому требования к нему очень высокие. Меню должно быть удобным, заметным и понятным, иначе пользователь не сможет понять, как ему попасть в нужный раздел, и покинет сайт. Горизонтальное меню, как правило, помещают в шапке, иногда дублируя его в самом низу страницы. Такое меню делают кратким, так как места немного. Вертикальное меню располагается в левом или правом столбце (чаще в левом), в том месте, откуда посетитель начинает осмотр страницы. Текущий пункт меню, как правило, выделяют и удаляют с него гиперпереход так, чтобы страница не ссылалась сам на себя. Меню должно быть хорошо читаемым, пункты меню четко отделены друга от друга. Если помимо разделов сайта есть и подразделы, то можно сделать меню раскрывающимся – показывать подразделы текущего раздела.

Меню «хлебных крошек»

Под шапкой над текстом может располагаться меню «хлебных крошек» (другим словами, «обратный путь») вида: «Начало >> Раздел >> Подраздел >> Страница». Такое меню помогает пользователю вернуться на уровень выше, да и просто понять, где сейчас находишься, сориентироваться. Такое меню бывает крайне удобным, если на сайте присутствует сложная структура разделов с глубокой вложенностью.

Заголовок страницы

Пользователь, попав на страницу, должен сразу понять, о чем эта страница, какая информация на ней расположена. Именно для этого и служит заголовок страницы. Он должен располагаться прямо над содержанием и быть хорошо заметным.

Содержание

То, ради чего зашел на страницу пользователь. Внятное изложение, хорошо читаемый текст, картинки к месту.

Низ страницы

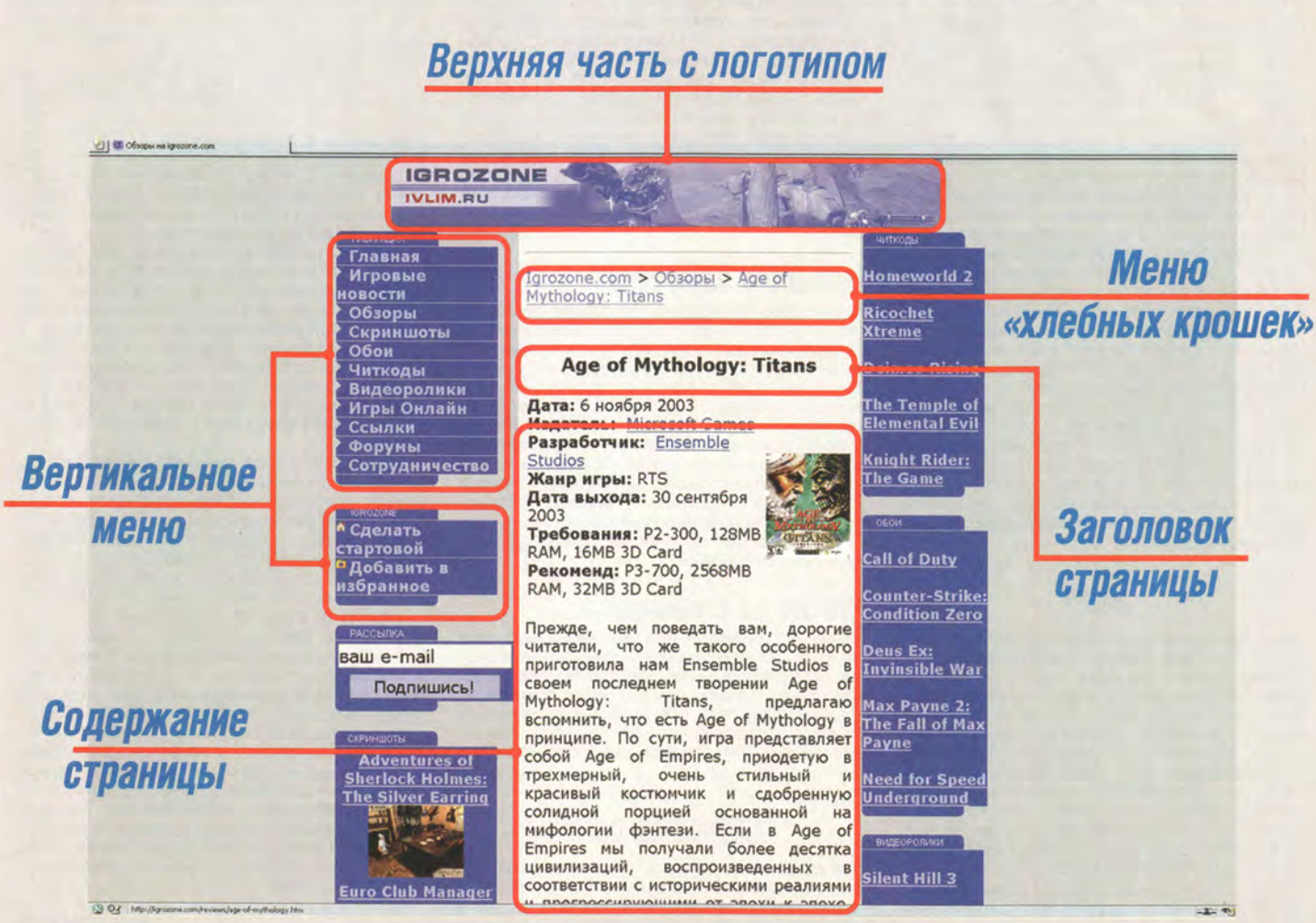
То, что завершает страницу. Особых правил и требований нет, обычно кнопки счетчиков, копирайты, какая-то служебная информация, вроде адреса вебмастера или администратора сайта.

Немного теории

Как работает Интернет

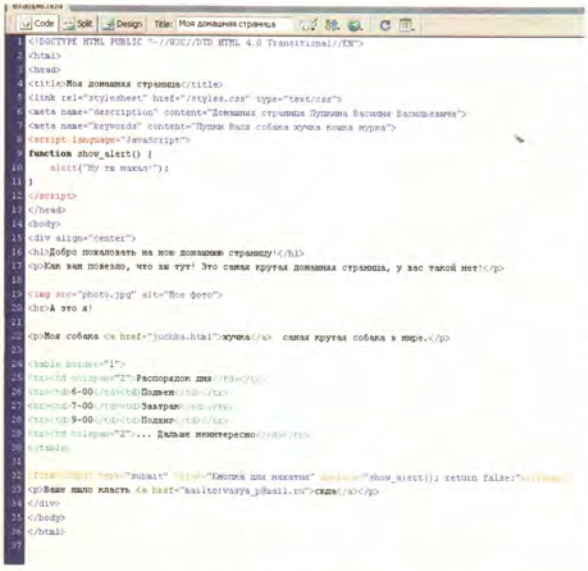
Сердце Интернета – протокол передачи данных HTTP (Hyper Text Transfer Protocol). HTTP работает по принципу запрос-ответ. Запрос посылает программа-клиент (например, браузер), расположенная у вас на компьютере. Принимает запрос другая программа, сервер, выполняемая на компьютере, расположенном где-то в другом месте, хоть на краю земли. Сервер анализирует запрос, выясняет, какие данные необходимо предоставить, и посылает их в ответ клиенту. Данные разнообразные файлы, можно условно разделить на текстовые и бинарные. Текстовые файлы, как правило, являются html документами. Примером бинарных файлов могут служить картинки, флэш-ролики, скомпилированные java классы.

HTML – это язык гипертекстовой разметки документа, используемый в одноименных документах. Выглядит он как текстовый документ, где помимо обычного текста присутствуют управляющие символы, заключенные в «<» и «>». Например, слово «текст» будет напечатано полужирным шрифтом, если в html документе написано «****текст****». Управляющие символы в «<» и «>» называются тегами (от английского «tag» – ярлык). Существуют теги для выделения текста, задания параметров шрифта, вставки картинок, таблиц и даже небольших программ на языке javascript. Среди совокупности тегов можно выделить теги-контейнеры, которые имеют начало и конец, например тег «**p**» (выделение параграфа) – «** **текст параграфа** **». «** **» отмечает начало параграфа, «** **» конец. Конец любого тега-контейнера образуется из имени тега с добавление в начало «/». Вот еще примеры тегов контейнеров: «**html**» текст html документа, «**head**» – техническая информация страницы, «**body**» – визуальная информация страницы, «**title**» – заголовок страницы, «**table**» – таблица. Кроме тегов-контейнеров существуют простые теги, например «**br**» – перевод строки, «**hr**» – горизонтальный разделитель, «**image**» – вставка рисунка. Тег может содержать дополнительную информацию, заключенную в параметры тега. Например, «**<image src=**'banner.gif' **alt='баннер'>**» – тег «**image**» содержит два параметра: «**src**», указывающий на файл картинки, которую нужно включить в html документ, и «**alt**», содержащий так называемый альтернативный текст для изображения, который будет показан, если в браузере отключены картинки. Теги можно писать как строчными, так прописными буквами, написание тегов в html документе не чувствительно к регистру.



Структура HTML документа

Приведем текст небольшого html документа.



```
1  <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
2  <html>
3  <head>
4  <title>Моя домашняя страница</title>
5  <link rel="stylesheet" href="/styles.css" type="text/css">
6  <meta name="description" content="Домашняя страница Лукьяна Василия Васильевича">
7  <meta name="keywords" content="Лукьян Васи собака жучка кошка мурка">
8  <script language="JavaScript">
9  function show_alert() {
10     alert("Ну ты нахал!");
11 }
12 </script>
13 </head>
14 <body>
15 <div align="center">
16 <h1>Добро пожаловать на мою домашнюю страницу!</h1>
17 <p>Как вам повезло, что вы тут! Это самая крутая домашняя страница, у вас такой нет!</p>
18
19 <img src="photo.jpg" alt="Мое фото">
20 <br>А это я!
21
22 <p>Моя собака <a href="juchka.html">жучка</a>  самая крутая собака в мире.</p>
23
24 <table border="1">
25 <tr><td colspan="2">Распорядок дня</td></tr>
26 <tr><td>6-00</td><td>Подъем</td></tr>
27 <tr><td>7-00</td><td>Завтрак</td></tr>
28 <tr><td>9-00</td><td>Подвиг</td></tr>
29 <tr><td colspan="2">... Дальше неинтересно</td></tr>
30 </table>
31
32 <form><input type="button" value="Кнопка для нажатия" onclick="show_alert(); return false;"></form>
33 <p>Ваше мало власть <a href="mailto:vasya_p@mail.ru">сюда</a></p>
34 </div>
35 </body>
36 </html>
37
```

Расшифруем, что же означают эти данные.

Строка 1 поможет браузеру определить, как правильно интерпретировать данный документ. В данном случае мы говорим браузеру, что html данные соответствуют международной спецификации версии 4.0.

На строках 2 и 36 располагается тег «**html**». Любой документ начинается с этого тега и заканчивается им. Внутри «**html**» располагается два других тега контейнера «**head**» (строки 3, 12), его еще называют заголовком документа, и «**body**» (строки 14, 35) – тело документа.

Заголовок содержит «техническую» информацию о документе. Рассмотрим ее поподробнее. На 4-й строке находится тег «**title**», который содержит название страницы, единственное, что видно из технической информации заголовка в браузере. На строке 5 подключается таблица стилей style.css, которая определяет, как будет выглядеть информация в браузере. На 6-й строке описание страницы, которое будет использовать поисковая машина при выводе результатов поиска, на 7-й строке ключевые слова страницы, опять же для поисковых машин. С 8-ю по 12-ю строку следует небольшая программа на javascript, которая состоит из одной функции, при вызове которой выводится сообщение в диалоговом окне.

Тело документа содержит видимую информацию. Строки 15–34 определяют тег «**div**», который задает выравнивание элементов по центру страницы. Строка 16 – заголовок внутри тега «**h1**», самого крупного заголовка. Далее, на строке 17 идет абзац внутри тега «**p**». На 19-й строке находится вызов картинки, она будет загружена и показана на странице. 20-я строка содержит тег «**br**», переход на новую строку и текст. На 22-й строке опять знакомый тег «**p**» и незнакомый «**a**» для создания гипертекстовой ссылки на другой документ. Строки 24–30 определяют небольшую таблицу, строка 32 содержит форму с кнопкой для нажатия. Еще один «**p**» и «**a**» на строке 33.

Как видите, ничего сложного. Надо только знать, какие теги существуют, какие у них параметры, и как их можно использовать.

Дизайн

Говоря про дизайн, невольно вспоминаешь поговорку «по одежке встречают, провожают по уму». Дизайн, внешний вид сайта – это то, что первым бросается в глаза. Плохой дизайн, путанная навигация, нечитабельный текст, цвета, от которых режет глаза, – и посетитель уходит в другое место. Когда говорят, что этот сайт – просто ужасная домашняя страница, имеют в виду именно дизайн, точнее его отсутствие. Страница с плохим дизайном, по мнению посетителей, не заслуживает доверия и не является компетентным источником информации, ведь если автор не позаботился о дизайне, то и об информации на этом сайте он тоже мало позаботился.

В качестве отправной точки для создания сколько-нибудь приличного дизайна можно взять на вооружение несколько идей.

Хорошо читаемый текст

Чтение текста с экрана монитора намного труднее, чем с листа бумаги, и не стоит дополнительно усложнять его. Цвета текста и фона должны быть максимально контрастными, размер шрифта оптимальным для чтения с экрана монитора, не слишком большим и не слишком маленьким. Не стоит использовать фоновые изображения, фон должен быть однотонным.

Дизайн для страницы, а не страница для дизайна

На странице следует по возможности обходиться минимальным количеством цветов, шрифтов, картинок и прочих элементов. Цвет фона, цвет текста и еще один цвет (максимум два) – вполне достаточно для начала. Из шрифтов можно взять всего два – один для заголовков, другой для текста.

Разнообразные элементы дизайна – полоски, кнопочки, линии разделения – должны помогать воспринимать информацию, расставляя акценты и правильно направляя внимание. Глаз посетителя должен свободно скользить по странице, обращая внимание на запланированные дизайнером места, а не застревать в разных углах под тяжкое раздумье, а зачем здесь вот это мусорное ведро с долларами или вот эти синие волны с плещущимися в них гвоздодерами, и какое они имеют отношение к родословной собаки президента?

Минимум графики

Следует ограничиться минимумом графики, избегая больших по объему картинок. Чем меньше страница весит в килобайтах, тем лучше, а если вы в этом сомневаетесь, посмотрите, сколько весят страницы суперпопулярных www.yandex.ru или www.google.com. Специалисты говорят, что если страница появляется меньше чем за 10 секунд, то это комфортно для восприятия человека, если же больше, то человек начинает испытывать беспокойство и позывы уйти с этого сайта. Если же есть необходимость поместить на сайт большую картинку, то сначала надо дать возможность человеку убедиться, что она ему нужна. Поместите уменьшенную копию картинки и ее описание со ссылкой на большую картинку.

Немного о навигации

Логотип сайта должен быть расположен где-нибудь сверху и вести на главную страницу сайта. Переходы в основные разделы сайта надо оформить в виде отдельного блока – меню, и разместить его с левого или правого края от середины страницы. Не стоит размещать переходы в другие разделы в тексте, таким «меню» трудно пользоваться. Для сайта со сложной структурой и большим уровнем вложенности можно организовать дополнительное к основному меню «хлебных крошек», вида Начало >> Раздел >> Подраздел >> Страница. С помощью такого меню пользователю легче ориентироваться на вашем сайте, и он может, в случае необходимости, вернуться на уровень выше.

Что это за страница?

Вверху над текстом должно быть название страницы, чтобы пользователь сразу понял, что за информация размещена на ней. Не стоит создавать страницы сразу обо всем, лучше о чем-то конкретном, разделяя идеи и темы. Если вы не знаете, как назвать страницу, хорошенько подумайте, а о чем она собственно, может здесь слишком много всего сразу или ничего нет вообще?

Содержание сайта

Если дизайн сайта не отпугнул посетителя, основную роль начинает играть содержание. В каком-то смысле содержание важнее дизайна, ведь если вам очень нужна информация на этом сайте, вы не будете слишком требовательны к дизайну. Когда пользователь находит то, что искал, он доволен и придет еще раз, а если не нашел или не доволен информацией, то больше он не будет ее посещать. Информация на сайте должна быть интересной и по возможности уникальной, эксклюзивной. Если вы взяли информацию с другого сайта, например статью, как раскрутить свой ресурс, то вряд ли ваша страница обретет популярность, поскольку такая информация уже есть в сети. А вот если вы возьмете эти пять способов раскрутки сайта и примените их на практике, а потом напишете об этом свою статью, то такая информация будет намного интереснее и найдет своего читателя.

Раскрутка

Когда у вас уже есть хороший сайт, возникает вопрос, как его «раскрутить», сделать более известным. Это можно сделать несколькими способами: зарегистрировать его в поисковых системах, участвовать в банерообменных сетях, обмениваться взаимными ссылками и небольшими баннерами (кнопками) с другими сайтами, участвовать в рейтингах, использовать рассылку, добавлять ссылки на сайт в подпись к письмам или к сообщениям в форумах и ньюсгруппах.

Регистрацию в поисковых машинах надо сделать обязательно, правильно прописав ключевые слова и описание в метатегах страниц (см. выше). С поисковых систем приходят наиболее заинтересованные в вашем сайте люди, потому что они ищут информацию с вашего сайта. Ваш сайт не должен обманывать их ожиданий.

Все остальное страдает одним изъяном – оно неэффективно, пока вы не раскручены, а когда раскручены, в общем-то и не нужно. Обсудим это поподробнее.

Банерообменная сеть вроде rle.ru или tle.ru не даст вам много посетителей, пока у вас мало показов, считай посетителей на сайте. Примерно один посетитель на тысячу показов, или 1 новый посетитель на 300 старых, если у вас посетитель посещает в среднем по три страницы, а на странице один баннер. Негусто. Если вы обвешаете сайт банерами с ног до головы, то увеличится время загрузки, ухудшится внешний вид, и в результате вы потеряете больше посетителей, чем приобретете.

Кнопочки страдают теми же болезнями, что и большие банеры, только кликают на них гораздо меньше, а много кнопочек сильно портит дизайн. А вот ссылка на вас в видном месте на широко известном ресурсе может привести к вам немало новых людей. Но только в первые несколько дней, потом поток посетителей иссякнет. Осталось найти того, кто поставит на вас ссылку, а пока вы мало известны, задача это довольно трудная.

Участие в рейтингах, таких как топ 100, лист.ру, будет давать заметный эффект, если вы в верхней части первой страницы, то есть если вы уже очень популярны, а уже со второй страницы (тем более с пятидесятой) к вам придут считанные единицы.

Создание рассылки позволит вам напоминать о себе своим посетителям, а также позволит посетителям, которые не могут посещать ваш сайт, получать информацию. Таким образом, рассылка – это инструмент удержания посетителей на сайте, а не раскрутки.

Можно раскручивать свой сайт, добавляя его адрес в подпись к письмам. Особой эффективности от этого не ждите, ведь вы пишите письма своим знакомым, а они уже знают про ваш сайт. Делать то же самое для своих сообщений в форумах и ньюгруппах будет эффективным, только если вы интересный собеседник. То есть это все имеет смысл, если вы и так много времени проводите в форумах и ньюгруппах, и сами там хорошо известны.

Итак, надо обязательно связаться с поисковыми системами, а остальное надо делать по мере возможности. Стоит отметить, что если у вас интересный, регулярно обновляемый ресурс, народная тропа к нему будет становиться все шире и превратится в улицу, даже если вы толком ничего делать не будете. Раскрутка сайта с помощью разнообразной рекламы и уж тем более с помощью ресурсов для взаимного посещения в каком-то смысле обман или самообман высокими цифрами. Увы, достаточно прекратить рекламу, и количество посетителей резко упадет. Самое главное, сколько у вас постоянных посетителей, искренне заинтересованных в вашем сайте.

Иван БОЛЬНЫХ.

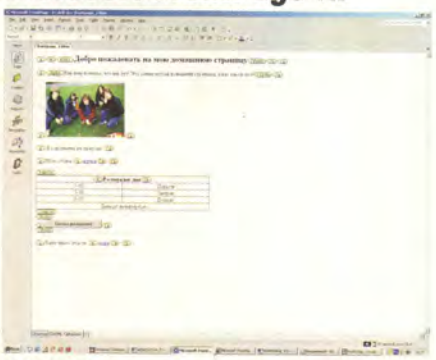
Конструкторы сайтов

При создании домашней странички практически любой начинающий веб-дизайнер сталкивается с необходимостью изучать HTML. Пусть говорят, что это простой язык (особенно по сравнению с каким-нибудь супернавороченным языком программирования), легче от этого не становится. Хочется поскорее воплотить в жизнь свои замыслы, а тут надо что-то изучать. Это многих останавливает, но решить эту проблему поможет использование WYSIWYG HTML редакторов. WYSIWYG – это аббревиатура слов «What You See Is What You Get», то есть «что вы видите, то и получаете». WYSIWYG HTML редактор позволяет вводить данные для HTML файла и одновременно в этом же окне видеть, как будут выглядеть данные в окне браузера. Всем известный Word является примером WYSIWYG редактора, более того, он может сохранять данные в HTML формате. Несмотря на это, назвать его полноценным WYSIWYG HTML редактором язык не поворачивается. Качество полученного HTML кода столь низко, сколь неоправданно велика сложность и объем, который он занимает.

Существуют редакторы, которые позволяют создавать HTML код вполне приличного качества без изучения самого языка HTML. В идеале пользователь должен быть полностью свободен от необходимости обращения к кодам HTML, а визуальное проектирование обязано вытеснить ручное кодирование. Увы, ничего идеального не существует, и ручное кодирование хоть и сокращается, но не пропадает полностью. Довольно часто возникают ситуации, когда нужно подправить созданный программой код. Причин для этого может быть несколько: убрать излишнюю сложность кода, исправить ошибки редактора (бывает и такое), сделать нечто такое, что редактору не под силу. Поэтому HTML, так или иначе, придется изучать. Для начала как минимум необходимо представлять себе, какие возможности есть у HTML. Для таких случаев было бы здорово держать под рукой справку по HTML языку, плюс чтобы редактор знал, какие параметры используются в каких тегах, и умел проверять корректность кода.

В природе существует не так много WYSIWYG HTML редакторов – сказывается сложность создания и обслуживания редактора. Создателям визуального редактора необходимо сделать двойную работу – создать браузер и редактор кода в одном флаконе. В нашем обзоре будут участвовать наиболее популярные WYSIWYG редакторы. Мы будем их оценивать с точки зрения начинающего веб-дизайнера по следующим параметрам: интерфейс, визуальный режим, работа с кодом, справка по HTML, средства управления сайтом и дополнительные возможности.

Microsoft FrontPage XP



WYSIWYG редактор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА: нд.
ССЫЛКА: http://office.microsoft.com/frontpage
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ: идет в комплекте к Microsoft офису.
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: ПК с процессором Pentium 133 МГц или более мощным, рекомендуется Pentium III, 64 Мб ОЗУ (рекомендуется 128 Мб) для операционной системы, дополнительно 8 Мб ОЗУ для каждого из приложений, работающих одновременно, 245 Мб свободного места на жестком диске (это под весь офис), Microsoft Windows 2000 SP3, Microsoft Windows XP или более поздней версии.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ИНТЕРФЕЙС: интерфейс программы похож на интерфейс других офисных программ Microsoft и сильно напоминает Word. Единственная добавка – это широкая панель слева, на которой сосредоточен доступ к специфичным для веба функциям. Используя меню и панели инструментов, можно вставлять рисунки, устанавливать выравнивание, вставлять разные «примочки» из Word, такие как элементы WordArt, линии и кривые Безье, вставлять и редактировать таблицы, использовать апплеты.
ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ: FrontPage сочетает в себе функции, рассчитанные на начинающего веб-дизайнера, и серьезные инструменты для поддержки больших сайтов и совместной работы. Кроме того, дизайнеры могут использовать в работе большое число готовых шаблонов для веб-страниц, которые встроены в FrontPage.

Работа в FrontPage по созданию и изменению веб-страниц имеет явный уклон в сторону визуального редактирования. Создатели хотели максимально абстрагироваться от HTML и получить просто хороший WYSIWYG редактор. И у них это неплохо получилось. Практически все действия со страницей можно выполнять в визуальном режиме, не трогая код.

FrontPage интегрируется с другими офисными программами компании «Микрософт», позволяя использовать данные этих программ при создании веб-страниц. Более того, FrontPage умеет чистить HTML код, который создает Word. Программа настроена под работу с веб-сервером от «Микрософт» – IIS, может создавать динамические страницы, используя данные Access и SQL сервера.

Но тем не менее FrontPage данной версии создает избыточный код, с большим количеством потенциально ненужных тегов и параметров. Режим редактирования HTML кода реализован недостаточно полно, так, нет автодополнения тегов и их параметров, впрочем, как и полноценной подсветки синтаксиса. В редакторе отсутствует справочник по HTML.

Доступ к свойствам тега осуществляется через меню в визуальном режиме. По всей видимости, это заменяет автозаполнение тегов и справочник по HTML. Удобным такой подход назвать нельзя, так как на каждый тег надо тыкать мышкой или лезть в меню.

Приятно радует проверка русской орфографии и то, что программа довольно легкая – занимает всего 15 Мб в оперативной памяти.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: знакомый интерфейс, легкость работы.
НЕДОСТАТКИ: некоторая избыточность кода, отсутствие хорошей поддержки редактирования кода.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: неплохой редактор для визуальной работы с HTML документами для начинающего дизайнера.

Adobe Golive Cs

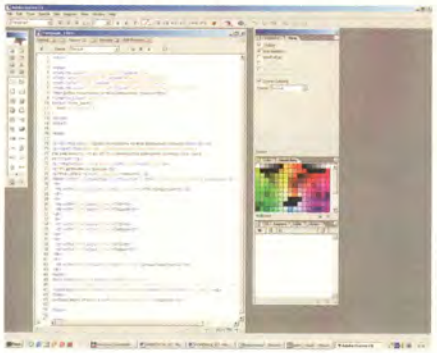
WYSIWYG редактор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА 103 Мб.
ССЫЛКА: http://www.adobe.com/products/golive/main.html
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: Intel Pentium III или 4, Microsoft Windows 2000 с Service Pack 3 или Windows XP, 128 Мб памяти (192 Мб рекомендуется), 200 Мб свободного места на жестком диске.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ИНТЕРФЕЙС: интерфейс программы состоит из меню, панелей инструментов и плавающих окон с инструментами. В общем и целом интерфейс напоминает интерфейс такой программы, как Photoshop. С помощью элементов интерфейса можно задавать шрифт, вставлять элементы, редактировать таблицы, задавать гиперссылки, вставлять Flash или QuickTime объекты, выбирать цвет и т.д. Удобно, все необходимое под рукой, только уж очень всего этого много.



ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ: Adobe Golive Cs программа входит в семейство продуктов Adobe, так что нет ничего удивительного в тесной связи с другими программами этой фирмы, такими как Photoshop, Illustrator и Acrobat. На странице можно иметь объекты программ Photoshop, Illustrator или Acrobat, редактировать их, а при сохранении данных в HTML объекты будут преобразованы в формат, более подходящий для веб. Одновременное использование нескольких ресурсоемких программ от Adobe и определяет столь высокие системные требования. В памяти Golive занимает более 70 Мб, ничего не скажешь, много.

Создатели программы пошли гораздо дальше создания HTML редактора, Adobe Golive Cs скорее похож на интегрированную среду разработки, в которой создатели попытались реализовать практически все, что могли. В редактор включена подсветка синтаксиса для HTML, CSS, JavaScript, SSI, PHP, JAVA, Vbscript, C#, QTScript, XHTML, SVG и SMIL, а для кода PHP, JavaScript, XHTML, CSS, SVG и SMIL, есть автозаполнение тегов и их параметров, а так-

же список функций. Кроме этого редактор работает с QuickTime и позволяет создавать и редактировать Multimedia Messaging Service (MMS). В общем, у начинающего веб-дизайнера может случиться шок от обилия возможностей, и он должен будет потратить какое-то время на привыкание и выяснение, что же это такое.

В редакторе хорошо реализованы как визуальный, так и кодовый режимы редактирования. Параметры тегов можно редактировать в визуальном режиме, для этого достаточно кликнуть мышью на объекте, и справа покажется форма для редактирования параметров. В нижней части окна редактирования показан список всех тегов контейнеров, содержащих данный элемент, и можно отредактировать свойства любого тега, кликнув по нему.

Редактор содержит инструменты проверки синтаксиса кода, причем учитываются особенности популярных браузеров Internet Explorer и Netscape. Golive – мощный редактор, и не удивительно, что он содержит инструменты поддержки сайта и совместной работы.

В редакторе есть справка по HTML языку. Определение тега состоит из определения и описания тега и его параметров, с примерами. В целом справка сделана неплохо, но, к сожалению, невозможно сделать шаг назад после перехода по гиперссылке.

Программа содержит большое число готовых к употреблению шаблонов веб-страниц.
ЦЕНА: $399 Full, $169 Upgrade.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: мощный редактор с огромными возможностями.
НЕДОСТАТКИ: некоторая избыточность функциональности.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: отличный редактор, особенно для тех, кто создает богатые графикой и мультимедиа сайты.

Macromedia Dreamweaver MX 2004

WYSIWYG редактор

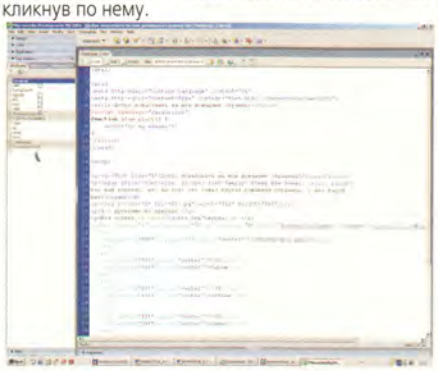
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА: 98 Мб.
ССЫЛКА: http://www.macromedia.com/cfusion/tdrc/index.cfm?product=dreamweaver
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: Intel Pentium III процессор или эквивалент, 600 МГц или быстрее, Windows 98, Windows 2000, Windows XP или Windows .NET Server 2003, не меньше 128 Мб памяти (256 Мб рекомендуется), не менее 275 Мб свободного дискового пространства, 16-битный цвет и монитор с разрешением 1024x768 или лучше (32-битный цвет рекомендуется).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ИНТЕРФЕЙС: интерфейс состоит из меню, панелей инструментов и блока сворачивающихся панелей инструментов для доступа к самым различным функциям – от справки по CSS до вставки картинки. Помимо этого программа предоставляет еще несколько окон, которые можно использовать по мере необходимости. Например, есть окошко для редактирования параметров выбранного тега. Dreamweaver – сложная программа с большим числом функций, и сделать удобный интерфейс непросто, но разработчикам это удалось.
ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ: программа Macromedia Dreamweaver MX 2004 обладает всеми необходимыми средствами для создания HTML документов. В Dreamweaver есть как визуальный режим, так и режим прямого редактирования кода. Реализация того и другого на высоте.

Визуальное редактирование в Dreamweaver позволяет вам быстро создавать страницы, не написав ни строки кода. Хорошо видны все элементы сайта, включая изображения, комментарии. В нижней части окна редактирования показан список всех тегов контейнеров, содержащий данный элемент, и можно отредактировать свойства любого тега, кликнув по нему.



Dreamweaver также предлагает полнофункциональную оболочку для редактирования кода (подсветка синтаксиса и дополнение тегов), документацию по HTML. CSS, JavaScript, языке разметки ColdFusion (CFML), Microsoft Active Server Pages (ASP) и JavaServer Pages (JSP). Dreamweaver корректно импортирует вручную обработанный HTML код без изменений и переформатирования, позже можно отформатировать код в выбранном стиле. Программа содержит функции проверки и очистки кода, с учетом возможностей популярных браузеров, то есть может проверить код на соответствие какому-либо браузеру.

Dreamweaver содержит развитые средства управления сайтом и поддержки совместной работы. Dreamweaver легко интегрируется с другими программами от Macromedia – редактором изображений Fireworks, позволяет импортировать объекты Flash, отлично взаимодействует с HomeSite. Благодаря тому, что программы от Macromedia интернет ориентированы, интеграция с ними идет только на пользу делу. В памяти редактор занимает около 50 Мб, прилично, хотя до Golive ему еще целый FrontPage.

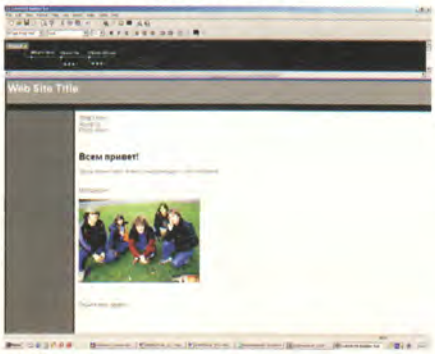
Macromedia стремится предоставить пользователю максимальную свободу выбора веб-серверов и языков программирования, а не выбирает за него, что и как ему делать. Это прослеживается во всем, от режимов редактирования документов до списка поддерживаемых языков и серверов. Dreamweaver может создавать динамические веб-приложения с использованием баз данных, используя технологии CFML, ASP.NET, ASP, JSP и PHP.

Dreamweaver легко настраивается. Можно создавать свои объекты и команды, назначать горячие клавиши и даже писать JavaScript код для расширения его возможностей.
ЦЕНА: $399.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: отличный визуальный и кодовый режимы.
НЕДОСТАТКИ: высокие требования к системе, возможны сбои при работе.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: отличный редактор.

CuteSite Builder 4.0



WYSIWYG редактор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА: 7 Мб.
ССЫЛКА: http://www.globalscape.com/downloads/cutesitebuilder.asp
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: Windows 9.x/ME/NT4/2000/XP, мин. 32 Мб памяти, Internet Explorer 4.0 или новее.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ИНТЕРФЕЙС: интерфейс программы представлен меню, иконками и схемой сайта. Меню позволяет изменять свойства шаблона или контента. Схема сайта позволяет перемещаться между отдельными документами сайта. Основные действия на странице выполняются с помощью меню, что немного неудобно. Программа не дает доступа к коду страниц, что делает интерфейс слишком примитивным.
ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ: редактор позволяет создавать целый сайт на основе шаблона. В шаблон помещается внешний вид страницы и меню навигации сайта. Для каждой страницы в режиме WYSIWYG вводится ее содержимое из текста, картинок, вставок HTML кода, а затем сайт публикуется на сервере провайдера.

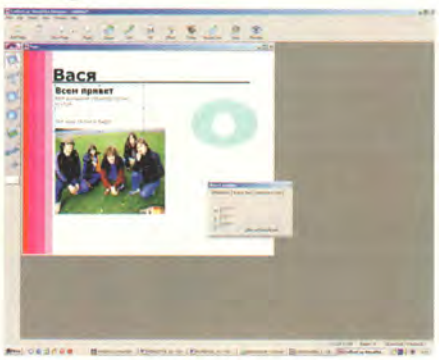
Программа содержит большее число готовых для использования шаблонов сайтов, так что даже начинающий может создать вполне прилично выглядящий сайт. Встроенные в программу шаблоны вряд ли устроят профессионального дизайнера, но, к счастью, шаблоны можно редактировать. Для каждой страницы, или для группы страниц сайта, возможно иметь свою версию шаблона. Благодаря тому, что редактор «знает» структуру сайта, легко поставить ссылку на предыдущую, следующую и на первую страницу. Меню сайта создается автоматически. В специальном окне редактируется состав меню и его гиперссылки.

CuteSite Builder нельзя назвать полноценным WYSIWYG редактором, скорее это инструмент создания сайта с WYSIWYG редактированием контента и шаблонов.
ЦЕНА: $69,99.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: простота использования.
НЕДОСТАТКИ: нет доступа к коду.
ОБЩАЯ ОЦЕНКА: неплохой инструмент для создания статичного сайта на основе шаблона.

CoffeeCup VisualSite Designer



WYSIWYG редактор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА: 10,6 Мб.
ССЫЛКА: http://www.coffeecup.com/designer/
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ: триал-версия 10 дней.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ИНТЕРФЕЙС: слева расположены кнопки для вставки элементов страниц (таких как текст, прямоугольник, овал и вставка кода). Сверху расположены кнопки для задания свойств объектам на странице. Эти кнопки вызывают появление дополнительных окошечек для явного задания свойств объектов. Интерфейс сильно напоминает интерфейс Macromedia Flash. В целом интерфейс удобен и приятен.
ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ: не только интерфейс напоминает программу Macromedia Flash, но и сама

идеология продукта необычайно близка к ней. Вы выбираете объект, размещаете его на странице, задаете его свойства – и вот страница готова. Подобно Flash вы работаете сразу с целым сайтом, а не с одной страницей. Доступа к HTML коду страницы просто нет.

В HTML коде каждый блок создается отдельным слоем, что нельзя назвать оптимальным кодом. Помимо свойств каждому блоку можно задавать реакцию на события, например на движение мыши. Так можно создавать интерактивные объекты.

Программа содержит большое число шаблонов, которые можно использовать как отправную точку при создании страниц. Готовую страницу можно закачать на сайт провайдера, используя встроенный FTP клиент.

ЦЕНА: $49.

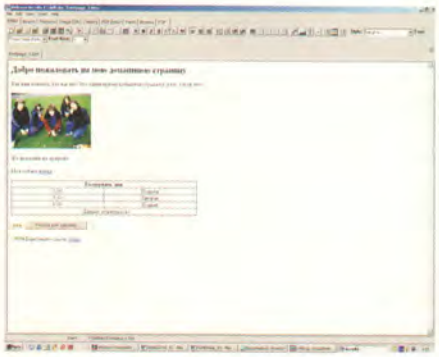
РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: простота использования, не нужно знание HTML.

НЕДОСТАТКИ: нет контроля за HTML кодом, HTML код избыточен.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: хороший редактор для создания страниц, богатых графическими элементами.

Acella



WYSIWYG редактор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА: 10 Мб.

ССЫЛКА: http://belleson.com/

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: Windows, 32 Мб памяти, 20 Мб свободного места на жестком диске.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ИНТЕРФЕЙС: интерфейс программы представлен меню, закладками и иконками. Основные (наиболее востребованные) функции программы сосредоточены в иконках, а закладки переключают режимы работы и соответствующий ему набор иконок. С помощью такого подхода минимизируется необходимое число движений мышкой для доступа к возможностям программы. Меню часто не дублирует возможности иконок, что может быть неудобно на этапе освоения программы.

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ: программа поддерживает два основных режима работы – визуальный (Actual View) и редактирования кода (Code View). И в том и в другом режиме реализованы только самые основные функции.

В визуальном режиме можно вставлять текст, форматировать его, добавлять картинки, таблицы и создавать гиперссылки. Визуальные элементы можно перетаскивать мышью с одного места на другое. У таблиц можно добавлять и удалять ряды и строки, объединить ячейки уже не получится. Код любого элемента можно вызвать на редактирование в отдельном окошке.

Режим редактирования кода реализован на самом простом уровне. Есть подсветка синтаксиса, есть проверка на некорректное имя тега. Можно вставить готовый код для стандартных тегов, назначить форматирование или задать цвет для текста.

В программе имеются средства массового поиска и замен (сразу во многих файлах), простой редактор изображений (в основном повернуть или изменить размер), собрание ресурсов сайта – картинок и файлов (Catalog), FTP клиент для закачки файлов, хелп по тегам HTML и CSS.

Последняя версия Acella позволяет создавать ноготки, небольшие изображения больших графических файлов. Появилась возможность редактировать PHP код с подсветкой синтаксиса, добавлена справка по PHP.

ЦЕНА: полная версия – $109, без PDF редактора –$79.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: простая программа со всем минимально необходимым набором функций.

НЕДОСТАТКИ: слабый WYSIWYG режим, меню и иконки не дублируют друг друга, хелп по HTML тегам не является контекстным.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: неплохой инструмент для начинающего веб-дизайнера, немного знакомого с HTML, особенно если недоступны более мощные редакторы.

EasyWebEditor 3.14

WYSIWYG редактор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА: 2 Мб.

ССЫЛКА: http://www.easywebeditor.com/

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: Intel Pentium I 100 МГц, 16 Мб оперативной памяти. Windows 95/ 98/ ME/ NT/ 2000/ XP.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ИНТЕРФЕЙС: интерфейс программы представлен меню и несколькими панелями инструментов. Основные функции доступны через меню, и только наиболее часто используемые вынесены на панели. Всегда доступно контекстное меню по клику на правую клавишу мыши. Довольно запутанный и не всегда понятный интерфейс.

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ: программа позволяет редактировать сразу несколько документов в визуальном режиме. Текст, таблицы, изображения помещаются на страницы, так формируется дизайн. Можно вставлять апплеты, Flash ролики и т.д. Программа знает, какие страницы редактируются, и легко создает на них ссылки. После того как страницы готовы, их загружают через встроенный FTP на сайт.

Создатели программы перенесли все рутинные операции по редактированию страниц в визуальный режим, а ко всему более сложному предлагается иметь доступ через меню. В результате все получилось довольно запутанным, и поначалу нужно серьезно разбираться, а как сделать то или другое.

Программа создает избыточный неоптимизированный код, полный тегов div.

ЦЕНА: $59.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: визуальный режим редактирования сразу целого сайта, малый размер дистрибутива.

НЕДОСТАТКИ: нет доступа к коду, неоптимальный код, запутанный интерфейс.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: редактор довольно слабый.

Namo WebEditor 5.5

WYSIWYG редактор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА: 43 Мб.

ССЫЛКА: http://www.namo.com/download/webeditor/trial_eng.html

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ: триал-версия 30 дней, цена – $99.

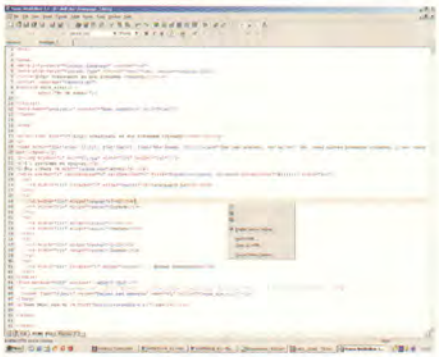
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: Windows 9x/NT4/ 2000/XP,ОЗУ 32 Мб ОЗУ (Windows 9x) или 64 Мб (Windows NT/2000/XP), Microsoft IE 4, от 20 до 270 Мб на HDD, в зависимости от типа инсталляции.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ИНТЕРФЕЙС: программа обладает понятным, приятным интерфейсом. Все необходимые функции доступны через меню и панели управления. Можно вставлять картинки, создавать и редактировать таблицы, редактировать теги, задавать выравнивание и шрифт текста.

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ: программа обладает всеми необходимыми функциями, которые от нее ожидаются. Визуальный режим позволяет вводить текст, форматировать его, ставить гиперссылки. Легко вставляются картинки. Удобно и продуманно реализована работа с таблицами. Можно вставлять апплеты и Flash.

В режиме редактирования кода редактор подсвечивает синтаксис и выделяет ошибки в HTML коде. Редактор может проверить код на правильность, причем, учитывая особенности Internet Explorer и Netscape, или провести его оптимизацию. В результате получается чистый, опрятный и корректный код.



В комплект к программе прилагается несколько программ по работе с графикой, в том числе неплохой векторный редактор изображений WebCanvas, позволяющий создавать и редактировать небольшие изображения в формате SVG, например графические кнопки. При публикации страницы картинка сохраняется как обычный графический файл.

Редактор позволяет анимировать страницы, используя собственную библиотеку скриптов, например, реализуя rollover эффект. Namo содержит средства управления сайтом, встроенный менеджер загрузки, блок ресурсов, может редактировать XML данные.

ЦЕНА: $89.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: отличный интерфейс, широкий набор функций, более чем достаточный для работы с сайтом.

НЕДОСТАТКИ: нет автодополнения тегов HTML.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА: отличный редактор, прекрасная облегченная замена таким монстрам, как Dreamweaver или Golive.

Иван БОЛЬНЫХ.

Сорос без галстука

С тех пор, как банки, биржи и другие финансовые учреждения обзавелись электронными порталами, перед пользователями глобальной сети открылись новые горизонты возможностей, к которым относится управление и контроль состояния собственного банковского счета, оплата товаров и услуг, перевод денежных средств и даже дополнительный заработок – все это, не выходя из дома. Заработать деньги в сети можно, выполняя дистанционную работу (переводы текстов, создание веб-сайтов или электронных рисунков на заказ), участвуя в сетевом маркетинге (уникальные сетевые схемы, когда вам платят за просмотр и распространение рекламы) или торгуя на бирже. Причем с распространением интернет-систем биржевая торговля стала доступна не только профессионалам, а всем желающим попробовать свои силы в трейдинге.

Впереди планеты всей

Как известно, биржа – это закрытый финансовый институт. На бирже представлен ограниченный набор ценных бумаг, которыми торгуют только зарегистрированные трейдеры. Нестабильный по своей природе рынок ценных бумаг нуждается в постоянном контроле и защите от «случайных» участников. Только лицензионные ограничения могут гарантировать качество торгуемых ценных бумаг, защитить его владельцев от непредсказуемых крупных потерь.

Любой желающий может приобрести и продать ценные бумаги, входящие в листинг (перечень бумаг, торгуемых на рынках), воспользовавшись услугами финансового посредника. Брокер или дилер, руководствуясь поручением клиента, может приобрести или продать для него определенные ценные бумаги по определенной цене, разумеется, за вознаграждение – комиссию. Брокеры и дилеры отличаются тем, что первые приобретают ценные бумаги на бирже за счет клиента и по его поручению (средства вносятся заранее или берутся в долг), а последние приобретают финансовые инструменты (так специалисты называют ценные бумаги) в собственность за свой счет и затем продают желающим. В принципе дилер, в отличие от брокера, свободен в определении цены инструмента, который он предлагает клиенту. На практике же разница в работе с дилером или брокером практически не заметна, а большинство компаний являются брокерско-дилерскими.

Традиционно работа с брокером выглядела следующим образом: клиент знакомился с котировками ценных бумаг с помощью утренней газеты и связывался по телефону со своим маклером, которому и отдавал приказы. Такая форма работы предполагала и беседу с профессионалом по поводу состояния рынка, обмен мнениями, обращения за советом. За рубежом ситуация практически не изменилась – американские и европейские интернет-брокеры работают по той же схеме, только с применением e-mail, электронных форм заказов и т.п. То ли дело наша страна.

Если ввести словосочетание internet-trading в поисковой системе Yahoo, результатом будут многочисленные описания термина, ссылки на сайты русских компаний и лишь пара крупных электронных брокеров. Американские интернет-системы обслуживают сотни тысяч клиентов. Их загруженные вычислительные мощности не отличаются гибкостью, они рассчитаны на консервативных клиентов, совершающих сделки лишь пару раз в месяц. При этом на рынке работает ограниченное число модернизированных крупных компаний с солидным прошлым. Не слишком любопытные американцы (не специалисты) не склонны к агрессивным спекуляциям. Немногочисленные издания американских авторов в стиле «Фондовый рынок для домохозяек» моментально раскупаются... в России, в переводном варианте.

Число ведущих российских интернет-брокеров, напрямую связанных с биржей, в настоящий момент превышает полторы сотни. Русские системы предоставляют клиенту полный арсенал профессиональных средств биржевого маклера, включая котировки, обновляемые в реальном времени, маржинальные операции и, главное, возможность мгновенного совершения сделки (не без оговорок, приведенных ниже). Российский клиент, вне зависимости от образования, рода занятий и достатка, может взять все в свои руки. Каждый брокер предоставляет клиенту специально разработанный софт. Монитор «домашнего трейдера» выглядит практически так же, как настоящий биржевой терминал. Помимо значений цен на инструменты клиенты получают аналитические обзоры от ведущих экономистов, финансовую информацию от мировых информационных агентств, результаты технического (математического) анализа. Для получения информации не нужно ждать ближайшего выпуска новостей, достаточно взглянуть на постоянно обновляемые «телетайпные ленты».

Многочисленные интернет-брокеры в нашей стране обслуживают небольшое число клиентов (в лучшем случае по несколько тысяч), что позволяет им учитывать внушительные объемы спекулятивных операций.

Специфика российского интернет-трейдинга обусловлена развитием экономической ситуации в стране. С начала перестройки люди привыкли следить за колебаниями национальной валюты, за изменениями занятости и деловой активности, за политической жизнью страны. Все изменения имели ощутимые социальные последствия, а значит, касались каждого. Гражданам России, как никому другому, близки акции крупных компаний (сами купили себе на ваучеры), облигации государственного займа, ГКО. Глядя на последствия дефолта и успехи Джорджа Сороса, россияне, будь то домохозяйки или владельцы крупных компаний, уверовали в слабость национальных ценных бумаг и эффективность спекуляций. Поэтому именно российский клиент должен был обрадоваться, когда в его руках оказался полный спектр инструментов биржевой торговли.

Электронная биржа: четыре шага в массы

Российские брокеры стали предлагать интернет-услуги еще при становлении рынка печально известных ГКО, в начале девяностых. Тогда они сводились к возможности связаться с брокером через сайт или электронную почту (вместо телефона или факса) и заказать операцию. Подобные предложения были встречены клиентами без энтузиазма – свою роль сыграл медленный и ненадежный Интернет, а также тот факт, что технологии не увеличили реальной скорости исполнения сделки: после получения интернет-заказа брокер должен был собрать еще ряд заказов, а затем передать их представителю на бирже, который бы исполнил сделки традиционным путем.

Первым серьезным прорывом интернет-трейдинга стало открытие в конце 90-х годов автоматизированного электронного шлюза на Московской межбанковской валютной бирже (ММВБ). Брокеры, имеющие удаленные терминалы биржи, получили возможность намного быстрее исполнять сделки. Электронный интерфейс приобрел новый смысл: клиент, поместив заказ в Интернете, мог рассчитывать на практически немедленное его исполнение и смену прав собственности. Трейдеры быстро вошли во вкус, и интернет-брокерам пришлось модернизировать материально-техническую базу, чтобы обрабатывать нескончаемый поток заказов.

Особое значение приобрел тот факт, что каждая брокерская компания имела единый счет денежных средств и ценных бумаг для пользования шлюзом. Это означало, что на счете аккумулировались обезличенные средства всех клиентов брокера, в том числе и временно свободные. В результате даже мелким клиентам стали доступны маржинальные операции.

Маржинальные операции представляют собой взятие клиентом в долг у биржи (брокера) денежных средств или ценных бумаг. Денежный кредит позволяет купить больше ценных бумаг в ожидании их роста, увеличив тем самым прибыль. Особенно важен кредит в виде ценных бумаг, позволяющий играть на понижении цен. Представьте себе: вы берете у брокера взаймы акции, которые в данный момент стоят 100 000 рублей, и тут же продаете, получив эти деньги. Цена акций падает, вы покупаете их, скажем, за 80 000 рублей и возвращаете брокеру. 20 000 остаются у вас.

Для интернет-систем маржинальные операции стали дополнительным источником прибыли – ведь за любой кредит надо платить, и немало. Однако чтобы остаться в пределах разумного риска, им пришлось разработать сложные системы лимитов и резервов, а также модернизировать систему внутреннего контроля. Развитие маржинальных операций является признаком бирж второго поколения.

Со временем другим биржам ничего не осталось, как, глядя на ММВБ, тоже организовать электронную торговлю. Шлюзы открыли МФБ (Московская фондовая биржа), РТС (Российская товарно-сырьевая биржа), биржа «Санкт-Петербург» и др. С очевидной необходимостью работы интернет-брокеров с несколькими рынками связан ряд сложностей. Понятно, что клиент должен иметь единый счет денежных средств и единый счет депо (счет, на котором учитываются ценные бумаги). В то же время брокер имеет несколько счетов – по одному на каждой бирже. Перевод клиентских средств с рынка на рынок требует многократного увеличения как внутренних расчетов компании (со счетом клиента), так и внешних, реальных биржевых операций. А клиент был бы не против дополнительно усложнить свои сделки, например, кредитоваться на одной торговой площадке под залог ценных бумаг с другой. Даже в настоящее время отнюдь не многие интернет-брокеры могут позволить клиенту роскошь торговать на нескольких биржах. Такая возможность является признаком торговых систем третьего поколения.

Пропускная способность электронных шлюзов бирж не безгранична. На торговых площадках не имеют возможности оперировать многочисленные региональные брокеры и дилинговые центры. Для перехода на интернет-трейдинг эти компании могут воспользоваться специальным пакетом функций для профессионального участника рынка

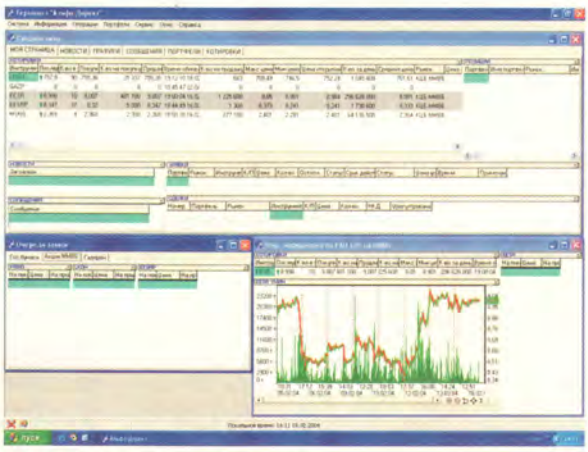


Рис. 1. Виртуальный биржевой терминал

ценных бумаг, предоставляемым «основными» интернет-брокерами, подключенными к шлюзу. В пакет может входить более широкий скоростной канал передачи данных о сделках. И для региональных, и для «основных» брокеров такое сотрудничество означает расширение масштабов деятельности и увеличение прибыли. Пакет

Рис. 2. Японские свечи

профессионального участника – это признак четвертого поколения интернет-систем.

Следует отметить, что отдельные торговые системы могут относиться к четвертому поколению и не иметь признаков третьего, и наоборот. Рациональный клиент всегда выбирает не наиболее оснащенную компанию, а брокера, предоставляющего лишь необходимые возможности за наименьшие комиссионные.

Сегодня по три, завтра по пять

Давайте выясним, почему можно быстрее и эффективнее делать деньги, продавая и покупая ценные бумаги, а не варежки.

Гражданский кодекс Российской Федерации определяет 16 видов ценных бумаг. Однако далеко не все они торгуются на бирже. Финансовые инструменты делятся на основные и производные. Из основных нас будут по большому счету интересовать только два: акции и облигации. Именно эти ценные бумаги практически полностью заполняют рынок ценных бумаг.

Акция – это титул собственности, долевая ценная бумага. Ее наличие у вас означает, что вы являетесь совладельцем компании, выпустившей (эмитировавшей) акцию. Стоимость акции – это ваш личный вклад в уставный капитал компании-эмитента. Владелец акции имеет право на дивиденд – ежегодное отчисление от прибыли компании. Мелкого инвестора, которым и является наш «домашний трейдер», дивиденды вряд ли заинтересуют – для того, чтобы жить на такой доход, нужно вложить в акции кругленькую сумму. Интернет-трейдерами движет в основном спекулятивный мотив: купить акции подешевле и продать подороже, или наоборот – дешево выкупить дорого проданные ценные бумаги.

Первичным фактором изменения цен на акции (о главных поговорим позже) является изменение стоимости компании. Так как акция – это доля в стоимости фирмы, ее рыночная стоимость растет при расширении организации. Акции более успешных компаний приносят большие дивиденды, что побуждает крупных акционеров приобретать их. Придать рынку первоначальный импульс может и борьба «больших боссов» за контрольный пакет и, следовательно, право управления фирмой.

На бирже вы можете встретить простые и привилегированные акции компаний. Простые акции не имеют фиксированного дивиденда, его размер определяется по итогам года. Привилегированные акции предоставляют право на фиксированный дивиденд, причем при его выплате их владельцы имеют преимущество перед обыкновенными акционерами. Однако привилегированные акции не дают обладателям права голоса на общем собрании акционеров, меньше подвержены колебаниям.

Облигация не является титулом собственности и не дает право на долю в собственности компании, на участие в прибыли. Облигация – это долговое обязательство. Приобретая облигацию, вы даете ее эмитенту в долг. Облигации погашаются в конце срока. Иногда по ним выплачивается фиксированный процент – купонный доход. Последний может накапливаться в течение всего срока действия облигации.

На фондовых рынках развитых стран преобладают облигации. Однако в России главный фондовый инструмент – это, безусловно, акция. В настоящее время акции занимают более двух третей отечественного фондового рынка.

Первичные факторы колебания цен на облигации – это срок до погашения и, главное, доверие к должнику (эмитенту).

Однако главный двигатель цен на любые фондовые инструменты – это соотношение спроса и предложения на отдельные ценные бумаги. По простым экономическим законам, чем больше желающих приобрести товар, тем выше его цена, и наоборот. На рынке ценных бумаг царит охлократия – действия множества трейдеров, подчиненные закону больших чисел, могут вызвать сильные колебания цен в результате действия незначительного фактора. Главным рычагом фондового рынка являются ожидания. Рассмотрим простой пример. Крупный акционер хорошо котируемой компании узнал из внутренних источников, что прибыль фирмы в будущем году снизится, и решил продать часть акций, чтобы вложить средства в другое дело. Кучка активных трейдеров, увидев, что на рынке появились новые акции (кто-то от них избавился), решают, что с компанией что-то не то (хотя и неизвестно что), и тоже решают продать акции, соглашаясь даже на меньшую цену. Когда даже менее внимательные трейдеры замечают, что акции медленно, но верно падают в цене, они начинают массово сбывать свои акции по низким ценам, не считаясь с убытками, боясь потерять еще больше. А ведь на самом деле объективных причин для падения акций не было, и, скорее всего, через некоторое время они снова поползут вверх.

Вообще цены на фондовые инструменты цикличны, благодаря совместным действиям многих трейдеров. Задача удачливого игрока – угадать, когда волна достигнет своего верхнего или нижнего пика, и в этот момент купить или продать инструмент.

На рынке ценных бумаг, как и в любом бизнесе, действует твердое соотношение: чем меньше риск потерять свои вложения, тем меньший доход они могут принести. По риску и доходности финансовые инструменты делятся на старшие (менее рисковые, менее доходные) и младшие (наоборот). Расположенные по старшинству финансовые инструменты выглядят примерно так: государственные облигации (благодаря гарантиям государства), облигации (из-за обязательности возврата долга), привилегированные акции (из-за фиксированной доходности – дивиденда) и обыкновенные акции. Разумеется, в рамках каждой из групп существует множество вариантов рисковости и доходности. В практике принято говорить о «голубых фишках». «Голубые фишки» – это акции ведущих компании (в России в основном ресурсодобывающих магнатов), цены на которые колеблются в незначительных пределах. Эти акции очень популярны среди российских инвесторов, как крупных, так и мелких, так как они не могут вызвать больших потерь. Однако и заработать на них большие деньги не получится. То ли дело акции молодых инновационных компаний, которые, после продвижения на рынок нового продукта, могут вырасти в десятки раз. А могут и не вырасти...

В зависимости от предпочтений рисков и доходности инвесторы (трейдеры) подразделяются на консервативных, умеренных и агрессивных. Консервативный инвестор предпочитает не рисковать, а вкладывать средства в акции надежных компаний с медленным ростом, как правило, голубые фишки. Он не совершает «резких движений», неделями ждет, пока его любимый «гигант» вырастет на пару процентов.

Противоположность консерватору – агрессивный инвестор. Голубые фишки интересны ему разве что для внутридневных операций. Он ежедневно уделяет большое внимание изучению рынка, поиску быстро растущих компаний, выявлению тенденций, сочинению нестандартных схем. Агрессивный инвестор не боится крупно проиграть, и такое с ним случается. Для успешного проведения агрессивной стратегии необходим солидный опыт торговли.

Очевидно, что умеренная стратегия представляет собой нечто среднее между консервативной и агрессивной.

Несколько слов следует сказать о производных финансовых инструментах. Их основными формами на бирже являются фьючерсы и опционы. Фьючерс (от слова future) – это контракт с биржей или брокером на будущую покупку или продажу определенного количества ценных бумаг по определенной цене в определенный срок. С помощью фьючерса можно зафиксировать свою доход-

Рис. 3. Бары

Рис. 4. Линии тренда

ность. Например, приобретя акции за 100 000 руб., вы можете заключить фьючерсный контракт на их продажу брокеру за 120 000 руб. через два месяца. Фьючерсные контракты обычно бывают краткосрочными. Разумеется, такой контракт заключается не бесплатно, а имеет внутреннюю стоимость. Здесь трейдер играет против брокера: если цена за оговоренный период поднимется ниже ожидаемого уровня, выиграет инвестор, если выше – брокер.

Опцион – это более совершенная и дорогая форма форвардного (forward – вперед) контракта. Он отличается от фьючерса тем, что его покупатель может отказаться от его выполнения. В предыдущем примере если цена акций поднимется до 150 000, инвестор сможет продать их не бирже по контракту, а кому угодно по рыночной цене. Биржа или брокер же получат вознаграждение в виде стоимости опциона. Максимум, что может потерять владелец опциона – это его внутренняя стоимость (если рыночная цена окажется равна указанной в контракте).

Кстати, ценные бумаги, как и денежные средства, учитываются на специальных счетах, только не в простых банках, а в депозитариях. Депозитарии ведут деятельность по хранению ценных бумаг, существующих в бумажной форме, и ведению счетов для их владельцев. Разумеется, счета ценных бумаг ведутся и внутри брокерско-дилерских компаний. Счета для учета финансовых инструментов называются счета-депо.

Добро пожаловать за руль

Виртуальный биржевой терминал предоставляет в распоряжение пользователя несколько основных окон. Окно котировок представляет собой таблицу показателей для разных финансовых инструментов за день. Наиболее важными показателями являются высшая и низшая цена за день, цена открытия (первая цена) и цена закрытия (последняя цена). Первая пара цен говорит о стабильности ценной бумаги, вторая – о сложившихся за день тенденциях. Цены следует рассматривать в привязке к объемам сделок – крупные партии ценных бумаг могут уходить на специфических условиях. Окно котировок предоставляет информацию о количестве ценных бумаг, представленных на продажу или покупку (объем предложения и спроса), объеме сделок и др.

Некоторые программы предоставляют возможность фильтрации окна котировок по различным показателям. Помимо классического выбора по инструментам (трейдер чисто физически не сможет отсмотреть информацию по всем котируемым ценным бумагам), можно произвести фильтрацию по дневной доходности, средневзвешенной доходности за период, количеству сделок (читай – популярности), размеру купона или дивиденда. Таким образом, с помощью системы фильтров трейдер может адаптировать терминал под свои интересы и стиль торговли. При этом компьютер будет сам подсказывать пользователю, на какие инструменты ему следует обратить внимание при данной стратегии.

Необходимым дополнением к окну котировок является окно графиков. Умение правильно строить и анализировать графики необходимо преуспевающему трейдеру. Большинство программ позволяют строить линейные графики, которые отражают зависимость какого-либо одного числового показателя (например, средней цены за день) от времени. Количество продаж ценной бумаги принято отображать с помощью гистограмм. Графики различных показателей можно совмещать, располагать в одной системе координат, на одной временной оси. Это позволяет лучше воспринимать взаимосвязь показателей.

Особым типом графиков, характерным исключительно для финансового рынка, являются бары и свечи. Бары представляют собой вертикальные отрезки на временной оси с двумя «хвостиками» (см. рисунок). Верхний и нижний концы отрезка показывают максимальную и минимальную цену дня. Левый «хвостик» – это цена открытия, правый – закрытия. Свечи отражают ту же информацию, что и бары, только иным способом. Свеча представляет собой прямоугольник с вертикальными отрезками выше и ниже горизонтальных сторон. Концы отрезков показывают максимальную и минимальную цену, горизонтальные стороны прямоугольника – цены открытия и закрытия. При этом свечи могут быть белыми и черными (с незакрашенным и закрашенным прямоугольником). Белая свеча означает, что цена закрытия оказалась выше цены открытия, инструмент за день вырос. Черные свечи означают обратное.

Иногда белые свечи называют бычьими, а черные – медвежьими. Дело в том, что быками на фондовом рынке называют трейдеров, играющих на повышение курса (покупают дешевле, продают дороже), а медведями – трейдеров, делающих прибыль на падении котировок (продают дорого, выкупают дешево и отдают долг). На фондовом рынке преобладают быки. Им будет интересен график, состоящий из светлых свечей. Медведи будут особенно заинтересованы черным графиком.

Бары и свечи очень наглядны. Они позволяют одним взглядом оценить и длинные тенденции (из них строится большой график), и внутридневные скачки.

Следующим важнейшим окном терминала является окно портфелей. Портфель – это совокупность имеющихся у вас ценностей, включая денежные средства и ценные бумаги. Окно предоставляет информацию о позициях, заявках и сделках. Позиции – это имеющиеся в вашем распоряжении инструменты и обязательства. С позициями связан важный аспект биржевой терминологии. Длинная позиция означает, что вы приобрели инструмент, надеясь продать его по более высокой цене. Короткие позиции открываются, чтобы сыграть на понижении курса и дешево выкупить то, что когда-то дорого продали. Короткие позиции могут отображаться в виде обязательств по маржинальным кредитам.

Окно позиций предоставляет пользователю информацию об имеющемся инструменте: его наименование, рынок, на котором он был приобретен, счет, на котором учитывается, количество в наличии. Информация о стоимости актива предоставляется в нескольких вариантах – по учетной, плановой, текущей, чистой стоимости. Дело в том, что активы изменяют свою стоимость во времени. На них начисляются купоны или дивиденды, а главное, меняется курс, благодаря чему общая стоимость портфеля постоянно изменяется. Опытные инвесторы учитывают и то, что денежные средства обесцениваются со временем. Вопрос изменения текущей стоимости – это достаточно сложный аспект финансовой математики. На интуитивном уровне он вполне понятен, однако для достижения полной ясности заслуживает специального изучения.

Существование раздела заявок вызвано тем, что заявки на покупку или продажу ценных бумаг выполняются не сразу, а по истечении времени, которое требуется для формирования пакета заявок брокера, отправки его на биржу и прочих технических операций. В разделе заявок отображается информация о заявленном инструменте (наименование, цена и количество заявки, торговая площадка и т.п.), время заявки и срок ее действия (по истечении срока заявка станет недействительной). Помимо простых заявок (поручений купить или продать определенное количество ценных бумаг по цене, сложившейся на рынке или более выгодной для противоположной стороны), которые удовлетворяются именно на заявленных условиях и почти немедленно, существуют рыночные заявки и стоп-заявки. Рыночные заявки представляют собой поручение брокеру купить или продать определенное количество ценных бумаг по наиболее выгодной цене на момент совершения сделки. Такие заявки призваны скорее не увеличить прибыльность операции, а сделать ее более удобной (не надо старательно отслеживать и выписывать цену). Стоп-заявки – это заявки с условием. Они представляют собой поручение купить или продать инструмент, когда его цена на рынке достигнет заданного пользователем уровня. Если этого так и не произойдет, по истечении срока заявки она станет недействительной и исчезнет.

Раздел сделок предоставляет пользователю информацию о ранее совершенных операциях. Фактически он представляет собой юридическую историю, которая в случае необходимости может напомнить трейдеру, каким образом у него сформировался нынешний портфель.

Количество создаваемых портфелей не ограничено. Создание отдельных портфелей с собственными очередями заявок и историями сделок позволяет систематизировать работу, упростить ее анализ.

Важное значение для трейдеров имеют вспомогательные информационные окна терминала. На рынке ценных бумаг выигрывает тот, кто раньше получает информацию о событиях в мире, корпоративных перестановках, политической и экономической ситуации в России и других странах. Классическим информационным источником является лента новостей. Конкурирующие интернет-брокеры соревнуются друг с другом в скорости предоставления клиентам информации от ведущих новостных агентств. Не менее важны аналитические обзоры, подготавливаемые специалистами брокера. И конечно же, на компьютере трейдера непременно должна быть установлена правовая база, регулярно предоставляющая ему обновления российского законодательства. Особенное внимание следует обращать на обновления законов «О рынке ценных бумаг» и «Об акционерных обществах».

На кофейной гуще

Очевидно, что способность получать прибыль на фондовом рынке связана с умением предсказывать поведение финансовых инструментов в будущем. Для прогнозирования рыночной ситуации используется два вида анализа – фундаментальный и технический. Технический анализ пользуется большей популярностью, так как при знании основных методов пользоваться им проще.

Технический анализ представляет собой предсказание поведения ценных бумаг на рынке с помощью математических методов. При этом практически все методы являются графическими. Вспомогательные аналитические графики, которые строятся в дополнение к графикам цены, называются индикаторами. Рассмотрим самые распространенные и необходимые из них.

Тренды. Для цен инструментов, торгуемых на бирже, характерны мелкие циклические колебания. Их период может быть равен трем дням, неделе, большему промежутку времени. Важно то, что эти колебания вызваны не реальными изменениями в компании-эмитенте, а спекулятивной игрой агрессивных быков и медведей. Смысл мелких спекуляций в том, чтобы заработать за счет небольших, но частых выигрышей. Считается, что заработок на циклах – это удел опытных профессионалов. Начинающим инвесторам же лучше играть на более долгосрочных тенденциях. Выявить их, очистив от циклических колебаний, помогает большинство средств технического анализа.

Итак, цены на инструмент постоянно колеблются в определенном диапазоне. Прямая линия на графике, выше которой не поднимается цена, называется линией сопротивления. Линия, ниже которой не опускается цена – это линия поддержки. Вместе они образуют своеобразный коридор для ценового графика. Наклонная линия поддержки или сопротивления, отражающая реальную тенденцию роста инструмента, – это и есть линия

Рис. 5. Скользящие средние

тренда. Если инструмент растет, то линия тренда должна идти ниже графика цены (быть линией поддержки), если падает – то выше (быть линией сопротивления) (см. рисунок). Ценность линии тренда в том, что если цена пересекает линию тренда (происходит ценовой прорыв), то с большой долей вероятности можно говорить о смене направления тренда. Это значит, что ранее растущие акции начнут падать, а ранее падавшие – расти.

Скользящие средние (moving average). Еще один индикатор, позволяющий избавиться от циклических «шумов» и выявить направление рынка, – скользящая средняя. Скользящая средняя представляет собой график средних значений цены инструмента за определенный период. Например, при построении скользящей средней за три дня первой точкой графика будет среднее за 1–3 дни, второй – за 2–4 и т.д. Скользящие средние имеют очень полезное свойство. Если построить в одной системе координат две средние за разные периоды (например, за пять и семь дней), то точки их пересечения с большой вероятностью будут говорить об изменении направления тренда и служить сигналом к открытию позиций.

Индекс относительной силы (Relative strength index, RSI). Индекс RSI является одним из самых популярных индикаторов. Его значения колеблются от 0 до 100 и показывают скорость роста или падения цены анализируемого инструмента. RSI может свидетельствовать о перекупленности или перепроданности рынка. Если цена растет слишком быстро, возможно из-за ажиотажного спроса будет куплено акций больше, чем целесообразно было бы купить в соответствии с реальной ситуацией. Соответственно скоро от акций начнут избавляться, цена поползет вниз. Аналогично описывается и ситуация перепроданности. Значение RSI выше 75 означает, что рынок перекуплен, ниже 25 – что перепродан. При таких значениях индекса следует ожидать смены направления рынка.

Фигуры. Опытные трейдеры способны, лишь взглянув на ценовой график, сказать, как поведет себя инструмент в будущем. Дело в том, что в большинстве ситуаций рынок ведет себя характерно, образуя на графике знакомые трейдерам фигуры. Существуют фигуры продолжения тенденции, при которых рынок лишь «отдыхает» перед тем, как продолжить движение в ранее выбранном направлении. Фигуры разворота, напротив, свидетельствуют о скорой смене направления тренда. Разнообразные фигуры (чашка с ручкой, голова и плечи, треугольники, вершины и впадины, тарелки и блюдца) описаны в специальной литературе. Их понимание приходит с опытом.

Для технического анализа существуют специальные компьютерные программы – Metastock, Omega и др. Для интернет-трейдера они не слишком актуальны: в большинстве современных биржевых терминалах, бесплатно предоставляемых брокерами клиентам, уже имеется исчерпывающий встроенный блок тех. анализа. В этом и заключается основная слабость математических методов. У каждого пользователя есть необходимый технический и информационный арсенал для того, чтобы посчитать индикаторы, проанализировать тренды и прийти... к общему для всех решению. Всецело полагаясь на математику, вы сами становитесь движущей силой трендов, будучи лишь частью толпы. Торгуя голубыми фишками по результатам анализа индикаторов, вы получаете лишь тысячную долю пирога рыночной прибыли.

Для достижения действительно высоких результатов на бирже необходимо пользоваться фундаментальным анализом. Причем для принятия оригинальных решений недостаточно просто смотреть новости и читать информационные ленты. В погоне за сверхприбылями трейдеры вникают в жизнь отдельных, не слишком известных компаний: может, они выпустят новый популярный продукт? Или запустят рекламную кампанию? При этом вовсе не обязательно быть агрессивным инвестором. Здесь скорее потребуется агрессивность следователя.

Рис. 7. Комбинация индикаторов технического анализа

Скоро сказка сказывается

По статистическим опросам в качестве преимуществ интернет-трейдинга большинство клиентов и брокеров выделяет следующие шесть факторов:

- Уменьшение затрат, скорость и доступность.
- Удобство.
- Простой доступ к надежной информации.
- Отсутствие доверия к традиционному брокеру.
- Дискомфорт при прямом контакте с традиционным брокером.
- Ощущение власти и контроля.

Однако интернет-системы не стоит идеализировать. Каждое из этих преимуществ может быть оспорено.

Для брокеров переход на сетевой фронт-офис означает уменьшение текущих затрат на оплату труда персонала. Положительный эффект несколько притупляется необходимостью содержать штат более ответственных аналитиков, материалы которых публикуются в Интернете, системных администраторов, обслуживающих сложный вычислительный комплекс. Существенно возрастают технические риски: однократный сбой в системе приведет к потерянной прибыли и безвозвратно ушедшим клиентам. Каждая двенадцатая из опрошенных компаний жалуется на сбои и задержки в работе аппаратного обеспечения. Кроме того, электронные системы характеризуются несравнимо большим уровнем постоянных издержек. Чтобы «войти в отрасль», брокер должен приобрести оборудования на астрономическую сумму. Однако переход на сетевую торговлю для брокерских компаний неизбежен – это необходимое условие выживания в конкурентной борьбе.

Для клиентов снижение затрат выражается в свободном доступе к информации, возможности быстро отдавать приказы. При этом не стоит забывать, что высокоскоростной Интернет, необходимый для нормальной работы системы, достается трейдерам не бесплатно. Однако в случае клиента ценовая эффективность интернет-трейдинга в любом случае очевидна. Ей способствует и ужесточение конкуренции между брокерскими компаниями: колоссальные потоки спекулятивных операций позволяют им снижать комиссионные до минимума.

Скорость доступа к информации прямо зависит от качества сетевого соединения клиента. В настоящее время эту проблему можно считать решенной даже в нашей стране. Однако не стоит думать, что совершаемые клиентом сделки мгновенно исполняются на бирже. Брокер отправляет приказы по шлюзу крупными пакетами. Между заказом сделки и ее исполнением цена может несколько раз измениться. Разумеется, сделка будет реализована по цене заказа. А временная разница – это дополнительный источник прибыли или убытков для интернет-брокера. Фактически клиент играет против брокерской компании. А прямой контакт с биржей – это не более чем иллюзия.

Кстати, нынешний уровень технологий ограничивает сетевого трейдера в разнообразии используемых инструментов. Инструменты с отдаленными месяцами поставки, ценные бумаги зарубежных компаний, OTC-производные (Over The Counter) остаются для него закрытыми.

Такие положительные факторы, как свободный доступ к информации, удобство, отсутствие посредников, также имеют оборотную сторону. Интернет-трейдинг больше напоминает компьютерную игру, чем работу. Чувство ответственности, пускай и за собственные деньги, существенно притупляется. Высокая скорость реакции и большое количество операций отнюдь не означают увеличение доходности. Отсутствие выдержки, принятие необдуманных решений, чрезмерная агрессивность часто приводят к неудачной торговле. Статистические исследования показали, что даже опытные трейдеры, перейдя на режим on-line, в два раза увеличили спекулятивность своих операций и значительно снизили прибыльность.

Не стоит забывать, что отнюдь не все пользователи интернет-систем, желающие быстро разбогатеть, обладают даже начальными финансовыми знаниями. Поэтому и обилие аналитической информации, предоставляемой серверами, может оказаться для них бесполезным.

Разумеется, все вышесказанное не может служить поводом для отказа от биржевой торговли через Интернет. Просто к этой работе, как и к любой другой, необходимо подойти с максимальным профессионализмом и осторожностью.

Рис. 6. Индекс RSI

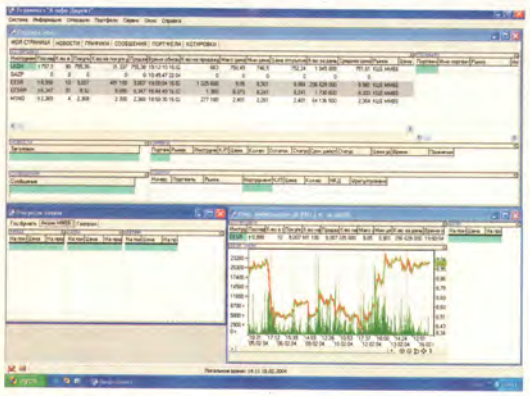
Сравнивать экономические показатели интернет-брокеров — дело финансовых журналов. Да и немного смысла в этом занятии: десять ведущих брокеров представляют собой крупные компании и банки, все они работают в России не первый год и в полной мере способны обеспечить сохранность вкладов и выполнение обязательств перед клиентами. Да и фондовый рынок в стране один на всех. Конкуренция делает свое дело, и все компании предлагают интернет-трейдерам практически одинаковые возможности в плане представительства на торговых площадках, простых и специальных приказов, маржинальных операций, аналитической и технической поддержки и пр.

В отличие от финансовых свойств компаний, софт, предоставляемый клиентам для работы на бирже, действительно достоин сравнения. Именно программное обеспечение является основным инструментом в руках трейдера, от возможностей и удобства которого зависит скорость и эффективность его работы. Таких программ не так много. Большинство компаний предоставляют клиентам версии терминала QUIK, и лишь некоторые занимаются разработкой собственного оригинального программного обеспечения. К ним относятся Альфа-Банк, АТОН, АЛОР, Лефко-банк.

Каждую программу можно бесплатно попробовать в действии, воспользовавшись демо-доступом. В демо-режиме потенциальному клиенту, как правило, предоставляется виртуальный счет на некую денежную сумму, который позволяет ему не только оценить возможности софта, но и попробовать свои силы в качестве трейдера, ничем не рискуя. Для активации демо-доступа обычно достаточно зарегистрироваться (получить логин и пароль от брокера в течение одного рабочего дня).

Для соотнесения программных и финансовых качеств брокера минимальная информация о компании будет приведена в основных параметрах.

Терминал «Альфа-Директ»



Виртуальный биржевой терминал
www.alfadirect.ru

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

КОМПАНИЯ: Альфа-Банк.
ТОРГОВЫЕ ПЛОЩАДКИ: ММВБ, МФБ и РТС, информация со всех российских площадок, возможность совершения внебиржевых сделок.
СЧЕТ И ЗАЛОГОВАЯ ПОЗИЦИЯ: единые для всех площадок.
ОСНОВНЫЕ УСЛУГИ: маржинальное кредитование ценными бумагами и денежными средствами, Stop loss и другие специальные торговые приказы, система «Сигнал» — оповещения о котировках, полная отчетность, любые денежные и депозитарные переводы, высокопрофессиональная аналитическая поддержка, новости информационных агентств, мировые фондовые индексы и др.
ЭКСПОРТ В ПРОГРАММЫ АНАЛИЗА: Metastock, Omega.
ОБЪЁМ ДИСТРИБУТИВА: 3,56 Мб.

ОПИСАНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ: установка терминала «Альфа-Директ» очень проста: достаточно скачать один установочный файл и запустить его. Для подключения в демо-режиме не нужны сертификаты и электронные подписи, что существенно упрощает знакомство с программой. Разумеется, если вы решите стать клиентом системы и работать с реальными деньгами, придется установить необходимые средства защиты. Все они, а также тестовая программа для выявления отсутствующих компонентов системы безопасности, имеются на сайте компании.

После ввода логина и пароля установка связи происходит практически мгновенно: система готова к работе.

ИНТЕРФЕЙС И ВОЗМОЖНОСТИ: в стандартной конфигурации программы основные окна терминала (котировки, портфели, новости, графики, сообщения) реализованы в виде вкладок сводного окна. С первого взгляда программа кажется знакомой и понятной.

На самом деле дружелюбный «Альфа-Директ» не так прост, как кажется. Практически для всех его функций предусмотрены разнообразные пользовательские настройки. Например, в окне котировок может отображаться не только стандартная информация о ценах и количествах продаж ценной бумаги, но и данные о дивидендах, купонах, доходности, номинале ценных бумаг, количестве спроса и предложения. Особенно приятно наличие фильтров практически по всем информационным позициям. Например, трейдеру, предпочитающему акции растущих компаний, подойдет фильтрация по доходности: даже не известные ему высокодоходные инструменты будут появляться в котировочном окне.

Окна позиций, заявок и сделок, объединенные в сводном окне вкладкой «портфели», имеют не менее широкие настройки. По ним предусмотрена возможность фильтрации. Система обеспечивает простое ведение нескольких портфелей и переводы между ними. Это может помочь активным трейдерам оптимизировать учет вложений. Окошко ввода заявок для удобства снабжено компактным калькулятором.

Окно «новости» представляет собой традиционную таблицу новостных строк (коротких сообщений) с указанием даты и агентства. Кликнув на сообщение, можно получить ссылку на более подробную информацию по данной теме.

Любимое многими трейдерами окно «сообщения», позволяющее коллегам обмениваться репликами в реальном времени, не отрываясь от работы, реализовано в виде простого чата. В правой части окна находится список участников, находящихся в данный момент в режиме он-лайн. Сообщение можно адресовать как всем участникам, так и кому-либо конкретно. Отдельного окна связи с администратором в системе нет.

«Альфа-Директ» имеет мощную встроенную систему графического анализа. Графики цены могут строиться в виде свечей, баров, линейно по любой цене дня (открытия, закрытия, средней и т.п.). По графикам легко перемещаться, увеличивать и уменьшать масштаб. Можно построить гистограмму количества продаж, нарисовать линию тренда. Встроенный блок тех. анализа позволяет автоматически построить практически любой индикатор (всего их несколько десятков). Графики можно строить в одной системе координат, в разных окнах, на совмещенной временной оси. Для каждого из них можно выбрать штрих, толщину и цвет линии, а также цвет фона системы координат. Ненавязчивую сетку программа рисует автоматически.

Некоторым аналитикам, привыкшим работать с Metastock и докапываться до малейших нюансов графиков, в «Альфа-Директ» может не хватать каких-либо графических функций. Однако для рядового трейдера аналитических возможностей системы более чем достаточно. А при желании данные можно импортировать в тот же Metastock или Omega.

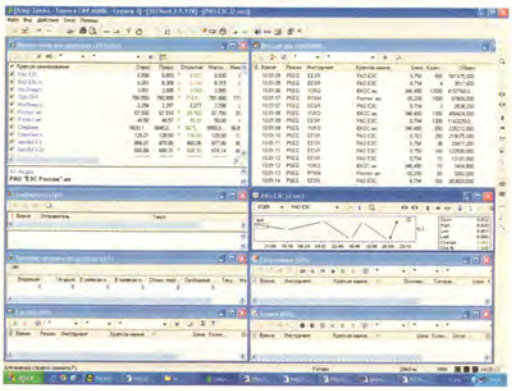
Вместо того, чтобы строить хрупкую конфигурацию из множества необходимых окон, пользователь может построить единую компактную таблицу в окне «моя страница». Для этого предусмотрен режим «конструктор». Конструирование заключается в простом перетаскивании окон, которые впоследствии нельзя будет отделить друг от друга.

Все многочисленные настройки интерфейса реализованы просто и понятно. Конфигурации всей системы можно сохранять в файл. На сайте компании можно найти краткое и полное руководство пользователя.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: простой дружелюбный интерфейс, широкие возможности пользовательских настроек, мощный встроенный блок тех. нализа, удобный чат, калькулятор, простота установки и подключения.
НЕДОСТАТКИ: отсутствие отдельного окна связи с администратором.
ОБЩИЙ ВЫВОД: разработчикам ПО «Альфа-Директ» удалось создать систему, сочетающую в себе все необходимые функции (и даже больше), и простой интуитивно понятный интерфейс. Удобная программа как для начинающих, так и для опытных трейдеров.

TEClient



Виртуальный биржевой терминал
www.alor.ru

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

КОМПАНИЯ: Алор-Трейд.
ТОРГОВЫЕ ПЛОЩАДКИ: ММВБ, РТС, РТС FORTS.
СЧЕТ И ЗАЛОГОВАЯ ПОЗИЦИЯ: раздельные.
ОСНОВНЫЕ УСЛУГИ: маржинальное кредитование ценными бумагами и денежными средствами, автоматизированный мониторинг рисков при маржинальном кредитовании, специальные торговые приказы, полная отчетность с экспортом в Excel, высокопрофессиональная аналитическая поддержка, новости информационных агентств, консультации по вопросам налогообложения, бесплатные лекции и семинары, возможность использования компьютерного терминала риск-менеджмента.
ЭКСПОРТ В ПРОГРАММЫ АНАЛИЗА: Excel.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 784 кб.

ОПИСАНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ: терминал TEClient разработан фирмой Rambsoft. Наиболее крупная компания, предлагающая его своим клиентам, — группа Алор-Трейд. Небольшой самораспаковывающийся архив записывает в выбранную директорию всего три файла — приложение, библиотеку dll и файл конфигурации. Ярлыков инсталлятор не делает ни на рабочем столе, ни в меню «Пуск».

При запуске программы необходимо указать логин, пароль и адрес сервера, к которому будет подключен терминал. Все эти данные можно получить у представителя компании. К сожалению, для работы на разных торговых площадках предназначены разные серверы. Чтобы торговать на нескольких рынках, можно открыть сразу несколько терминалов, однако единого портфеля по всем ценным бумагам не получится. Данный недостаток — это проблема брокера, а не собственно софта.

Есть в программе небольшой баг. Если не указать адрес сервера или внезапно прервать соединение с Интернетом, не «предупредив» терминал, программа может зависнуть.

ИНТЕРФЕЙС И ВОЗМОЖНОСТИ: рабочее окно программы выглядит приятно и современно. Благодаря характерным панелям инструментов терминал напоминает графический редактор. Панелей всего три. Стандартная помимо традиционных кнопок сохранения, открытия и печати имеет кнопки соединения и разрыва связи, вызова панели инструментов и скроллинга активного окна, изменение скорости обновления активного окна. Последние четыре функции позволяют существенно

Рис. 5. Скользящие средние

тренда. Если инструмент растет, то линия тренда должна идти ниже графика цены (быть линией поддержки), если падает – то выше (быть линией сопротивления) (см. рисунок). Ценность линии тренда в том, что если цена пересекает линию тренда (происходит ценовой прорыв), то с большой долей вероятности можно говорить о смене направления тренда. Это значит, что ранее растущие акции начнут падать, а ранее падавшие – расти.

Скользящие средние (moving average). Еще один индикатор, позволяющий избавиться от циклических «шумов» и выявить направление рынка, – скользящая средняя. Скользящая средняя представляет собой график средних значений цены инструмента за определенный период. Например, при построении скользящей средней за три дня первой точкой графика будет среднее за 1–3 дни, второй – за 2–4 и т.д. Скользящие средние имеют очень полезное свойство. Если построить в одной системе координат две средние за разные периоды (например, за пять и семь дней), то точки их пересечения с большой вероятностью будут говорить об изменении направления тренда и служить сигналом к открытию позиций.

Индекс относительной силы (Relative strength index, RSI). Индекс RSI является одним из самых популярных индикаторов. Его значения колеблются от 0 до 100 и показывают скорость роста или падения цены анализируемого инструмента. RSI может свидетельствовать о перекупленности или перепроданности рынка. Если цена растет слишком быстро, возможно из-за ажиотажного спроса будет куплено акций больше, чем целесообразно было бы купить в соответствии с реальной ситуацией. Соответственно скоро от акций начнут избавляться, цена поползет вниз. Аналогично описывается и ситуация перепроданности. Значение RSI выше 75 означает, что рынок перекуплен, ниже 25 – что перепродан. При таких значениях индекса следует ожидать смены направления рынка.

Фигуры. Опытные трейдеры способны, лишь взглянув на ценовой график, сказать, как поведет себя инструмент в будущем. Дело в том, что в большинстве ситуаций рынок ведет себя характерно, образуя на графике знакомые трейдерам фигуры. Существуют фигуры продолжения тенденции, при которых рынок лишь «отдыхает» перед тем, как продолжить движение в ранее выбранном направлении. Фигуры разворота, напротив, свидетельствуют о скорой смене направления тренда. Разнообразные фигуры (чашка с ручкой, голова и плечи, треугольники, вершины и впадины, тарелки и блюдца) описаны в специальной литературе. Их понимание приходит с опытом.

Для технического анализа существуют специальные компьютерные программы – Metastock, Omega и др. Для интернет-трейдера они не слишком актуальны: в большинстве современных биржевых терминалах, бесплатно предоставляемых брокерами клиентам, уже имеется исчерпывающий встроенный блок тех. анализа. В этом и заключается основная слабость математических методов. У каждого пользователя есть необходимый технический и информационный арсенал для того, чтобы посчитать индикаторы, проанализировать тренды и прийти... к общему для всех решению. Всецело полагаясь на математику, вы сами становитесь движущей силой трендов, будучи лишь частью толпы. Торгуя голубыми фишками по результатам анализа индикаторов, вы получаете лишь тысячную долю пирога рыночной прибыли.

Для достижения действительно высоких результатов на бирже необходимо пользоваться фундаментальным анализом. Причем для принятия оригинальных решений недостаточно просто смотреть новости и читать информационные ленты. В погоне за сверхприбылями трейдеры вникают в жизнь отдельных, не слишком известных компаний: может, они выпустят новый популярный продукт? Или запустят рекламную кампанию? При этом вовсе не обязательно быть агрессивным инвестором. Здесь скорее потребуется агрессивность следователя.

Рис. 7. Комбинация индикаторов технического анализа

Скоро сказка сказывается

По статистическим опросам в качестве преимуществ интернет-трейдинга большинство клиентов и брокеров выделяет следующие шесть факторов:

- Уменьшение затрат, скорость и доступность.
- Удобство.
- Простой доступ к надежной информации.
- Отсутствие доверия к традиционному брокеру.
- Дискомфорт при прямом контакте с традиционным брокером.
- Ощущение власти и контроля.

Однако интернет-системы не стоит идеализировать. Каждое из этих преимуществ может быть оспорено.

Для брокеров переход на сетевой фронт-офис означает уменьшение текущих затрат на оплату труда персонала. Положительный эффект несколько притупляется необходимостью содержать штат более ответственных аналитиков, материалы которых публикуются в Интернете, системных администраторов, обслуживающих сложный вычислительный комплекс. Существенно возрастают технические риски: однократный сбой в системе приведет к потерянной прибыли и безвозвратно ушедшим клиентам. Каждая двенадцатая из опрошенных компаний жалуется на сбои и задержки в работе аппаратного обеспечения. Кроме того, электронные системы характеризуются несравнимо большим уровнем постоянных издержек. Чтобы «войти в отрасль», брокер должен приобрести оборудования на астрономическую сумму. Однако переход на сетевую торговлю для брокерских компаний неизбежен – это необходимое условие выживания в конкурентной борьбе.

Для клиентов снижение затрат выражается в свободном доступе к информации, возможности быстро отдавать приказы. При этом не стоит забывать, что высокоскоростной Интернет, необходимый для нормальной работы системы, достается трейдерам не бесплатно. Однако в случае клиента ценовая эффективность интернет-трейдинга в любом случае очевидна. Ей способствует и ужесточение конкуренции между брокерскими компаниями: колоссальные потоки спекулятивных операций позволяют им снижать комиссионные до минимума.

Скорость доступа к информации прямо зависит от качества сетевого соединения клиента. В настоящее время эту проблему можно считать решенной даже в нашей стране. Однако не стоит думать, что совершаемые клиентом сделки мгновенно исполняются на бирже. Брокер отправляет приказы по шлюзу крупными пакетами. Между заказом сделки и ее исполнением цена может несколько раз измениться. Разумеется, сделка будет реализована по цене заказа. А временная разница – это дополнительный источник прибыли или убытков для интернет-брокера. Фактически клиент играет против брокерской компании. А прямой контакт с биржей – это не более чем иллюзия.

Кстати, нынешний уровень технологий ограничивает сетевого трейдера в разнообразии используемых инструментов. Инструменты с отдаленными месяцами поставки, ценные бумаги зарубежных компаний, OTC-производные (Over The Counter) остаются для него закрытыми.

Такие положительные факторы, как свободный доступ к информации, удобство, отсутствие посредников, также имеют оборотную сторону. Интернет-трейдинг больше напоминает компьютерную игру, чем работу. Чувство ответственности, пускай и за собственные деньги, существенно притупляется. Высокая скорость реакции и большое количество операций отнюдь не означают увеличение доходности. Отсутствие выдержки, принятие необдуманных решений, чрезмерная агрессивность часто приводят к неудачной торговле. Статистические исследования показали, что даже опытные трейдеры, перейдя на режим on-line, в два раза увеличили спекулятивность своих операций и значительно снизили прибыльность.

Не стоит забывать, что отнюдь не все пользователи интернет-систем, желающие быстро разбогатеть, обладают даже начальными финансовыми знаниями. Поэтому и обилие аналитической информации, предоставляемой серверами, может оказаться для них бесполезным.

Разумеется, все вышесказанное не может служить поводом для отказа от биржевой торговли через Интернет. Просто к этой работе, как и к любой другой, необходимо подойти с максимальным профессионализмом и осторожностью.

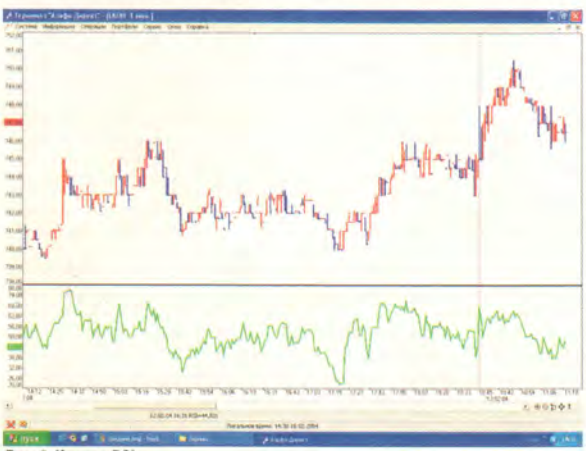


Рис. 6. Индекс RSI

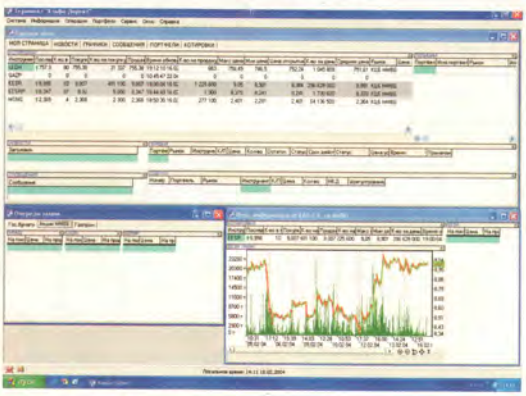
Сравнивать экономические показатели интернет-брокеров — дело финансовых журналов. Да и немного смысла в этом занятии: десять ведущих брокеров представляют собой крупные компании и банки, все они работают в России не первый год и в полной мере способны обеспечить сохранность вкладов и выполнение обязательств перед клиентами. Да и фондовый рынок в стране один на всех. Конкуренция делает свое дело, и все компании предлагают интернет-трейдерам практически одинаковые возможности в плане представительства на торговых площадках, простых и специальных приказов, маржинальных операций, аналитической и технической поддержки и пр.

В отличие от финансовых свойств компаний, софт, предоставляемый клиентам для работы на бирже, действительно достоин сравнения. Именно программное обеспечение является основным инструментом в руках трейдера, от возможностей и удобства которого зависит скорость и эффективность его работы. Таких программ не так много. Большинство компаний предоставляют клиентам версии терминала QUIK, и лишь некоторые занимаются разработкой собственного оригинального программного обеспечения. К ним относятся Альфа-Банк, АТОН, АЛОР, Лефко-банк.

Каждую программу можно бесплатно попробовать в действии, воспользовавшись демо-доступом. В демо-режиме потенциальному клиенту, как правило, предоставляется виртуальный счет на некую денежную сумму, который позволяет ему не только оценить возможности софта, но и попробовать свои силы в качестве трейдера, ничем не рискуя. Для активации демо-доступа обычно достаточно зарегистрироваться (получить логин и пароль от брокера в течение одного рабочего дня).

Для соотнесения программных и финансовых качеств брокера минимальная информация о компании будет приведена в основных параметрах.

Терминал «Альфа-Директ»



Виртуальный биржевой терминал
www.alfadirect.ru

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

КОМПАНИЯ: Альфа-Банк.
ТОРГОВЫЕ ПЛОЩАДКИ: ММВБ, МФБ и РТС, информация со всех российских площадок, возможность совершения внебиржевых сделок.
СЧЕТ И ЗАЛОГОВАЯ ПОЗИЦИЯ: единые для всех площадок.
ОСНОВНЫЕ УСЛУГИ: маржинальное кредитование ценными бумагами и денежными средствами, Stop loss и другие специальные торговые приказы, система «Сигнал» – оповещения о котировках, полная отчетность, любые денежные и депозитарные переводы, высокопрофессиональная аналитическая поддержка, новости информационных агентств, мировые фондовые индексы и др.
ЭКСПОРТ В ПРОГРАММЫ АНАЛИЗА: Metastock, Omega.
ОБЪЁМ ДИСТРИБУТИВА: 3,56 Мб.

ОПИСАНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ: установка терминала «Альфа-Директ» очень проста: достаточно скачать один установочный файл и запустить его. Для подключения в демо-режиме не нужны сертификаты и электронные подписи, что существенно упрощает знакомство с программой. Разумеется, если вы решите стать клиентом системы и работать с реальными деньгами, придется установить необходимые средства защиты. Все они, а также тестовая программа для выявления отсутствующих компонентов системы безопасности, имеются на сайте компании.

После ввода логина и пароля установка связи происходит практически мгновенно: система готова к работе.

ИНТЕРФЕЙС И ВОЗМОЖНОСТИ: в стандартной конфигурации программы основные окна терминала (котировки, портфели, новости, графики, сообщения) реализованы в виде вкладок сводного окна. С первого взгляда программа кажется знакомой и понятной.

На самом деле дружелюбный «Альфа-Директ» не так прост, как кажется. Практически для всех его функций предусмотрены разнообразные пользовательские настройки. Например, в окне котировок может отображаться не только стандартная информация о ценах и количествах продаж ценной бумаги, но и данные о дивидендах, купонах, доходности, номинале ценных бумаг, количестве спроса и предложения. Особенно приятно наличие фильтров практически по всем информационным позициям. Например, трейдеру, предпочитающему акции растущих компаний, подойдет фильтрация по доходности: даже не известные ему высокодоходные инструменты будут появляться в котировочном окне.

Окна позиций, заявок и сделок, объединенные в сводном окне вкладкой «портфели», имеют не менее широкие настройки. По ним предусмотрена возможность фильтрации. Система обеспечивает простое ведение нескольких портфелей и переводы между ними. Это может помочь активным трейдерам оптимизировать учет вложений. Окошко ввода заявок для удобства снабжено компактным калькулятором.

Окно «новости» представляет собой традиционную таблицу новостных строк (коротких сообщений) с указанием даты и агентства. Кликнув на сообщение, можно получить ссылку на более подробную информацию по данной теме.

Любимое многими трейдерами окно «сообщения», позволяющее коллегам обмениваться репликами в реальном времени, не отрываясь от работы, реализовано в виде простого чата. В правой части окна находится список участников, находящихся в данный момент в режиме он-лайн. Сообщение можно адресовать как всем участникам, так и кому-либо конкретно. Отдельного окна связи с администратором в системе нет.

«Альфа-Директ» имеет мощную встроенную систему графического анализа. Графики цены могут строиться в виде свечей, баров, линейно по любой цене дня (открытия, закрытия, средней и т.п.). По графикам легко перемещаться, увеличивать и уменьшать масштаб. Можно построить гистограмму количества продаж, нарисовать линию тренда. Встроенный блок тех. анализа позволяет автоматически построить практически любой индикатор (всего их несколько десятков). Графики можно строить в одной системе координат, в разных окнах, на совмещенной временной оси. Для каждого из них можно выбрать штрих, толщину и цвет линии, а также цвет фона системы координат. Ненавязчивую сетку программа рисует автоматически.

Некоторым аналитикам, привыкшим работать с Metastock и докапываться до малейших нюансов графиков, в «Альфа-Директ» может не хватать каких-либо графических функций. Однако для рядового трейдера аналитических возможностей системы более чем достаточно. А при желании данные можно импортировать в тот же Metastock или Omega.

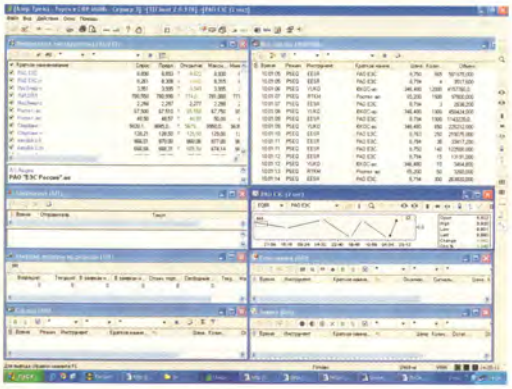
Вместо того, чтобы строить хрупкую конфигурацию из множества необходимых окон, пользователь может построить единую компактную таблицу в окне «моя страница». Для этого предусмотрен режим «конструктор». Конструирование заключается в простом перетаскивании окон, которые впоследствии нельзя будет отделить друг от друга.

Все многочисленные настройки интерфейса реализованы просто и понятно. Конфигурации всей системы можно сохранять в файл. На сайте компании можно найти краткое и полное руководство пользователя.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: простой дружелюбный интерфейс, широкие возможности пользовательских настроек, мощный встроенный блок тех. анализа, удобный чат, калькулятор, простота установки и подключения.
НЕДОСТАТКИ: отсутствие отдельного окна связи с администратором.
ОБЩИЙ ВЫВОД: разработчикам ПО «Альфа-Директ» удалось создать систему, сочетающую в себе все необходимые функции (и даже больше), и простой интуитивно понятный интерфейс. Удобная программа как для начинающих, так и для опытных трейдеров.

TEClient



Виртуальный биржевой терминал
www.alor.ru

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

КОМПАНИЯ: Алор-Трейд.
ТОРГОВЫЕ ПЛОЩАДКИ: ММВБ, РТС, РТС FORTS.
СЧЕТ И ЗАЛОГОВАЯ ПОЗИЦИЯ: раздельные.
ОСНОВНЫЕ УСЛУГИ: маржинальное кредитование ценными бумагами и денежными средствами, автоматизированный мониторинг рисков при маржинальном кредитовании, специальные торговые приказы, полная отчетность с экспортом в Excel, высокопрофессиональная аналитическая поддержка, новости информационных агентств, консультации по вопросам налогообложения, бесплатные лекции и семинары, возможность использования компьютерного терминала риск-менеджмента.
ЭКСПОРТ В ПРОГРАММЫ АНАЛИЗА: Excel.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 784 кб.

ОПИСАНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ: терминал TEClient разработан фирмой Rambsoft. Наиболее крупная компания, предлагающая его своим клиентам, – группа Алор-Трейд. Небольшой самораспаковывающийся архив записывает в выбранную директорию всего три файла – приложение, библиотеку dll и файл конфигурации. Ярлыков инсталлятор не делает ни на рабочем столе, ни в меню «Пуск».

При запуске программы необходимо указать логин, пароль и адрес сервера, к которому будет подключен терминал. Все эти данные можно получить у представителя компании. К сожалению, для работы на разных торговых площадках предназначены разные серверы. Чтобы торговать на нескольких рынках, можно открыть сразу несколько терминалов, однако единого портфеля по всем ценным бумагам не получится. Данный недостаток – это проблема брокера, а не собственно софта.

Есть в программе небольшой баг. Если не указать адрес сервера или внезапно прервать соединение с Интернетом, не «предупредив» терминал, программа может зависнуть.

ИНТЕРФЕЙС И ВОЗМОЖНОСТИ: рабочее окно программы выглядит приятно и современно. Благодаря характерным панелям инструментов терминал напоминает графический редактор. Панелей всего три. Стандартная помимо традиционных кнопок сохранения, открытия и печати имеет кнопки соединения и разрыва связи, вызова панели инструментов и скроллинга активного окна, изменение скорости обновления активного окна. Последние четыре функции позволяют существенно

оптимизировать работу программы, так как выполняются для каждого окна в отдельности. Например, если котировки требуют мгновенного обновления, то окно новостей или денежных позиций может обновляться и пореже, экономя тем самым ресурсы соединения.

Другая панель инструментов содержит кнопки, открывающие рабочие окна. Иконки на них не слишком понятны, но привыкнуть можно. Окно котировок предоставляет всю стандартную информацию о состоянии рынка, разве что не помешали бы данные о доходности инструментов. Фильтрация доступна лишь по названию ценных бумаг. Можно отключить показ инструментов, количество сделок по которым равно нулю.

Окно заявок более функционально. Помимо основной информации о предмете и времени заявки можно получить информацию о стадии ее выполнения с помощью удобных графических индикаторов. По стадиям выполнения заявки (активная, частично выполненная, исполненная, снятая) доступна фильтрация, что очень удобно при подведении итогов дня. Фильтровать можно также заявки на покупку или продажу. Для стоп-заявок, имеющих характерную специфику, предусмотрительно выделено отдельное окно.

Окно ввода заявок позволяет формировать рыночные и лимитированные заявки с параметрами «поставить в очередь», «немедленно или отклонить», «снять остаток». О достижении сигнальной цены компьютер может сообщить звуковым сигналом.

В окне сделки отображаются все клиентские сделки с указанием стадии выполнения. Окно «все сделки» позволяет отследить все сделки, имевшие место на рынке, по конкретному финансовому инструменту.

Для мониторинга портфеля предназначены окна «позиции по деньгам» и «позиции по бумагам». Формирование нескольких портфелей в рамках одного рабочего окна невозможно.

Новостное окно демонстрирует только время поступления новости и собственно новость. Новостную и котировочную информацию дополняет отдельное окно фондовых индексов. Окно сообщения передает только сообщения администратора. Чата в системе нет.

Большое внимание в TEClient уделено импорту данных всех окон, вместе и по отдельности, в Excel. Так что с подготовкой отчетов для незнакомых с системой компьютеров проблем не будет.

Наверное, самым большим достоинством терминала является мощная система графического анализа. Графики могут строиться в виде баров, свечей, линий, гистограмм. На них можно нарисовать не только тренды, но и горизонтальные и вертикальные маркеры. При наведении курсора на участок ценовой линии всплывает информационное окошко с данными о продажах в конкретный день и час. Доступны удобные сетки, настройки линий, регулировки масштаба, скроллинг.

На каждом графике, в той же системе координат или другой, с совместной временной осью, могут быть отображены индикаторы технического анализа. Их число приближается к тридцати, каждый имеет все необходимые настройки. Отдельные области сложного графика можно легко закрыть или свернуть.

Для терминала предусмотрены пользовательские настройки, в том числе визуальные: для каждого окна можно задать свой шрифт и цвет. Вызов справки направляет пользователя... на сайт разработчика программы. Он-лайн система справки очень удобна, но для ее работы необходимы дополнительные ресурсы соединения.

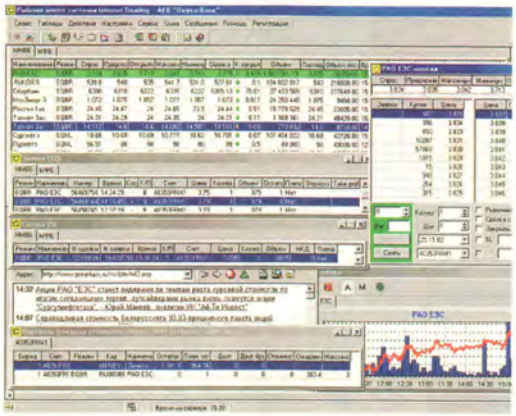
РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: удобный и понятный интерфейс, мощная система технического анализа, разнообразные биржевые заявки, окно индексов, простота установки, экспорт в Excel.

НЕДОСТАТКИ: зависания при неправильных подключениях, отсутствие информации о доходности, примитивная система фильтрации информации, отсутствие чата, невозможность ведения нескольких портфелей, отсутствие офф-лайн справки.

ОБЩИЙ ВЫВОД: в целом TEClient предоставляет все необходимые возможности для управления портфелем ценных бумаг. Отсутствие некоторых сервисных функций компенсируется отличной системой тех. анализа и дружелюбным интерфейсом.

Internet Dealing



Виртуальный биржевой терминал
www.lefko.ru

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

КОМПАНИЯ: Лефко-Банк.
ТОРГОВЫЕ ПЛОЩАДКИ: ММВБ, «Санкт-Петербург».
СЧЕТ И ЗАЛОГОВАЯ ПОЗИЦИЯ: единые для всех площадок.
ОСНОВНЫЕ УСЛУГИ: маржинальное кредитование ценными бумагами и денежными средствами один к пяти, Stop loss и другие специальные торговые приказы, новости ведущих информационных агентств.
ЭКСПОРТ В ПРОГРАММЫ АНАЛИЗА: Excel, Metastock.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 980 кб.

ОПИСАНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ: к сожалению, с недавнего времени Лефко-Банк перестал предоставлять клиентам возможность демо-доступа к торговой системе, хотя на сайте сохранились подробные инструкции для такого подключения. Сотрудники банка ссылаются на соответствующее распоряжение Федеральной комиссии по ценным бумагам, хотя другие брокеры тестовый режим не отключают.

Для полноценного клиентского подключения необходимо сгенерировать защитный ключ и зарегистрировать его, послав по электронной почте администратору. Дискета с ключом будет требоваться для дальнейшей работы с терминалом. Это позволит защитить счет клиента от посягательств, даже если злоумышленник узнает логин и пароль.

Инсталлятор объемом 980 кб устанавливает программу автоматически.

ИНТЕРФЕЙС И ВОЗМОЖНОСТИ: рабочее окно терминала выглядит очень лаконично. Всего одна панель инструментов содержит кнопки вызова основных окон, а также установления и разрыва связи.

Окно «финансовые инструменты» предоставляет всю обычную информацию о котировках ценных бумаг. В настройках окна можно отключить ненужные графы таблицы (например, время последней сделки), а также выбрать инструменты для отображения. Огорчает отсутствие автоматической фильтрации ценных бумаг по заданным параметрам.

Окно «заявки» содержит информацию о заявках, поданных клиентом в течение торгового дня. Помимо традиционной информации об инструменте, счете и времени подачи заявки предоставляются данные о «плече» (кредите при маржинальной операции) и стадии выполнения заявки (знак «+» означает, что заявка исполнена, знак «-» сигнализирует о снятии заявки с торгов, знак «акт» — о том, что заявка ожидает выполнения). Пользоваться окном очень удобно.

Остроумным решением является так называемый «стакан». При двойном щелчке на названии нужной ценной бумаги в окне «финансовые инструменты» открывается окошко с десятью лучшими заявками по данному активу. Таким образом, вы всегда можете сравнить свои действия с действиями других трейдеров.

Окно ввода заявки выполнено отлично. С его помощью можно легко ввести заявку с любыми свойствами (рыночную, лимитированную, stop-loss и т.д.) и указать срок ее действия. Для удобства пользователя прямо в окне подачи заявки выводится краткая информация о состоянии портфеля.

Подробную информацию о состоянии портфеля можно почерпнуть из соответствующего окна. Его особенностью является способность подсчитывать текущую стоимость всего портфеля (и денег, и ценных бумаг, с учетом «плеча») по рыночным ценам. А вот разделить портфель на несколько для удобства учета операций невозможно. Окно делится на вкладки только при наличии нескольких настоящих счетов в банке.

Окно сделки предоставляет данные о сделках, совершенных за рабочий день. Для каждой сделки также указывается размер «плеча». Можно просмотреть также архив сделок, совершаемых другими брокерами.

Окно «новости» представляет собой простейшую новостную ленту. Чата в системе нет. Предусмотрено только окошко связи с администратором, напоминающее ICQ.

Графическая система в Internet Dealing слишком проста. Окно «график» способно показать лишь ценовую линию (не бары, не свечи) и гистограмму оборота. Причем выглядит все это так себе. Настроек графика не предусмотрено. В общем, практически никакой серьезной информации для трейдера данная графическая система не несет, придется пользоваться Metastock.

Кстати, есть в программе забавное окно «WEB броузер» — маленький Internet Explorer внутри терминала. Так что, открыв чат, Metastock и Internet Dealing, хотя бы браузер открывать не придется.

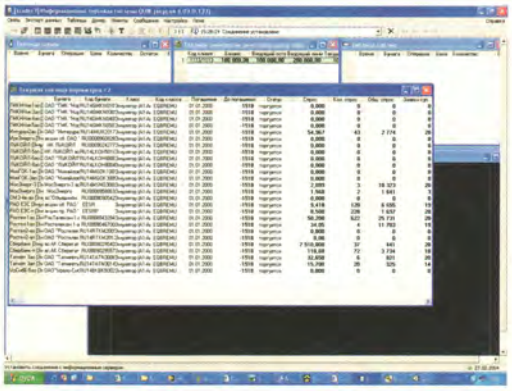
Преимуществом терминала является возможность автоматического составления и распечатки отчета рокера — красивого документа с описанием операций, указанием потраченных и заработанных сумм, размера комиссии. Такой отчет не стыдно положить на стол начальнику.

В целом программа показалась удобной как для понимания, так и для глаз. Для рабочих окон предусмотрены подробные настройки цветов и шрифтов.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: дружелюбный интерфейс, высокая безопасность соединения, удобное окно ввода заявок, распечатка отчета.
НЕДОСТАТКИ: отсутствие фильтрации по заданным параметрам, необходимость использования Metastock, отсутствие чата, отсутствие демо-доступа (возможно, временно).
ОБЩИЙ ВЫВОД: приятная и удобная программа, только слишком уж простая. Для полноценной работы ее недостаточно, придется разбираться с Metastock.

QUIK



Виртуальный биржевой терминал
www.quik.ru

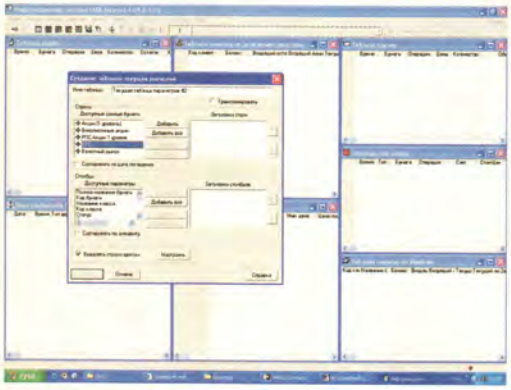
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

КОМПАНИЯ: разные компании.
ТОРГОВЫЕ ПЛОЩАДКИ: ММВБ, «Санкт-Петербург», РТС, СПВБ.
СЧЕТ И ЗАЛОГОВАЯ ПОЗИЦИЯ: зависит от брокера.

ОСНОВНЫЕ УСЛУГИ: зависит от брокера.
ЭКСПОРТ В ПРОГРАММЫ АНАЛИЗА: Excel, Metastock Omega.
ОБЪЕМ ДИСТРИБУТИВА: 2 Мб.

ОПИСАНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ: система QUIK разрабатывалась и совершенствовалась группой специалистов по биржевым технологиями с 1994 года, параллельно с развитием интернет-трейдинга в России. С тех пор софт претерпел множество изменений, превратившись в глобальный гибкий продукт, призванный удовлетворить потребности самых разных брокеров и клиентов.



Для защиты подключения терминал использует систему электронной подписи – секретные ключи записываются на дискету и регистрируются у администратора. Гибкие настройки подключения позволяют подключить терминал любым способом, в том числе через proxy-сервер. В отличие от многих конкурентов, QUIK может сам подключаться к Интернету и восстанавливать разорванное соединение с провайдером. С помощью специального фильтра можно ограничить объем информации, закачиваемой с сервера, по названию рынков и финансовых инструментов. Это может помочь оптимизировать работу при низкоскоростном модемном соединении и сэкономить на трафике.

ИНТЕРФЕЙС И ВОЗМОЖНОСТИ: QUIK сложно описывать как обычный биржевой терминал. Программа представляет собой широкий набор средств, с помощью которых трейдер может сконструировать терминал уникальной конфигурации, полностью удовлетворяющий его запросам.

Основными кнопками на так называемой панели управления являются «создание таблицы текущих значений», «создание таблицы истории», «создание таблицы изменений». Например, для построения окна котировок следует нажать первую кнопку. Появится одноименное диалоговое окно, в котором можно выбрать ценные бумаги, торгуемые на бирже (названия строк) и необходимые параметры (заголовки столбцов). Список доступных параметров очень велик. Здесь есть и средневзвешенная цена, и дата погашения (для облигаций), и размер купона, и несколько десятков других функций. Таблица истории представляет собой архив по выбранным параметрам выбранных бумаг, таблица изменений – соответственно список изменений соответствующих значений.

Таким же методом конструирования можно создавать окна для просмотра заявок и сделок, как собственных, так и других участников рынка. Таблица всех сделок служит источником данных для систем технического анализа. По окнам заявок и сделок предусмотрена система фильтров. Фильтровать можно по заданным параметрам, а также по стадии исполнения сделки. Имеются таблицы лимитов по денежным средствам и ценным бумагам. Таблица стоп-заявок создается отдельным конструктором с применением характерных параметров.

Разумеется, с помощью системы QUIK можно формировать заявки любых типов. Кроме того, с помощью программы можно участвовать в аукционах по размещению ценных бумаг, совершать переговорные сделки, осуществлять операции РЕПО, играть на открытии и закрытии рынка.

Вспомогательную информацию можно почерпнуть из окна новостей (разумеется, настраиваемого, с параметрами «дата», «агентство», «тема», «номер»). Окно сообщений предназначено для общения трейдеров. Чат может передавать как публичные сообщения, так и адресованные конкретному пользователю. Окно оповещений доносит до трейдера информацию от администратора.

В QUIK имеется графическая подсистема. Графики имеют гибкие настройки, как визуальные, так и по способам отображения данных – тики, свечи, бары. Из средств технического анализа в стандартном QUIK предлагаются лишь три вида скользящих средних. Графики могут располагаться в одной системе координат, на совмещенной временной оси, в разных окнах.

Программа предлагает широкий спектр визуальных настроек, среди которых есть очень интересные. Например, чтобы не загромождать экран окнами, некоторые из них можно объединять закладками. Так называемая подсветка позволяет научить QUIK подсвечивать нужную строку таблицы при достижении определенного значения параметра. Например, вырастет какая-нибудь акция разом на 5%, станет красной.

Большое внимание разработчики QUIK уделили возможностям для субадмина. Этой программы вполне достаточно, чтобы самому быть региональным брокером. Для этого существует функция ведения клиентских портфелей (они хранятся в виде файлов), «карман транзакций», позволяющий формировать заявки с отложенным временем исполнения и отправлять их пакетами, и множество других клиентских функций.

Наконец, QUIK имеет встроенный язык программирования, своеобразный «биржевой Visual Basic». С его помощью можно программировать расчетные таблицы или даже писать практически самостоятельные программы для выполнения совсем уж специфических функций.

Специалисты компании «СМВБ-информационные технологии» не останавливаются на достигнутом. Помимо постоянно обновляющегося QUIK сегодня существует WEB-QUIK – виртуальный терминал в браузере, не требующий установки на ПК. Наконец, для суперагрессивных трейдеров существует Pocket QUIK – версия для карманных компьютеров. КПК и мобильный телефон с GPRS могут позволить никогда не расставаться с любимым делом.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: безграничные возможности, гибкие настройки, безопасное подключение, фильтрация входных данных, средства для субадмина, встроенный язык программирования, полноценная система справки.
НЕДОСТАТКИ: небольшой арсенал средств тех. анализа, сложность управления.
ОБЩИЙ ВЫВОД: многие трейдеры не представляют себе жизни без QUIK. С помощью этой программы каждый может создать себе терминал по потребностям. Однако начинающим пользователям справиться с ней будет непросто.

Alor-Charts

Программа для технического анализа www.alor.ru

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

КОМПАНИЯ: Алор-Трейд.
ТОРГОВЫЕ ПЛОЩАДКИ: ММВБ, РТС, РТС FORTS.
ЭКСПОРТ В ПРОГРАММЫ АНАЛИЗА: Metastock, Omega.
ОБЪЁМ ДИСТРИБУТИВА: 1,68 Мб.

ОПИСАНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ: Alor-Charts представляет собой оригинальную программу для технического анализа фондового рынка, чуть более простую в использовании, чем Metastock, но намного более функциональную, чем графические подсистемы виртуальных терминалов. Ее преимуществом является, во-первых, то, что она распространяется бесплатно, а тот же лицензионный Metastock стоит очень дорого. Во-вторых, Alor-Charts не требует импорта данных из виртуальных терминалов, а закачивает данные с сервера самостоятельно.

Однако не все так радужно, как кажется. Прежде всего использовать Alor-Charts с реальными данными могут только клиенты компании Алор-Трейд, использующие для торговли терминал TEClient. Причем за это их счет будет ежемесячно облегчаться на $12. Для подключения к рабочей системе необходимы логин и пароль клиента Алор-Трейд. Если услуги компании Алор вас не интересуют, можно попытаться найти аналогичную программу Astra-Charts.

Следует отметить, что данные в Alor-Charts появляются на удивление быстро, даже на низкоскоростном модемном соединении.

ИНТЕРФЕЙС И ВОЗМОЖНОСТИ: работать с Alor-Charts очень просто. В левой части экрана располагается список финансовых инструментов и биржевых индексов, объединенных в группы по площадкам. Двойной щелчок на названии инструмента вызывает график его цены. Для прокрутки график можно просто перетаскивать, удерживая нажатой левую кнопку мыши.

В верхней части экрана расположена панель управления графиком. С помощью отдельных крупных кнопок можно менять способ отображения графика – бары, свечи, линия или гистограмма. Увеличением можно управлять с помощью специальной кнопки: щелкнув на ней правой кнопкой мыши, можно уменьшить масштаб, левой – увеличить. Также работает и выбор временного интервала графика цены.

Щелкнув правой кнопкой мыши в любой области графика, можно открыть диалоговое окно его свойств. В нем можно создать цветовую схему или выбрать ее из готовых предустановок, настроить вертикальный масштаб, толщину линий. Здесь же добавляются новые индикаторы. Их количество внушает уважение, причем строить их можно не только на основе графика цены, но и на основе других индикаторов. К сожалению, программа сама решает, разместить ей индикатор в той же системе координат или в отдельной области с единой временной осью, правда решает вполне грамотно.

Особой похвалы заслуживает система координат. Программа автоматически рисует сетки с нужным интервалом и проставляет цифровые значения. В месте, где линия упирается в ось ординат (она расположена справа), появляется выделенный прямоугольник с точным значением. Кроме того, в специальной области постоянно отображаются координаты курсора. Таким образом, графики в Alor-Charts не только демонстрируют тенденции, но и несут реальную числовую информацию.

В левой части экрана расположена панель управления вспомогательными графическими средствами анализа, которые и отличают специальные аналитические программы от встроенных в виртуальные терминалы графических систем. Alor-Charts предлагает: тренды, линии поддержки и сопротивления (строятся по двум точкам); каналы (строятся по трем точкам) – коридоры из двух параллельных прямых, внутри которых колеблется цена; линии коррекции и роста Фибоначчи (строятся по двум точкам) – проекции на ось ординат точек изменения цены. Кроме того, прямо на графике пользователь может делать текстовые комментарии. Любые вспомогательные средства можно выделить щелчком мыши и удалить.

В программе имеются окна котировок (только с ценовой информацией) и новостная лента, а также интерактивная система справки.

РЕЗЮМЕ

ДОСТОИНСТВА: простота в использовании, приятный дизайн, информативные графики, большое количество индикаторов, высокая скорость работы, хорошая система справки.
НЕДОСТАТКИ: платное использование.
ОБЩИЙ ВЫВОД: дружелюбная и функциональная система технического анализа, работа с которой доставляет удовольствие.

Сергей АПРЕСОВ.

От 8-мм видеопленки к DVD

Во многих семьях остались старые киноленты в 8-мм (а иногда и в 16-мм) формате. Эти фильмы от времени теряют эластичность, старые склейки рассыпаются, короче говоря, постепенно приходят в полную негодность.

Излишне говорить, что они уже стали историей, возможно, некоторых участников тех съемок нет в живых, поэтому так хочется сохранить память о них. Хорошо известно, что ресурс кинопленок невелик, и с каждым показом он уменьшается. Кроме того, демонстрации фильма обычно предшествует определенная подготовка – установка проектора, экрана, зарядка ленты, затемнение комнаты. Добавьте к этому неизбежные остановки при обрыве пленки, пыль, которая оседает на ее поверхности и хорошо видна на экране, царапины, добавляющиеся при каждом показе... Когда-то мы были вынуждены с этим мириться, теперь же практически никого не устраивает подобное положение. А если посмотреть на одну из последних моделей отечественных кинопроекторов, то вспомните и о такой важной детали, как галогенная лампа для этого прибора, которую сегодня невозможно купить ни за какие деньги – их попросту не выпускают.

Из создавшегося положения существует только один выход – перевести свои фильмы в видеоформат, а для длительного хранения перекодировать их в цифровой вид и записать на компакт-диски. Разумеется, для достижения цели можно воспользоваться услугами специальных мастерских, но препятствием к этому может стать высокая стоимость работы, кроме того, нет никакой гарантии, что эти студии оснащены специальным оборудованием, поскольку в основном они занимаются оцифровкой аналогового видео.

В свое время были разработаны устройства, позволяющие переводить фильмы в телевизионный формат, которые работали с так называемым «бегущим лучом». Принцип их работы похож на тот, что используют сканеры: они считывают каждый кадр и преобразуют его в видеосигналы. Такая профессиональная аппаратура была разработана и стандартизована фирмой U-matic и применяется в основном в телевидении для перевода фильмов в соответствующий формат, однако некоторые студии работают и с любительскими заказами. Используя такое оборудование, можно получить максимальное качество видеокопии, более того, качество материала может быть даже выше, чем при обычной проекции, поскольку отсутствует дрожание кадра, неравномерная его освещенность и другие искажения, неизбежно вносимые кинопроектором. Поэтому, если есть возможность оцифровать материалы на подобном оборудовании, следует воспользоваться этим. Необходимо, однако, учесть, что для лучшего восприятия старые фильмы нуждаются в монтаже, озвучивании, титрах, а поскольку в основном это семейная хроника, никто лучше автора не справится с подобной задачей.

СОБИРАЕМ ВИДЕОСТУДИЮ

Если же вы решили оцифровать материал самостоятельно, то сделать это не так уж сложно, достаточно иметь любую видеокамеру и кинопроектор. Для дальнейшего монтажа и просмотра фильма нужен хотя бы видеомагнитофон с соответствующими функциями, но если вы ставите целью получение цифрового видеоархива, то без дополнительно оборудованного компьютера не обойтись. Этот компьютер должен иметь достаточно большой жесткий диск (а лучше два) и в зависимости от типа видеокамеры карту захвата изображения.

Минимальные требования невелики: процессор – PII 300, оперативная память – не менее 64 Мб, операционная система – Windows 98SE и выше, жесткий диск не менее 20 Гб. Потребуется еще и хорошая видеокарта с ускорителем, желательно с возможностью вывода изображения на телевизор, а также звуковая карта.

Но для комфортной работы с видео (особенно для сокращения времени просчета и декодирования) потребуется компьютер с процессором P4 (чем выше частота, тем лучше), не менее 512 Мб ОЗУ, два жестких диска UDMA100 или SATA (один для операционной системы и программ, второй только для файлов видео) и операционная система Windows XP.

Хотя данная статья не посвящена картам видеозахвата, видимо, от разговора о них не уйти. Следует понять, что просто так видеоизображение в компьютер не «запихнуть». Если у вас современная цифровая камера, здесь все просто – покупаете недорогой ($10–50) контроллер IEEE 1394 для ввода изображения (или используете материнскую плату со встроенным контроллером), и практически любая современная программа видеомонтажа справится с поставленной задачей. Обладателей же старых аналоговых камер ждет некоторое разочарование – цена на хорошую плату захвата существенно выше (от $150) и зависит от ее параметров, в частности от размера получаемого кадра. Полноценная плата видеозахвата производит не только оцифровку получаемого аналогового сигнала, но еще и сжатие вводимого изображения по определенному алгоритму (MJPEG, AVI-DV, иногда MPEG1 или 2), что ускоряет передачу данных в компьютер, экономит место на диске и облегчает дальнейшую работу с фильмом. Очевидно, что чем меньшую степень сжатия могут обеспечить такие платы, тем выше качество видеоматериала, но тем дороже они стоят. Кроме качественной оцифровки специализированные платы видеозахвата обладают возможностью аппаратного просчета спецэффетов и переходов, что снижает нагрузку на систему в целом.

ЧЕМ ЗАХВАТИТЬ?

Устройства видеозахвата можно разделить на несколько групп. К первой относятся PCI платы с аналоговыми видео- и аудиовходами (иногда и выходами). Они позволяют оцифровать аналоговый сигнал в формат MJPEG или более удобный AVI-DV. Такие платы могут поддерживать просчет спецэффектов на аппаратном уровне.

Вторая группа – аппаратные конвертеры Аналог-DV. Эти (обычно автономные) устройства позволяют конвертировать аналоговые записи в цифровые (и обратно). Подключаются они к обычным контроллерам IEEE1394, но могут работать и с бытовыми устройствами. Стоят они порядка $300. Удобно использовать при наличие аналоговой видеокамеры и необходимости видеоредактирования захваченного изображения.

Третья группа – аппаратные конвертеры MPEG1/2. Такие устройства подключаются к компьютеру через USB2.0 (USB1.1 позволяет работать только с низким потоком), хотя существуют и варианты в виде PCI плат. Через аналоговые видео- и аудиовходы (или через i-Link) к ним подключают видекамеры или другие устройства и осуществляют аппаратную компрессию в MPEG1 или MPEG2 (с нужным битрейтом) в реальном времени. При таком захвате возможна коррекция параметров видео (яркость, контраст, цветность) и аудио (уровень, баланс). Полученный файл можно сразу использовать, например, для DVD авторинга, что значительно экономит время, затрачиваемое обычно при программном просчете. Стоят такие устройства от $190.

Существуют, правда, еще варианты с дешевыми видеоплатами и тюнерами, которые не осуществляют сжатия при захвате. Однако они, как правило, не производят захват полного кадра, при работе с ними возможны пропуски кадров, а при обработке полученного изображения его сжатие приходится выполнять программно, что снижает качество и требует дополнительных затрат времени. Некоторые модели даже не имеют выхода на телевизор и видеомагнитофон, так что для записи и просмотра фильма придется приобретать дополнительное оборудование. Кроме того, на таких устройствах возникают трудности с синхронизацией звука и видео. Следует иметь в виду, что если для архивирования старых фильмов такие платы и пригодны, то при работе с обычными видеозаписями они не обеспечивают требуемого качества изображения.

В настоящее время можно купить и подержанные аналоговые карты захвата, из которых предпочтение можно отдать miroVIDEO DC30 plus фирмы Pinnacle (автор видел такую в продаже всего за 1500 рублей). Единственное, что следует учесть при покупке старых плат захвата, это то, что в операционной системе Windows XP они работать не будут по причине отсутствия драйверов для них.

ПОДГОТОВКА К ОЦИФРОВКЕ

После приобретения необходимого оборудования можно приступать к преобразованию старых фильмов в компьютерный формат. Следует понимать, что качество итогового видеоматериала напрямую будет зависеть от тщательности выполнения приведенных ниже инструкций, поэтому необходимо запастись определенным терпением и быть готовым к тому, что некоторые материалы придется переснимать по несколько раз. Зато на собственном опыте автор убедился, что полученные таким образом копии по качеству практически не уступают изображению, которое мы наблюдаем во время обычной проекции.

Желательно до съемки очистить пленку от загрязнения. С этой целью ее следует вручную перемотать, пропуская через мягкую безворсовую тряпочку, смоченную чистым бензином. Заодно при этом проверяется и качество старых склеек, хотя оборванные куски фильмов достаточной длины можно и не соединять, а просто при включенной камере прогнать их через окно проектора, не производя полную его зарядку, и затем смонтировать полученный материал.

Поскольку никаких приспособлений для пересъемки 8-мм фильмов в настоящее время не выпускается, нам придется ограничиться темной комнатой с установленным в ней экраном, причем даже если у вас сохранился старый экран, лучше его заменить на обычный лист хорошей принтерной бумаги, закрепив его на ровной поверхности, поскольку на таком «экране» при проекции прак-

Canopus Lets Edit RT/ Lets Edit RT+

Комплект ПО и плата видеомонтажа

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО: Intel Pentium III 800 МГц или AMD Athlon 800 МГц, 256 Мб ОЗУ, Windows 2000 SP3/XP Home/XP Professional SP1, PCI 2.1 слот, видеокарта с поддержкой DirectDraw overlay 24 бит 1024x768, HDD (10 Мб/с мин. скорость передачи), звуковая карта для записи комментариев.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: Intel Pentium 4 2 ГГц или AMD Athlon 2 ГГц (поддерживаются многопроцессорные системы Hyper-Threading), 512 Мб ОЗУ.

РАЗЪЕМЫ ПЛАТЫ ВИДЕОЗАХВАТА: i-Link (4-пин) вход/выход, IEEE1394 (6 пин) вход/выход, S-Video/RCA вход. Только версия RT – Аудио Stereo RCA вход. Только версия RT+ имеет S-Video/ RCA выход, а также 3,5 мм стереоаудиовыход и вход.

КОМПЛЕКТАЦИЯ: плата видеозахвата, ПО (Let's Edit, Ulead DVD Movie Factory), кабель FireWire (4-4), переходник RCA-to-S-Video. RT+ дополнительно переходник RCA-Svideo и два переходника phono-RCA.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Новая линейка продуктов Canopus подходит в качестве альтернативы младшим продуктам Pinnacle с ПО Studio. Let's Edit – программа видеомонтажа начального уровня с обработкой и эффектами, выполняющимися в реальном времени. Программа разработана на базе линейки программ Canopus Edit, которые шли с платами видеомонтажа средней и высокой ценовой категории. Let's Edit может работать с любыми FireWire-контроллерами.

Комплект Let's Edit RT идет с платой видеозахвата, оборудованной кроме IEEE 1394 аналоговыми входами для видео и аудио, а комплект RT+ дополнительно и аналоговыми выходами для видео и аудио.

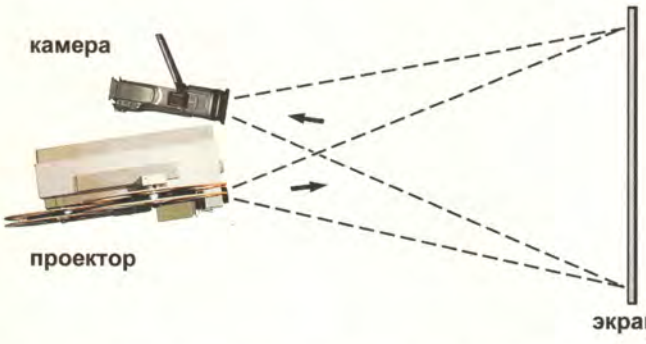
Программа позволяет создавать многодорожечные проекты с 2D/3D-эффектами и фильтрами, имеет 2 дорожки для видео, 5 дорожек для титров и 4 дорожки для звука. Let's Edit имеет встроенные инструменты для цветокоррекции и изменения скорости.

В качестве выходных форматов могут использоваться MPEG1, MPEG2, Real Media, Quicktime, Windows Media.

Обе платы работают под программой Ulead DVD Movie Factory, так что захват можно проводить прямо из нее.

ЦЕНА: $315/ $425.

тически незаметна структура основы. На некотором расстоянии от экрана устанавливается проектор и регулируются размеры и четкость проецируемого изображения. Следует учесть, что чем меньше размер кадра на экране, тем выше его яркость и контрастность, а это, в свою очередь, повышает качество пересъемки, поскольку контрастность телевизионной картинки ниже, чем у кинофильмов. Оптимальным является изображение, по площади примерно равное половине принтерного листа. Как можно ближе к проектору следует расположить и саму камеру (разумеется, укрепленную на штативе), так, чтобы их оптические оси были близки. В этом случае искажения изображения будут минимальны. Размер изображения, вводимого в камеру, потом можно отрегулировать при помощи трансфокатора.



Следующий этап – это наводка камеры на резкость. Переводим ее в режим ручного фокуса (такая функция у современных моделей обычно имеется), заменяем экран на лист с нарисованным на нем крестом или каким-нибудь контрастным изображением, устанавливаем максимально возможное приближение объектива и при свете производим наводку на резкость. Излишне говорить, что после этого до колесика наводки на резкость лучше не дотрагиваться. Следует отметить, что съемка в автоматическом режиме в данном случае неприемлема – камера постоянно пытается подстроить фокус, и добиться хорошей резкости не удается.

Затем укрепляем экран на прежнее место, запускаем проектор и, наблюдая в видоискатель, совмещаем изображение на экране и в камере. Если позволяют технические возможности, лучше это делать, подключив камеру к компьютеру, поскольку ее видоискатель или жидкокристаллический дисплей, подобно телевизору, несколько «обрезает» изображение. Размеры изображения, вводимого в камеру, регулируются при помощи трансфокатора. Они должны быть немного меньше того, что мы видим на экране, это позволяет избежать брака на краях кадра. Можно настроить и цветовой баланс, если фильм цветной, но это вряд ли намного улучшит цветопередачу, поскольку цвета в старых фильмах обычно не слишком хорошие. Кроме того, все это можно сделать потом, при помощи компьютера.

Самая большая сложность – устранение мерцания, которое возникает в связи с несовпадением частот видео (25 или 50 герц) и проектора. Обычно во время демонстрации одного кадра 8-мм фильма световой поток с помощью дискового обтюратора (колесика с одной или тремя лопастями) перекрывается трижды – один раз при смене кадра и дважды вхолостую. Это делается для того, чтобы мерцание экрана было незаметным для глаза. Скорость 8-мм фильма составляет 16 (для старых камер) или 18 кадров в секунду, соответственно частота перекрытия светового потока теоретически равна 48–54 герц. Поэтому частоты съемки видеокамерой (25 кадров, т. е. 50 полей-полукадров в секунду) и проекции хотя и близки, но практически никогда не совпадают из-за невозможности точно установить скорость проекции. Это приводит к заметным колебаниям яркости изображения при просмотре его через видоискатель, а соответственно, и в отснятом материале. Объяснение этого явления простое: при отсутствии синхронизации одни кадры при пересъемке больше закрыты обтюратором, другие – меньше. Колебания яркости становятся особенно заметными на светлых, ровных объектах (стена, небо). Однако их можно уменьшить, если проектор снабжен потенциометром регулировки скорости. Итак, вращаем данный регулятор, и когда частоты более или менее сближаются, мерцание становится минимальным. Регулировку частоты проектора следует проводить с заряженной пленкой, а не вхолостую, поскольку скорость работы проектора от этого меняется, что влияет на частоту перекрытия светового потока. Более того, вполне вероятно, что эту процедуру придется повторять каждый раз при перезарядке проектора.

Возможным помощником может стать доступная в современных камерах фиксированная скорость затвора, равная 1/50 секунды. Эта скорость затвора рекомендуется изготовителем для того, чтобы избежать темных полос при съемках с экрана телевизора (обычно ее используют при съемках в комнате, если в кадр попадает телевизор), в нашем же случае при правильно подобранной скорости проекции каждый кинокадр (теоретически) займет ровно три поля, т. е. полтора кадра видео, что поможет снизить колебания яркости. Однако следует учесть, что точного рецепта выполнения данной настройки не существует, поэтому частоту проекции и скорость затвора при съемке следует подбирать экспериментально.

Если съемка ведется на аналоговой камере, желательно по возможности производить захват сразу на жесткий диск компьютера, минуя ленту. Этим способом не только удается избежать искажения нескольких горизонтальных строк внизу экрана, присущего всем аналоговым видеозаписям, но и повысить общее качество изображения, т. к. при этом будет оцифровываться оригинал, а не копия, содержащая дополнительные шумы магнитной ленты. Некоторые камеры позволяют все это делать в режиме видеомагнитофона, чем устраняется запрограммированное отключение камеры через 5 минут при работе в режиме «пауза». Размер кадра захвата лучше установить равным 384x288 пикселей, если вы планируете в дальнейшем создать компьютерный фильм в формате MPEG4, или 352x288, если желаете сделать видео CD (фильм в формате MPEG1). Опыт показывает, что большего кадра захвата устанавливать не обязательно, поскольку качество получаемого видео не настолько высоко. Если же используется цифровая видеокамера, то съемку можно производить как непосредственно на жесткий диск, так и на ленту, а уже с ленты – на диск для монтажа, на качество изображения это не влияет. Видеоредактор позволит произвести захват в 720x576 пикселей (стандарт для цифрового видео), и в дальнейшем можно изготовить настоящий DVD, естественно, с соответствующим качеством изображения.

ПОДБИРАЕМ ВИДЕОРЕДАКТОР

Далее начитается самая кропотливая работа. Одной из наиболее распространенных программ видеомонтажа считается Adobe Premiere. Эта программа позволяет протягивать весь фильм через монтажный стол (timeline window) с покадровым просмотром.

Но не менее функциональны и другие пакеты, такие как Ulead Media Studio Pro, Pinnacle Edition. Можно отметить также полностью русифицированную (причем официально) программу Pinnacle Studio (уже вышла версия 9).

МОНТИРУЕМ ВИДЕО

Владельцы цифровых камер должны учесть, что поддержка формата DV реализована в Adobe Premiere, только начиная с версии 6.0. Вряд ли фильм был озвучен, поэтому, если на первом этапе не был отключен захват звука, надо удалить с монтажного стола звуковую дорожку, это облегчит дальнейшую работу. Сделать это несложно. Затем следует вырезать все склейки (из-за малого формата пленки они слишком заметны) и кадры рядом с ними – в каком бы виде не хранился фильм, пыли, грязи и следов клея в этих местах все равно накопилось достаточно, даже если перед проекцией пленка была очищена. Параллельно с данным процессом необходимо удалить все бракованные кадры, которые неизбежно присутствуют в фильме. На этом черновой монтаж можно считать законченным. Не забудьте сохранить свою работу!

Следующий шаг – полет вашей собственной фантазии. В данной статье не рассматриваются все тонкости монтажа полученного видеоматериала. Отметим лишь, что использование переходов позволяет плавно состыковать сцены, снятые «немонтажно». Так, затемнение и выход из него обычно применяют, чтобы подчеркнуть окончание одного эпизода и начало другого, а наплыв (постепенное проявление последующего кадра из предыдущего), как правило, означает продолжение одного и того же действия, но разделенное некоторым временем. Следует сказать, что для создания переходов Adobe Premiere предлагает более 80 инструментов (если не подключать дополнительные), а для разнообразных видеоэффектов – примерно 100 фильтров. Не забудьте снаб-

дить свой фильм красивыми надписями-титрами, которые вам предоставит все тот же Premiere или довольно распространенная программа Title Deko. Впрочем, так называемых титровальных программ великое множество, и их обзор мы сегодня проводить не будем.

Теперь, если фильм черно-белый, предстоит решить, останется ли он таковым, или же вы окрасите его, например, «под старину» – в тон сепии. Часто по различным причинам на исходном материале имеются цветные пятна, кроме того, практически всегда цветовой баланс несколько смещен. В этом случае следует включить в редакторе черно-белый фильтр и подождать некоторое время, пока на диске сохранится новая копия. Теперь фильм обрел «чистый» черно-белый цвет. Если же вы в дальнейшем хотите его подкрасить – пожалуйста, в редакторе для этого тоже существует свой фильтр, позволяющий выбрать множество цветовых оттенков. Кстати, если часть фильма снята на цветной пленке, а часть – на черно-белой (случай не такой уж и редкий в то далекое время), то закон жанра рекомендует тонировать черно-белые фрагменты фильма в подходящий цвет. Этот прием смягчает зрительное восприятие перехода от одного участка фильма к другому.

Компьютерный монтаж хорош тем, что вы режете фильм, выбрасываете из него целые эпизоды, переставляете их местами, а исходный материал спокойно лежит на диске, и с ним ничего не происходит, даже когда производится окончательный просчет, так называемый рендеринг. В этом случае просто создается смонтированная копия фильма где-то в свободном месте диска. Поэтому по окончании работы следует просмотреть все полученные копии и оригинал и безжалостно удалить те файлы, которые не понадобятся в дальнейшем, иначе жесткий диск довольно быстро будет заполнен до отказа. Кроме того, рекомендуется время от времени проводить дефрагментацию диска, это помогает при воспроизведении и перезаписи фильма избежать рывков и пропусков кадров.

Следующий этап – это озвучивание фильма. Можно добавить авторский комментарий и музыкальное сопровождение. Правильно подобранная музыка совершенно меняет восприятие происходящего на экране. Сегодня несложно приобрести требуемую музыку как в виде аудио CD, так и в сжатом формате – MP3. Однако не следует работать в видеоредакторе со сжатыми форматами, лучше преобразовать их при помощи простых и легко доступных программ в PCM (несжатый WAV файл). Кроме того, музыкальное сопровождение удобнее предварительно обработать в звуковом редакторе типа Sound Forge, чтобы оно соответствовало по длине и по громкости фильму (или его эпизоду), и лишь затем вставлять в видеоредактор. Кстати, можно вставить и звуковые эффекты типа бьющегося стекла, падающего тела или криков гиены, компакт-диски с которыми нетрудно приобрести, или, при желании, записать требуемые шумы самостоятельно. Теперь, после озвучивания, необходимо еще раз сохранить окончательный вариант на диске, и фильм готов.

Естественно, полученный материал пока не является видеоархивом, ведь любое случайное воздействие на компьютер может уничтожить с такими усилиями созданную работу. Поэтому следует, во-первых, записать фильм любым возможным способом на видеоленту. Обычно платы захвата изображения позволяют сделать это, либо, если компьютер оснащен видеокартой с выходом на телеэкран, можно воспользоваться этой возможностью. Перезапись на ленту хороша тем, что практически во всех домах имеются видеомагнитофоны, поэтому, придя в гости, вы всегда сможете удивить хозяев своими «новыми» творениями.

СОЗДАЕМ ЦИФРОВОЙ ДИСК

Однако это тоже еще не видеоархив, ведь магнитные ленты недолговечны. Настоящий видеоархив сегодня могут обеспечить только цифровые нестираемые носители, которыми являются CD-R или DVD-R. Помимо длительного хранения материал, представленный в таком виде, позволяет делать с него неограниченное количество точных копий, о чем раньше можно было только мечтать.

Рассмотрим создание видеоархива на CD. С этой целью можно рекомендовать несколько способов подготовки видеоматериала для дальнейшей записи на оптические носители, отличающиеся в основном алгоритмом дальнейшего сжатия имеющегося материала. Первый из них был разработан более 10 лет назад и представлял в то время новый способ показа кинофильмов, записанных на компакт-диск. Данный формат получил название Video-CD. Когда фильм сжимается профессиональным оборудованием (аппаратной платой), разница между хорошей видеомагнитофонной копией и Video-CD практически незаметна. Аппаратные платы MPEG сжатия несложно приобрести, обычно они поддерживают сжатие как в стандарте видео CD (MPEG1), так и DVD (MPEG2). В домашних условиях, как правило, фильм программно переводят в формат MPEG1, а это приводит к тому, что в итоговом изображении, из-за недостатков применяемого алгоритма, на некоторых кадрах возникает множество квадратиков-артефактов, которые его и формируют. Эти артефакты особенно заметны при просмотре на телевизорах с большими экранами. Несмотря на то что формат Video-CD сегодня широко доступен (его поддерживают практически все DVD-проигрыватели, многие аудиоцентры с функцией караоке и т. п.), данный недостаток следует учитывать при его выборе для создания видеоархива. Такой диск несложно записать, имея соответствующую программу, причем продолжительность фильма не нужно рассчитывать – по времени он вмещает ровно столько видеоматериала, сколько указано на этикетке CD – 74 или 80 минут. Кроме того, этот формат позволяет создавать очень удобное и функциональное меню для работы на бытовой аппаратуре.

Владельцам цифровых камер можно посоветовать сохранять видео в MPEG2 по стандарту DVD. Этот формат применяется не только при создании DVD, но и в цифровом телевидении и полностью по размеру кадра (720x576) соответствует исходному изображению. Но если у вас нет записывающего DVD привода, то придется использовать CD-R, а на CD помещается не более 20 минут видео, хотя этого, как правило, вполне достаточно для записи 8-мм фильма. Часто такой архив создают с расчетом на то, что в будущем этот материал можно будет переписать на DVD. Сжать фильм в MPEG2 можно во встроенном в Adobe Premiere 6.5 модуле или отдельными программами. Кстати, можно записывать CD-R в формате мини DVD, т. е. по правилам настоящего DVD, только на более доступном носителе. Такие диски обычно поддерживаются DVD

TDK Label Printer LPCW50/ LPCW100

Термопринтеры для CD и DVD дисков

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИНТЕРФЕЙС: USB 1.1.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: принтер, CD с ПО, внешний адаптер питания, картридж, USB кабель, 1 CD-R диск TDK.
РАЗМЕРЫ/ ВЕС: 180x186x57 мм/ 750 г.
РАЗРЕШЕНИЕ: 200/300 dpi.
РАЗМЕР ЗОН ПЕЧАТИ: 74x16 мм (одна/две).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Принтеры, созданные специально для печати изображений на поверхностях CD-R и DVD-R дисков. Записав диск на компьютере, можно напечатать на его защитной поверхности этикетку. Такая функция встроена в некоторые струйные фотопринтеры, но данное устройство использует термопечать, что делает отпечаток более стойким.

Принтер может печатать текст и рисунки (формата bmp или jpg). Программное обеспечение TDK может импортировать названия музыкальных произведений из программ CD Text и Windows Media Player, а названия файлов – с жесткого диска компьютера. Одного картриджа хватает на 20–40 дисков (в зависимости от интенсивности заливки). Кроме черного картридж можно установить красный, синий, серебряный.

Площадь печати, правда, невелика, но старшая модель может автоматически разворачивать диск на 180 градусов и печатать на противоположной стороне. Также у старшей модели разрешение увеличено до 300 dpi и появилась поддержка Mac OC.
ЦЕНА: $130/ $160.

плеерами и, разумеется, многими компьютерными проигрывателями. Полная версия Adobe Premiere 6.5 содержит программу Sonic DVDit!, которая осуществляет премастеринг (подготовку) исходного материала для записи как обычных DVD, так и мини DVD. Кроме того, в настоящее время подобные программы можно приобрести отдельно.

Как промежуточный формат между Video-CD и DVD-Video можно считать формат SuperVideoCD, использующий алгоритм сжатия MPEG2. Он был разработан как альтернатива DVD-Video. Основная разница заключается в размере кадра и в том, что этот формат был рассчитан на обычные CD, поскольку DVD в то время были еще слишком дороги. На CD обычно помещается от 50 до 70 минут видео с довольно высоким качеством изображения, в то время как на DVD можно записать двухчасовой фильм. К сожалению, если использовать данный формат, то придется при сжатии менять размеры кадра – он жестко требует 480x576 пикселей для системы PAL. Хотя в продаже такие диски встречаются нечасто, многие бытовые проигрыватели, тем не менее, их поддерживают.

Следующий формат, пожалуй, наиболее удобен для создания архивов 8-мм фильмов, снятых на аналоговую камеру. Это формат MPEG4 или, как сейчас называют его наиболее популярную разновидность, DivX. Изображение с правильно изготовленным по данной технологии CD даже при внимательном просмотре практически не отличается от оригинала. Кроме того, в пользу данного формата говорит еще и тот факт, что в продаже есть проигрыватели DVD с поддержкой MPEG4 (стоимостью уже от $170), причем они оснащены флэш-памятью, в которую можно записывать кодеки для проигрывания будущих форматов видеодисков.

Принцип, используемый для сжатия видео в формате MPEG, заключается в следующем. Некоторые кадры исходного материала сжимаются как независимое изображение по алгоритму, схожему с применяемым для сжатия фотографий (JPEG). Такие кадры называются ключевыми. Несколько кадров, следующие за ключевым (их называют дельта-кадрами), содержат только побитовую разницу между данным и предыдущим изображениями и также сжаты. Смысл этой процедуры заключается в том, что, поскольку обычно два соседних кадра мало отличаются друг от друга, то и количество информации, содержащейся в дельта-кадре мало, поэтому он может быть сжат значительно сильнее ключевого кадра. При воспроизведении фильма кодек (программа кодирования-декодирования) восстанавливает информацию, а проигрыватель выводит ее на экран. Время от времени приходится вставлять ключевой кадр, т. к. с увеличением цепочки дельта-кадров возрастает вычислительная ошибка, что приводит к снижению качества изображения. Обычно интервал между двумя ключевыми кадрами изначально задают в пределах 1–10 секунд, но современные кодеки способны сами вставлять в нужных местах дополнительные ключевые кадры, например при смене сцен в фильме, когда дельта-кадр становится слишком большим.

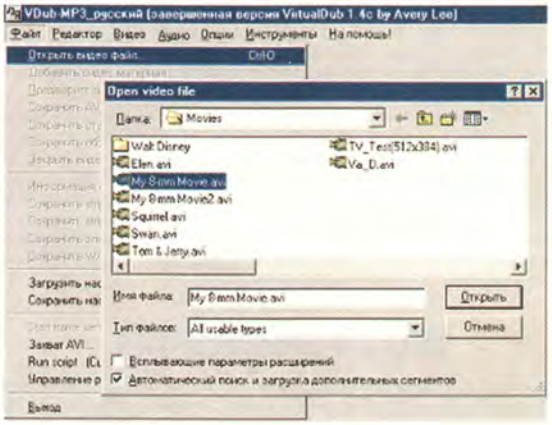
Главное правило при записи подобных дисков – не помещать на них более одного часа видео. Учитывая, что старые фильмы были не слишком длинные, автор рекомендует ограничиться 30 минутами, в этом случае качество изображения по отношению к оригиналу будет вообще идеально. Для создания исходного материала наиболее удобна легко доступная бесплатная программа VirtualDub или аналогичная, но более сложная в отношении настроек параметров NunDubbing, хотя можно воспользоваться и другими программами, например экспортировать файл в требуемом формате непосредственно из видеоредактора, если, конечно, в компьютере установлен требуемый кодек.

• ГДЕ КУПИТЬ • ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВИДЕОМОНТАЖА

Стоик ..... Москва, ул. Вельяминовская, 34, ...тел. (095) 366-90-06, 366-45-08, www.stoik.ru

Эти программы, разумеется, могут работать и с файлами, полученными при помощи цифровой камеры, но с некоторыми оговорками. Во-первых, не так просто «заставить» их загрузить видео в формате DV. (Для этого в системе должен быть установлен соответствующий DV кодек, например, следует поместить файл Dvc.dll от Adaptec в директорию Windows\System, а в файле System. ini в разделе [drivers32] необходимо вписать строчку «VIDC.DVSD=DVC.dll».) Другой причиной является то, что размер кадра DV не очень удобен для дальнейшего показа – большинство софтовых проигрывателей не растягивают изображение, оставляя его несколько искаженным, с темными вертикальными полосами по краям, даже при выборе полноэкранного режима. Поэтому приходится уменьшать размер кадра, например до 512x386 (при расчете следует соблюдать соотношение сторон 4:3, а горизонтальный размер кадра должен быть кратным 32), но при этом происходит интерполяция между полями, и изображение несколько смазывается. Правда, можно воспользоваться последней версией кодека DivX 5.xx (его придется установить дополнительно), который поддерживает кодировку с полями при размере кадра 720x576, но и здесь возможны некоторые проблемы с проигрыванием полученного фильма. Например, компьютер при проигрывании вообще не «понимает» полей и выводит их на экран одновременно, отчего падает четкость изображения. Кроме того, этот кодек при воспроизведении предъявляет более жесткие требования к компьютеру, в частности к видеокарте. Правда, все вышесказанное больше относится к обычным видеофильмам, при оцифровке 8-мм фильмов это не так заметно.

Итак, переходим к сжатию полученного фильма. Работать с вышеупомянутыми программами довольно просто. Вначале следует воспользоваться специально созданной для этих целей программой-калькулятором (в программе NunDubbing он встроен, как, впрочем, и кодек), ввести время фильма, битрейт (значение скорости цифрового потока) звука, обычно его выбирают равным 96 или 128 кбит/с, размер диска, на который будет записан фильм (на сегодняшний день диски имеют преимущественно емкость 703 Мб), после чего программа вычислит рекомендуемый битрейт итогового видеопотока. К примеру, для того, чтобы на диске емкостью 703 Мб поместился часовой фильм, необходимо задать видеобитрейт, равный 1434 кбит/с (считается, что звук при этом сжимается с битрейтом 128 кбит/с) или 1466 (со звуком 96 кбит/с), а для фильма продолжительностью 30 минут, соответственно, 2996 кбит/с или 3028 кбит/с.



Далее следует запустить программу VirtualDub и в меню Файл (File) – Открыть (Open) указать в открывшемся диалоге путь и название своего фильма, после чего в основном окне программы появляются два экрана – с исходным и с итоговым изображениями. Перемещая ползунок внизу экрана, можно просмотреть отдельные кадры своего фильма, при помощи расположенных внизу клавиш можно запустить проигрывание, а щелкнув правой клавишей мыши на любом из экранов, вы при необходимости получаете возможность изменить масштаб.

Поскольку в Windows 98 видеофайлы ограничены по размеру и не могут быть более 2 Гб (для цифрового видео – 4 Гб, что соответствует длительности фильма 18 мин.), то, при большой продолжительности исходного материала, приходится записывать его в несколько файлов. Поэтому после загрузки первого файла в меню Файл выбираем пункт Добавить видеоматериал... (Append AVI segment...) и добавляем второй, третий фрагменты, т. е. повторяем эту процедуру требуемое количество раз. Впрочем, каждый фрагмент можно сжать отдельно, а уже затем «склеить» их, задавая для видео- и аудио опцию «прямая копия потока» (Direct stream copy). При этом требуется, чтобы размер кадра и аудиобитрейт для каждого фрагмента были одинаковы (видеобитрейт может отличаться).

В меню Аудио (Audio) следует установить пункт Полный режим обработки (Full processing mode), затем там же выбрать Компрессия (Compression) – MPEG Layer-3 и битрейт – обычно 128 кбит/с, 44100 Гц Stereo для аналогового видео или 48000 Гц Stereo для видео, полученного с помощью цифровой камеры, т. е. в соответствии с частотой захвата звука, и далее перейти в меню Видео (Video), где выбрать пункт Компрессия (Compression). В данном пункте следует выбрать DivX; MPEG-4 Low-Motion, после чего нажать на кнопку Configure (Настроить конфигурацию – в русском варианте программы перевода для этого подменю нет) и на линейке, над которой расположена надпись Data Rate (Kilobits per Second) (скорость потока данных, килобит в секунду), при помощи ползунка и кнопок со стрелками установить вычисленный ранее видеобитрейт (максимум – 6000). В верхнем поле можно ввести время между ключевыми кадрами (Keyframe, по умолчанию 3 с), хотя данное значение вполне приемлемо, и менять его не стоит. Ползунок посередине экрана двигать не рекомендуется, он установлен на максимальную

четкость, и передвижение его влево приведет к некоторой расплывчатости изображения. Теперь оба диалога следует закрыть, нажав OK.

Следует отметить, что программа NunDubbing в стадии задания параметров видеосжатия существенно отличается от VirtualDub, причем она имеет очень большое количество настроек, поэтому начинающему пользователю следует задать только видеобитрейт и интервал между ключевыми кадрами, а остальные параметры не менять. Чтобы добраться до них, следует войти в следующие пункты меню: Video – SBC Options – SBC Setting... (SBC – это сокращение от Smart Bitrate Control, что означает «интеллектуальное управление битрейтом»). Если в дальнейшем у вас возникнет желание изучить данную программу более подробно, то руководство на русском языке по работе с ней можно найти в Интернете.

Обе программы позволяют применить к изображению ряд фильтров, позволяющих улучшить его восприятие. Для этого в меню Видео следует выбрать пункт Фильтры... (Filters...) и далее в новом открывшемся окне нажать кнопку Добавить... (Add...), после чего откроется окно с названием фильтров. Из всех фильтров можно рекомендовать следующие: brightness/contrast, позволяющий изменять яркость и контрастность изображения, colorize (он поставляется как дополнительный модуль, и его надо устанавливать дополнительно), этот фильтр применяется для окраски изображения в определенную тональность, grayscale – делает фильм черно-белым и может быть использован для удаления цветных пятен с изображения, hue/saturation/intensity и red/green/blue adjustment (дополнительные модули) – для регулировки цвета, фильтр null transform, который, как это следует из его названия, не делает ничего, но после его выбора становится доступной кнопка Обрезка... (Cropping...), позволяющая в открывшемся диалоге отрезать брак по краям кадра. После обрезки исходные размеры изображения не восстанавливаются, поэтому если вы хотите, чтобы оно при проекции занимало весь экран, то следует сохранять пропорцию кадра 4:3, т. е. отрезав, к примеру, 12 пикселей по горизонтали, необходимо отрезать 9 пикселей по вертикали, иначе возникнут черные полосы на краях изображения. С другой стороны, таким образом можно превратить свой фильм в широкоэкранный, для этого надо обрезать его так, чтобы соотношение сторон стало 16:9. Фильтр resize предназначен для изменения размеров изображения, фильтр sharpen позволяет сделать изображение более резким, только не следует задавать его значение больше 20. Следует учесть, что многие фильтры в этих простых программах работают лучше и быстрее, чем в Adobe Premiere, поэтому рекомендуется перечисленные выше фильтры применять именно в них.

Далее в меню Файл (File) следует воспользоваться пунктом Сохранить AVI... (Save as AVI...), выбрать путь и ввести название будущего файла. Лучше задать название файла латинскими буквами, т. к. если в дальнейшем диск будет проигрываться на бытовой аппаратуре, то на дисплее или на экране телевизора возможно появление непонятных символов или знаков вопроса, по которым трудно идентифицировать нужный файл. После этого начинается процесс кодирования, а на экране появляется окно статистики, в котором выводится информация о ходе процесса сжатия. Войдя в раздел Video, можно отслеживать размеры ключевых кадров (красные вертикальные линии) и дельта-кадров (синие линии). Обычно современные компьютеры выполняют данную операцию в реальном времени или даже несколько быстрее, однако скорость кодирования зависит от размера изображения, количества примененных фильтров, а также уровня сжатия материала.

После того, как файл в формате MPEG4 получен, необходимо оценить, соответствует ли его длина размеру записываемого CD. Если файл получился слишком мал (это вполне вероятно, поскольку изначально битрейт рассчитывается без учета уровня сложности видеоматериала и определяет верхнюю границу степени сжатия), возможно, имеет смысл повторить процедуру сжатия сначала, увеличив видеобитрейт. Затем фильм следует просмотреть в любом программном проигрывателе, развернув изображение на весь экран, и визуально оценить его качество.

Если все в порядке, можно переходить к записи полученного материала на компакт-диск. Наиболее популярной и удобной программой для этого является Nero Burning Rom, хотя можно воспользоваться любой другой. Не будем описывать технологию записи CD – по этому поводу издано достаточно литературы. Единственный совет – не приобретайте для своих архивов дешевых CD-R, предпочтение следует отдать известным производителям, поскольку срок службы их продукции существенно выше. На диске, если позволяет место, кроме самого видеоархива рекомендуется разместить соответствующий формату сжатия кодек, а также программу для проигрывания фильма. Кроме того, имеется возможность создать удобное меню автозапуска диска на компьютере, используя специально предназначенные для этой цели программы.

После прожига и проверки работоспособности диска его можно оформить, чтобы придать ему профессиональный вид. Для этого в продаже имеются специальные этикетки для CD и приспособление для их наклейки, а для рисования и печати этикеток существует множество программ, как отдельных, так и встроенных в программы записи дисков. Если же заниматься оформлением нет желания, то на поверхности диска обязательно следует записать информацию о его содержимом, применяя для этого маркер для записи на CD.

Александр БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ.

Чистое сжатие

Конвертеры Аналог-DV предназначены для конвертации видеосигнала со звуком из аналога (VHS, S-VHS, Betacam) в цифру (DV) и обратно. Цифровую камеру можно просто подключать через IEEE1394 адаптер к компьютеру и заниматься монтажом. Адаптер уже встроен во многие платы. При использовании аналоговой видеокамеры или магнитофона для захвата понадобится полноценная плата (чем лучше требуется качество захвата, тем дороже). В этом случае аппаратный конвертер окажется хорошим выбором.

Можно, конечно, использовать цифровую видеокамеру (очень многие модели конвертируют сигнал с аналогового входа на цифровой насквозь, без записи на пленку). Но видеокамера стоит дороже конвертера, да и качество кодирования у них различается.

Мы решили сравнить несколько продаваемых на российском рынке устройств (стоимостью около $300) по качеству кодирования аналогового видео в DV и обратного декодирования из DV в аналог.

Для теста были взяты устройства ADSTech PYRO A/V Link, Canopus ADVC-100 и Pinnacle MovieBox DV. Для проверки качества работы кодека видеокамер мы взяли Sony 330E.

ADSTech PYRO A/V Link

Двунаправленный внешний конвертер Аналог-DV-Аналог
http://www.adstech.ru

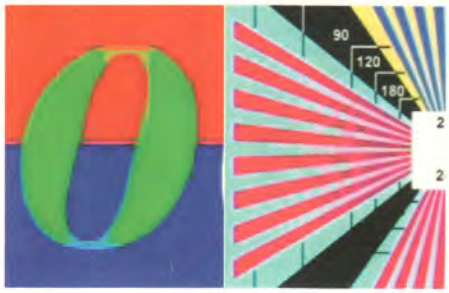
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КОМПЬЮТЕРУ: IEEE 1394.
СТАНДАРТЫ ВИДЕО: PAL 720x576 25 кадров/с, NTSC 720x480 30 кадров/с.
ЦИФРОВОЕ АУДИО: 48 кГц 16 бит.
ВХОДЫ/ВЫХОДЫ ВИДЕО: Composite (RCA), S-Video (4 pin mini-DIN), Component (3 x RCA).
ВХОДЫ/ВЫХОДЫ АУДИО: Right/Left RCA.
DV ВХОДЫ/ВЫХОДЫ: 4 pin 1394 (вход), 6 pin 1394.
ПИТАНИЕ: адаптер переменного тока AC 220 В.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: устройство PYRO A/V Link, композитный и S-видео + аудиокабели, «6 на 6» 1394-кабель, «6 на 4» 1394-кабель, блок питания, CD-диск с ПО (Ulead Video Studio 7 DVD), руководство пользователя.
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (при совместной работе с компьютером): PC процессор Pentium III 400 МГц и выше, ОС Windows 98SE/ ME/ 2000/ XP, ОЗУ 128 Мб, интерфейс: IEEE 1394, Mac – iMac, iBook, G3, G4 (оборудованные FireWire портом), ОС 9x, 10, X Jaguar.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Устройство хорошо известной в мире фирмы появилось в России этой весной.

Дизайн схож с уже описанными ранее устройствами MPEG2 компрессии от этой фирмы. Пластмассовая черная матовая коробка с блестящей черной (но уже гладкой) вставкой. Питается от внешнего блока. Аналоговые разъемы разнесены на передний и на задний торцы устройства. Сзади расположены RCA выходы видео и стерео аудио, S-Video выход, разъемы компонентного видео (3 RCA), 6-пиновый разъем IEEE1394 (работает как на вход,



так и на выход), а также кнопка включения устройства, перемычки, разъем питания.

Перемычками можно выставить систему ТВ (PAL/NTSC), включить синхронизацию аудио, настроить источник DV (видеокамера DV/ компьютер).

На передней панели расположены входы RCA видео и аудио (как обычно, промаркированные желтым/красным/белым цветами), S-VHS вход, 4-пиновый DV (i-Link) вход. Здесь же вынесены индикаторы режимов работы (зеленый горит при включенном устройстве, красный показывает, что устройство берет сигнал с аналогового входа, а сиреневый, что входной сигнал поступает на цифровой вход) и кнопка переключения режимов работы (digital/ analog).

Есть некоторые противоречия в англоязычной инструкции. Разъем i-Link на передней панели заявлен в инструкции как двусторонний, но у нас работал только на вход. Компонентные разъемы промаркированы только цветом (G/R/B), в технических характеристиках они обозначаются как цветоразностные (YCrCb). При этом в одном месте инструкции он заявлены как работающие только на вход, а в другом как двусторонние. Отметим, что в сети уже появился краткий перевод инструкции к PYRO A/V Link на русский язык.

Устройство подключается практически к любому сертифицированному контроллеру IEEE1394. В комплекте идет программа Ulead Video Studio, но устройство может работать под любыми программами видеозахвата.

СРЕДНЯЯ ЦЕНА ПО МОСКВЕ: $300.
РЕЗЮМЕ: конвертер с возможностью работы как с обычным VHS/S-VHS, так и с компонентным видео (есть возможность использования синхросигнала по композитному кабелю).

Canopus ADVC-100

Двунаправленный внешний конвертер Аналог-DV-Аналог
http://www.canopuscorp.ru/

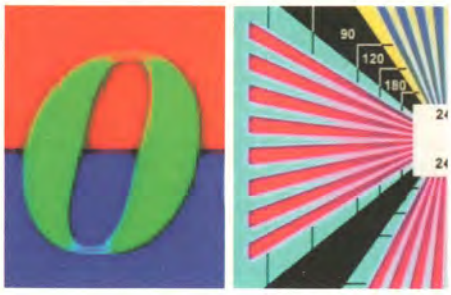
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ: IEEE 1394.
СТАНДАРТЫ ВИДЕО: PAL 720x576 25 кадров/с, NTSC 720x480 30 кадров/с.
ЦИФРОВОЕ АУДИО: стерео 48 кГц/ 16 бит/ 2 канала, 32 кГц/ 12 бит/ 4 канала.
ВХОДЫ/ВЫХОДЫ ВИДЕО: Composite (RCA), S-Video (4 pin mini-DIN), Video-in
ВХОДЫ/ВЫХОДЫ АУДИО: Right/Left RCA, стерео мини-джек вход.
DV ВХОДЫ/ВЫХОДЫ: 4 pin IEEE1394, 6 pin IEEE1394.
ПИТАНИЕ: DC 5 В, адаптер переменного тока AC100 В/220 В, потребляемая мощность 5,5 Вт.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: конвертер, AC-адаптер, DV-кабель (4 пин – 6 пин), видеокабель (S-video/композитный).
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (при совместной работе с компьютером): PC процессор Pentium III 400 МГц и выше, ОС Windows 98SE/ ME/ 2000/ XP, интерфейс: IEEE 1394, Mac – iMac, iBook, G3, G4 (оборудованные FireWire портом).

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Устройство классического дизайна. Строгая черная прямоугольная коробка без особых украшений. Выделяется только серебристая кнопка выбора аналогового/цифрового входа. Под ней расположены индикаторы digital in и analog in (показывают, на какой вход подается сигнал), рядом расположен вспомогательный индикатор Status (мигающий при получении сигнала защиты Macrovision и при работе со звуком 32 кГц 12 бит). Разъемы на Canopus ADVC-100 расположены на передней и задней панелях. На передней панели размещены RCA входы аудио и видео, S-Video вход и 4-пиновый вход/выход IEEE1394.

На задней панели расположены RCA аудио- и видеовыходы, S-Video вход, 6-пиновый IEEE1394 вход/выход, а также дополнительный аудиовход



(стерео мини-джек) видеовход (с возможностью подключения как S-Video, так и RCA через переходник). Здесь же расположены разъем питания и кнопка выключения.

Переключатели установок расположены на нижней поверхности устройства. Здесь можно включить автоматическое определение типа сигнала (или оставить ручную установку), выбрать ТВ формат PAL/ NTSC, включить синхронизацию аудио, выбрать формат аудиосигнала.

Подаваемый сигнал на вход хорошо определяется автоматически. Отдельный переключатель отвечает за включение функции «audio lock», улучшающей синхронизацию аудио и видео при некоторых типах записи.

Есть возможность микширования аудиосигнала из 4-канальной записи или выделения основного стереоканала.

При трехсекундном нажатии на кнопку управления выдается тестовая цветовая таблица (Bar – 8 основных цветов) на аналоговые видеовыходы. Это позволяет проверить уровни видеосигнала при необходимости коррекции.

СРЕДНЯЯ ЦЕНА ПО МОСКВЕ: $295.
РЕЗЮМЕ: хороший, стабильный конвертер. Подходит даже профессионалам (учитывая вывод тестовой таблицы), правда, не имеет поддержки SECAM и компонентного сигнала.

Pinnacle MovieBox DV

Двунаправленный внешний конвертер Аналог-DV-Аналог
http://www.pinnaclesys.ru/

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИНТЕРФЕЙС: IEEE1394.
СТАНДАРТЫ ВИДЕО: PAL/ SECAM 720x576 25 кадров/с, NTSC 720x480 30 кадров/с.
ЦИФРОВОЕ АУДИО: стерео 48 кГц/ 16 бит/ 2 канала, 32 кГц/ 12 бит/ 4 канала.
ВХОДЫ/ВЫХОДЫ ВИДЕО: Composite (RCA), S-Video (4 pin mini-DIN).
ВХОДЫ/ВЫХОДЫ АУДИО: Right/Left RCA.
DV ВХОДЫ/ВЫХОДЫ: 6 pin IEEE1394.
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: Intel Pentium или AMD Athlon 800 МГц, ОЗУ 256 Мб, ОС Windows 98SE/ ME/ 2000/ XP (рекомендуется Windows XP), DirectX совместимые графический адаптер и звуковая карта, 500 Мб дискового пространства для инсталляции программного обеспечения, мышь, CD-ROM привод, порт IEEE1394.
КОМПЛЕКТАЦИЯ: внешний блок MovieBox DV, 4x6 IEEE1394 кабель, 6x6 IEEE1394 кабель, блок питания DC 110/230 V 50/60 Гц 3.3 V/3.0 A, кабель питания, полная версия Studio 9 (русская), руководство пользователя ПО Studio 9, руководство пользователя устройства MovieBox DV.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Первое, что бросается в глаза при открытии коробки MovieBox DV, – очень оригинальный дизайн. Квадратная плоская коробка с закругленными краями устанавливается углом на подставку. Благодаря шкиву устройство можно вращать, поворачивая разными сторонами. Это удобно для переключения проводов. Надпись на серебристом боку сообщает, что дизайн разработан Porshe.

Разъемы расположены на верхних ребрах установленного вертикально устройства. Причем на одном ребре расположены входы видео- и аудиосигнала (2 RCA аудио, RCA видео, S-Video, IEEE1394 6 пин), а на втором – выходы. Возле каждого типа входа (DV, S-Video, Composite) есть индикатор, который светится, когда работает именно этот вход. Выбор входа происходит путем нажатия на кнопку Select. У устройства нет кнопки включения, но есть кнопка Reset, которая помогает при сбоях в работе устройства.

Нам одном из углов, под панелью, расположены переключатели установок автономной работы устройства. Здесь выставляется частота дискретизации аудиосигнала (есть поддержка незакодированных DV форматов входа и выхода аудио. 32 кГц 12 бит/44.1 кГц 16 бит), увеличение входного уровня аудиосигнала с 1 В до 2 В, выбор страны.

Определение видеостандарта на цифровом входе происходит автоматически. На выходе мы получаем тот же сигнал, что и на входе (за исключением такого случая, когда на входе идет SECAM, тогда на выходе будет PAL). Выбор системы аналогового сигнала происходит в опциях программы. Для захвата и монтажа используется полная версия программы Studio 9, хотя можно использовать и другую.
ЦЕНА: $235.
РЕЗЮМЕ: единственный конвертер с поддержкой SECAM. Элегантный дизайн. Неысокая цена.

Sony DCR-PC330E

Цифровая видеокамера miniDV
http://www.sony. ru/

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЪЕКТИВ: Carl Zeiss.
МАТРИЦА: 3,3 Мпикс.
ТВ ФОРМАТ: PAL, воспроизведение NTSC.
РАЗЪЕМЫ: 4 пин IEEE1394 вход/выход, A/V.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Одна из последних камер Sony. Оборудована матрицей высокого разрешения и хорошим объективом.

Для подключения внешних источников используется специальный разъем A/V, к которому подключается переходник с разъемами S-Video, видео RCA и двумя аудио RCA. В меню можно переключать входной сигнал Video и S-Video, а также включать возможность конвертирования Analog-DV.

Камера пропускает сигнал насквозь, так что не нужно записывать видео на кассету для оцифровки. Одновременно с конвертацией можно контролировать видео на ЖК дисплее.
ЦЕНА: $1300.
РЕЗЮМЕ: высокое качество конвертации. Короткие шнуры для подключения внешних устройств. Цифровую камеру вполне можно использовать для конвертации аналогового сигнала, за исключением NTSC (для этого потребуется отдельная камера).

ТЕСТ

В качестве тестовых картинок были взяты тестовые телевизионные таблицы для проверки разрешения и цветопередачи в формате TIFF. Дополнительно использовался файл, содержащий надпись из белых и зеленых букв на красном и синем фоне.

Сначала устройства подключались к аналоговым выходам платы Targa 3000, на которые выводился видеоряд, созданный из тестовых таблиц. С выхода устройств сигнал снимался на второй компьютер через IEEE1394 контроллер с помощью программы AVID. На втором этапе сигнал, подаваемый на DV вход устройств, декодировался ими и затем оцифровывался с помощью платы Targa 3000.

Отметим интересный момент: при оцифровке S-Video сигнала, подаваемого с Targa на устройства Canopus и Sony, Avid записывал файл с дискретизацией 4:1:1 (соответсвует DVCPro), а при оцифровке с Video выхода Betacam дискретизация была 4:2:0, как обычно у DV и DVCAM.

Из полученных видеофайлов мы брали скриншоты и сравнивали их между собой. К сожалению, очень трудно правильно напечатать все полученные изображения, поэтому мы попробуем просто сделать некоторые выводы.

Во-первых, все устройства прекрасно справляются с кодированием и декодированием сигнала на полупрофессиональном уровне. Дефекты изображения становятся заметны только при увеличении стоп-кадров. Видеокамера справилась с кодированием прекрасно (чего можно было ожидать за такую высокую цену). Наиболее четкое изображение получилось у Canopus, хотя остальные устройства от него мало отличаются.

В результате можно сказать, что основные отличия у этих устройств – функциональные.

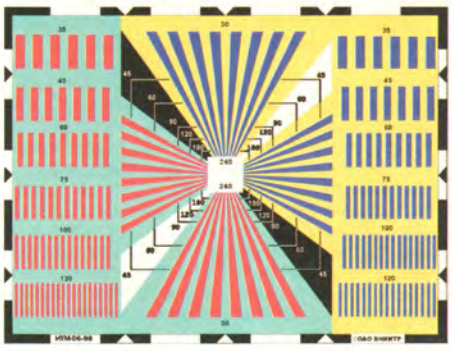
Единственное устройство, которое может оцифровать аналоговые записи, записанные в SECAM, – это Pinnacle MovieBox DV, поэтому если у вас архив из записей, сделанный с телевизора, то, скорее всего, вам понадобится это устройство.

ADSTech PYRO A/V Link – единственное устройство в этом ценовом диапазоне, работающее с компонентным видео. Это позволяет использовать его не только дома (снимая сигнал с DVD проигрывателей), но при работе с Betacam.

Canopus ADVC-100 – надежное устройство с высоким качеством кодирования, удобное в работе.

Роман ГОЙДИН.

Благодарим за предоставленное для теста оборудование компании «МультимедиаКлуб» и «Стоик», сотрудников компании «Стоик» за помощь в подготовке теста, а также продюсерскую фирму Time4Production и лично Андрея Воскресенского за помощь в проведении теста.



• ГДЕ КУПИТЬ • КОНВЕРТЕРЫ ВИДЕОСИГНАЛА

Мультимедиа Клуб ..... Москва, Ленинградский проспект, д. 80, 3 подъезд, офис 105,
..... Телефоны общие: (095) 943-92-90, 943-92-93, 158-53-86, 158-74-76, 158-74-79,
..... Факс: (095) 158-89-75, 363-07-33 • **www.mpc.ru**

Стоик ..... Москва, ул. Вельяминовская, 34, тел. (095) 366-90-06, 366-45-08, www.stoik.ru

Эффективная комбинация

Оптический привод является одной из основных составляющих компьютера. На данный момент их существует великое множество (CD-ROM, CD-RW, HDCD, DVD-ROM, DVD+/-RW и другие), появляются новые виды (BlueRay DATA), да и модельные ряды старых обновляются регулярно.

Когда-то все ограничивалось обычными штампованными (выпущенными на заводе) CD-ROM дисками, которые использовались только для чтения. Приводы назывались CD-ROM и отличались в основном только максимальной скоростью чтения. Потом пользователь получил возможность не только читать, но и самому записывать на диски CD-R(ecordable) информацию, которую ему необходимо. Появилась возможность делать дома CD с данными, Audio CD, Video-CD и многие другие. Поначалу запись можно было проводить только однократную на диски CD-R на приводах CD-R. Потом появились диски для многократной записи CD-R(e)W(ritable) и приводы, которые могли их читать и писать (правда, до сих пор попадаются старые модели CD-ROM, которые не могут читать диски CD-RW). Поскольку приводы CD-RW могли писать и на диски CD-R, то приводы для только однократной записи CD-R почти сразу пропали. Приводы же CD-RW выпускаются до сих пор. Выпуск CD-ROM приводов, как ни странно, тоже продолжается.

Диски CD вмещают до 700 Мб информации (официально), и когда-то это было очень большое число, сравнимое с емкостью используемых винчестеров. Но объемы жестких дисков росли, размеры файлов увеличивались, и в определенный момент возникла потребность в новом носителе данных высокой емкости, которым стал DVD формат (на штампованный диск вмещает уже от 4,3 до 18 Гб данных). Отметим, что были попытки выпустить новый формат для записи CD более высокой плотности (DDCD, ML), но ни один из них не получил распространения.

Для компьютеров стали выпускать DVD-ROM приводы, которые могут читать DVD-Video диски, DVD-ROM с данными (игры, программы), а также обычные CD (как штампованные, так и записанные).

А года три назад появились приводы DVD, которые могли писать уже на диски для однократной и многократной записи DVD (емкостью 4,3 Гб). Из-за неспособности производителей договориться на данный момент на рынке присутствует несколько форматов записываемых дисков и, соответственно, пишущих приводов. Диски для однократной записи называются DVD-R и DVD+R, а для многократной DVD-RW/ DVD+RW/ DVD-RAM.

Мы не будем вдаваться в тонкости различий форматов, отметим только, что DVD-RAM диски читают только отдельные модели DVD-ROM приводов, правда, и устройств для записи DVD-RAM пока единицы.

Остальные типы дисков читаются современными приводами примерно одинаково, хотя еще год-два назад отличия в совместимости были заметны. Что касается возможности записи, почти все выпускаемые на данный момент DVD рекордеры пишут как на «минусовые», так и на «плюсовые диски». При этом все они читают и пишут CD-R/RW диски (за исключением последних стандартов CD-RW, поддерживаемых только новыми моделями CD-RW приводов). Такие приводы на данный момент наиболее универсальны, но и наиболее дорогие.

Если же есть необходимость прочитать и записать если не все возможные форматы дисков, то хотя бы большую их часть, можно обратить внимание на комбо-приводы DVD/CD-RW, которые совмещают в себе DVD-ROM и CD-RW привод. Конечно, возможно купить каждое из этих устройств по отдельности, но комбо-приводы имеют два основных преимущества. Во-первых, покупка одного комбо-привода обойдется дешевле покупки двух приводов разных форматов, а во-вторых, позволит сэкономить место в системном блоке компьютера. При этом вы получите возможность смотреть DVD-Video на компьютере и писать/читать CD диски. Это две наиболее востребованные функции оптических приводов на данный момент. Мы решили посмотреть, насколько хорошо комбинированные устройства выполняют свои функции.

ТЕСТ

Для теста были взяты одни из последних моделей комбо-приводов различных производителей. Тестировалась их работа в разных режимах. Проверялась скорость чтения дисков CD-R и CD-RW с записанными на них данными: в виде множества мелких файлов, размерность которых не превышала нескольких килобайт, и с записанными на них одного-единственного файла формата MPEG4. Также проверялась скорость чтения обычных дисков с фильмами формата MPEG4, которые можно купить в любой палатке. Скорость чтения фильмов в формате DVD проверялась в нескольких разных режимах – чтение обычного двухслойного диска DVD емкостью 4,7 Гб, а также все виды DVD болванок (DVD±R/RW). Отдельно тестировалась скорость чтения Audio CD. Также осуществлялся расширенный тест DAE дисков, которые записывали сами приводы.

Так как все комбо-приводы пишущие, то проверялась максимальная скорость записи и их качество на этом же тестируемом приводе с целью обнаружения своих же ошибок. При этом диски были заполнены максимально. Помимо этого качество всех записанных дисков проверялось при помощи утилиты KProbe на приводе Lite-On.

Все основные тесты проводились с использованием утилиты Nero CD-DVD Speed версии 2.11.4. При помощи нее также проверялась скорость доступа, скорость выброса и загрузки салазок и т. д. Проводился тест при помощи тестовой программы EAC v0.95, по результатам которой оценивалась работа привода с аудиодисками. Стоит отдельно отметить, что привод имел поверхностные повреждения, вызывающие ошибки уровней C1 и C2. Тест проводился в двух режимах: при включенном высокоскоростном режиме и при точном потоке.

Отдельно проводился тест переполненной записи. Для этого был взят диск RiData CD-R длительностью 99 минут. Во время этого теста проверялся режим опустошения буфера. Для этого тест проводился два раза, когда компьютер работал только с диском и когда компьютер параллельно был загружен запущенной игрой. Сравнивалась скорость заполнения диска в этих режимах работы.

Весь тест проводился на базе компьютера Intel Pentium IV 2,4 ГГц 256 Мб и программного обеспечения Windows XP SP1 с включенным режимом DMA. Все приводы подключались как Secondary Master по одному на шлейф.

Sony CRX300E

Внутренний DVD/CD-RW привод

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСТАНОВКА: горизонтально.
ИНТЕРФЕЙС: ATAPI/EIDE, UDMA33.
БУФЕР: 2 Мб (защита от опустошения).
ФОРМАТЫ ЗАПИСИ: Disk-at-Once (DAO), Multisession, режим пакетной записи, Session-at-Once (SAO), Track-at-Once (TAO).
СКОРОСТИ ЗАПИСИ: CD-R – 48x, CD-RW – 24x.
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ (ЧТЕНИЕ): аудио CD, CD-DA, CD-R, CD-ROM (Режим 1), CD-ROM XA (Режим 2), CD-RW, DVD-ROM, DVD-Видео.
СКОРОСТИ ЧТЕНИЯ: CD – 48x, DVD – 16x.
СКОРОСТЬ ДОСТУПА: CD – 120 мс, DVD – 140 мс.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: только привод Sony CRX300E (комплектация oem).
ПИТАНИЕ: 5 В – 1,5 А, 12 В – 1,5 А.
РАЗМЕРЫ/ ВЕС: (ШхВхД) 148x43x185 мм/ 1,0 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: привод имеет классический внешний вид. Строгие прямые линии, только передняя крышка выдвижного лотка имеет слегка выпуклую форму. На передней панели расположены регулятор громкости, разъем для подключения наушников, кнопка выброса/загрузки лотка и светодиод рабочего состояния. Единственное, чем выделяется привод из основной массы, это черным цветом внешней панели.

ШУМ: передний лоток привода открывается и закрывается быстро, но при этом издает жужжащий звук. Во время работы привод достаточно громко шумит, даже при чтении DVD дисков этот шум значителен, и волей-неволей обращаешь на него внимание, при этом иногда проскакивает какой-то посторонний звук. Также во время работы привод слегка вибрирует и передает эту вибрацию на корпус, так что желательно устанавливать его как можно жестче.

ЧТЕНИЕ И РАБОТА С ДИСКАМИ: после загрузки диска в привод он распознает его достаточно долго, порядка нескольких секунд. После того как диск распознан, привод начинает его считывать, в самом начале можно заметить небольшой скачок понижения скорости, но дальше чтение происходит стабильно. Привод не очень чувствителен к качеству CD-носителей, конечно, в разумных пределах потертости диска. Скорости чтения максимально приближены к тем, которые указаны в технических характеристиках. При чтении Audio скорость достигает 32x (до 42x CAV), диска данных со множеством мелких файлов – 30x (до 39x CAV), одного файла MPEG4 – 33x (до 43x CAV). Скорость доступа к этим дискам в среднем 110 мс, но часто возникает ошибка невозможности распознавания файла. При чтении обычного двухслойного DVD-диска скорость не превышает 5,5x, и при переходе на второй слой наблюдается существенный скачок скорости. Но при чтении различных типов записанных DVD-носителей прослеживается стабильность, средняя скорость составляет 6x (P-CAV), а скорость доступа – 120 мс.

ЗАПИСЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: при создании диска данных для расширенного теста DAE привод равномерно записывает данные с достижением практически максимальной скорости. Правда, при тестировании диска на KProbe ошибки C1 возникают достаточно часто, как при чтении Data диска и диска DAE.

Привод поддерживает режим точного потока, может возвращать ошибки C2, но осуществляет кэширование аудио. При работе с дисками в режиме высокоскоростного цифрового считывания (и в тесте на качество дисков DAE) привод обрабатывает их со средней скоростью 25x, при включенном точном режиме скорость составила 6x.

ЦЕНА: $68.

РЕЗЮМЕ: привод со средними возможностями. По силам любая задача, но иногда требует времени для их выполнения.

LG GCC 4520

Внутренний DVD/CD-RW привод

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСТАНОВКА: горизонтально/вертикально.
ИНТЕРФЕЙС: E-IDE/ATAPI, UDMA Mode 2.
БУФЕР: 2 Мб (с защитой от опустошения буфера SuperLink).
ФОРМАТЫ ЗАПИСИ: Disk-at-Once, Session-at-Once, Track-at-Once, variable/fixed packet write, Multisession.
СКОРОСТИ ЗАПИСИ: CD-R – 52x, CD-RW – 24x.
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ (ЧТЕНИЕ): CD-ROM, CD-ROM XA, Audio CD, Mixed Mode (Audio+data), CD-I FMV, Video CD, Photo CD (Single i Multisession), CD-Plus/CD-Extra, CD-Text, DVD-Single/Dual, DVD-R/RW, DVD+R/RW.
СКОРОСТИ ЧТЕНИЯ: CD-ROM, CD-R, CD-RW – 52x; DVD-ROM – 16x.
СКОРОСТЬ ДОСТУПА: CD – 100 мс, DVD – 120 мс.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: привод, ПО, IDE шлейф.
ТРЕБОВАНИЯ И ПО: Windows 95/98/ME/NT/XP.

РАЗМЕРЫ, ВЕС: (ШхВхД) 146x41x185 мм, 0,9 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: передняя панель привода бежевого цвета. На ней расположился регулятор громкости, выход для наушников, индикатор рабочего состояния и кнопка выгрузки/погрузки лотка. Каких-либо явных черт и особенностей во внешнем виде привода нет, единственное, кнопка имеет круглую форму, в отличие от других приводов, которые имеют прямоугольную. Это, пожалуй, и все.
ШУМ: привод шумит не очень громко, но и не является тихоней. Можно спокойно смотреть фильмы.
ЧТЕНИЕ И РАБОТА С ДИСКАМИ: в работе привод показал себя более чем хорошо. При чтении различных дисков привод выдавал максимальные скорости и иногда превышал их. Считывание с аудиодиска происходило при скорости 31x (до 42x CAV). Обработку дисков, на которых было записано множество мелких файлов, один MPEG4, а также диск данных, осуществлял при скорости от 40x до 43x (CAV). Чтение двухслойного DVD диска совершается при скорости 7x (P-CAV). Во всех режимах работы привод ведет себя устойчиво, обработка данных происходит ровно, без скачков или провалов скорости. Единственной не очень удобной особенностью стало то, что привод каждый раз выставляет скорость 48x. Для того чтобы увеличить ее до максимально возможной 52x, необходимо удерживать кнопку Eject в течение пяти секунд. Но использование привода на самых высоких скоростях может вызвать раскол плохих дисков.

Скорость доступа привода иногда может превышать заявленную производителем на 15–20 мс.
ЗАПИСЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: запись дисков привод осуществляет при достижении максимальной скорости 44x, выбранным режимом записи является P-CAV. Примерно где-то в середине процесса записи скорость падает до 7x-10x, затем восстанавливается до 40x, и так дописывает диск до конца. Чтение созданного диска данных выполняется при скорости 53x (CAV).

В тесте на возможность переполненной записи лучший результат привод показал при включенном режиме RAW, он составил 97 минут или 849 Мб данных.
ЦЕНА: $75.
РЕЗЮМЕ: хороший привод, стабильно работает, качественно обрабатывает данные. Немного докучает функция привода, которая по умолчанию выставляет максимальную скорость 48x.

Samsung CD-RW/DVD Drive SM-352

Внутренний DVD/CD-RW привод

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСТАНОВКА: горизонтально.
ИНТЕРФЕЙС: ATAPI/ IDE, UDMA33.
БУФЕР: 2 Мб.
ФОРМАТЫ ЗАПИСИ: Disk-at-Once (DAO), Multi-Session, режим пакетной записи, Session-at-Once (SAO), Track-at-Once (TAO).
СКОРОСТИ ЗАПИСИ: CD-R – 52x, CD-RW – 24x.
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ (ЧТЕНИЕ): CD Extra, CD-DA, CD-I, CD-R, CD-ROM Режим 1, CD-ROM XA (Режим 2), CD-RW, CD-Text, DVD-R, DVD-RAM Тип 1, DVD-RW, DVD-Видео, Photo CD, Video CD.
СКОРОСТИ ЧТЕНИЯ: CD – 52x, DVD – 16x.
СКОРОСТЬ ДОСТУПА: CD – 110 мс, DVD – 110 мс.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: только привод Samsung SM-352 (комплектация oem).
ПИТАНИЕ: 5 В – 1,2 А, 12 В – 1,5 А.
РАЗМЕРЫ/ ВЕС: (ШхВхД) 148x42x184 мм/ 0,8 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: передняя панель привода сильно не отличается от обычных стандартных, но имеет ряд особенных черт. Передняя часть выдвижного лотка имеет не как у всех прямоугольную форму, а овальную по краям, что делает внешний вид привода более «мягким». Также на ней имеется лакированная вставка. На передней панели расположились стандартные атрибуты привода – это регулятор громкости, выход для наушников и кнопка выброса/загрузки лотка. Кнопка выполнена весьма оригинально. Во-первых, она сделана в небольшом углублении, что предотвращает возможность ее непреднамеренного нажатия; во-вторых, она выполнена из полупрозрачного материала и расположена рядом с индикатором рабочего состояния, в результате чего имеет приятную зеленоватую подсветку. Такое решение не перегружает внешний вид привода, вносит что-то новое.
ШУМ: можно сказать, что привод шумит довольно громко, хотя при чтении различных DVD носителей шум значительно снижается.
ЧТЕНИЕ И РАБОТА С ДИСКАМИ: привод Samsung в работе показал себя двояко, хотя и нельзя сказать, что совсем плохо. При чтении аудиодисков и различных дисков данных наблюдается скачок скорости в самом начале, примерно с 19x до 26x. При чтении различных типов дисков максимальной скорости достичь не удалось. При чтении аудиодисков скорость достигла 37x (до 48x CAV), диска с одним только файлом MPEG4 – 35x (до 45x CAV). Чтение диска со множеством мелких файлов, размер каждого из которых составлял не больше нескольких килобайтов, упала до 29x (CAV). При тестировании на чтение двухслойного DVD диска максимальная скорость составила 6x, а также наблюдался небольшой сбой при переходе на второй слой. С чтением различных типов записанных DVD болванок наблюдается постоянство, максимальная скорость достигает 4,5x (P-CAV).

Время доступа практически полностью совпадает с паспортными данными, отклоняясь от них не более чем на 5–10 мс.
ЗАПИСЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА: привод достаточно чувствителен к качеству CD-носителей, но при этом стабильно считывает информацию, без каких-либо явных скачков или провалов. В тесте на режим переполненной записи привод использовал полный объем, имеющийся на носителе, так что проблем с 99-минутными дисками не возникнет. При записи на обычные CD-R к концу записи наблюдается падение скорости, а также при чтении этого записанного диска привод сам находит ошибки. При проведении более детального теста при помощи KProbe ошибки C1 на диске данных прослеживаются на всей поверхности записанного диска с наибольшей концентрацией в начале и на конце диска. С диском, созданным для расширенного теста качества DAE, дело с качеством поверхности обстоит лучше, но ближе к концу наблюдается увеличение количества ошибок.

При чтении CD-Audio привод не кэширует данные, поддерживает режим точного потока и способен корректировать ошибки C2. При проведении теста на высокоскоростное цифровое считывание привод показал наилучший результат, достигнув скорости в 32,9x, при точном режиме скорость спала до 10x.
ЦЕНА: $62.
РЕЗЮМЕ: за сравнительно небольшие деньги привод со средними возможностями. Вполне подойдет для начинающих пользователей.

Teac DW-548D

Внутренний DVD/CD-RW привод

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСТАНОВКА: горизонтально.
ИНТЕРФЕЙС: ATAPI, UDMA2.
БУФЕР: 2 Мб (защита опустошения буфера).
ФОРМАТЫ ЗАПИСИ: Fixed Packet, Variable Packet, TAO, SAO, DAO, Raw Mode Burning, Over-Burn.
СКОРОСТИ ЗАПИСИ: CD-R – 48x (CAV 24x–48x, CLV 4x–16x), CD-RW – 24x (CAV, Ultraspeed), 2–16x (CLV, HighSpeed).
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ (ЧТЕНИЕ): CD-R/RW (до 79 мин.), DVD+R/RW, DVD-R/RW.
СКОРОСТИ ЧТЕНИЯ: CD – 48x (CAV 21x–48x), DVD – 16x (CAV 2x-16x) DAE 48x CAV.
СКОРОСТЬ ДОСТУПА: CD – 120 мс, DVD – 120 мс.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: только привод Teac DW-548D (комплектация oem).
ПИТАНИЕ: 5 В – 1,5 А, 12 В – 1,5 А.
ТРЕБОВАНИЯ И ПО: Windows 95 / 98 / NT / ME / XP / 2000, Pentium 166 МГц, DRAM 64 Мб, HDD со временем доступа не более 20 мс, свободные 100 Мб на жестком диске.
РАЗМЕРЫ/ ВЕС: (ШхВхД) 145x41x170 мм/ 0,85 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: классический внешний вид привода (со строгими прямыми линиями) из-за абсолютно плоской черной передней панели подойдет не для каждого компьютерного корпуса, но сможет его выделить. При пользовании приводом возникает небольшое неудобство, связанное именно с его цветом. На нем совсем не заметна кнопка выброса/загрузки лотка диска даже при дневном освещении, а что уж говорить о сумерках или полумраке. Спасает одно: кнопка имеет довольно большие размеры. Также на передней панели имеется регулятор громкости, выход для наушников и светодиод рабочего состояния.
ШУМ: загрузка и извлечение лотка для диска происходит быстро и практически бесшумно, только при закрытии раздается приятный звук захлопнувшегося отсека. Во время основной работы привод не является тихоней, но в то же время не докучает своим шумом.
ЧТЕНИЕ И РАБОТА С ДИСКАМИ: чтение данных с различных типов носителей привод осуществляет стабильно, с выполнением заявленных в технических характеристиках параметрами. Для аудиодисков в режиме CAV скорость достигает 37x, такая же скорость и при чтении одного файла MPEG4. При обработке множества мелких файлов скорость снижается незначительно, до 35x (макс. 47x CAV). При чтении DVD-дисков средняя скорость составляет 6x (CAV и P-CAV), при этом данные считываются очень точно и равномерно.

Скорость доступа немного завышена при работе с DVD носителями, она может превышать заявленные характеристики на 20 мс. С обычными CD-дисками скорость доступа не превышает паспортных, а чаще всего даже снижается до 90 мс.
ЗАПИСЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: запись на приводе осуществляется с максимальной скоростью 47x (CAV), также возможна запись сверхъемких CD-дисков длиной 99 минут. Единственное, что подпортило общий результат, так это чтение своего же записанного диска. Ближе к концу идет резкое падение скорости до 5x (CAV), запись проходит в режиме CAV. При проверке на качество записанного диска такое падение скорости становится понятным. Ошибки C1 встречаются на всем протяжении диска как данных, так и DAE. На диске данных эти ошибки имеют очень большую концентрацию в начале и в конце диска, а на диске DAE в первой его трети. При чтении диска данных всплыла еще одна неприятная вещь: ближе к концу диска возникли ошибки C2, которые и вызвали очень значительное понижение скорости.

Привод поддерживает режим точного потока и возврат ошибок C2, но кэширует данные. Хорошо работает с аудиодисками, а вот при цифровом считывании в высокоскоростном режиме скорость падает до 18x, что затягивает процесс; при включенном точном потоке скорость составляет всего 6,7x.
ЦЕНА: $80.
РЕЗЮМЕ: привод оправдывает свою цену. Паспортные характеристики практически полностью совпадают с тестовыми. Привод немного не стабилен к концу записи дисков.

Toshiba SD-1512

Внутренний DVD/CD-RW привод

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСТАНОВКА: горизонтально.
ИНТЕРФЕЙС: EIDE/ATAPI (PIO Mode 4, UDMA Mode2).

БУФЕР: 2 Мб (защита от опустошения буфера).
ФОРМАТЫ ЗАПИСИ: Disk-At-Once, Packet Writing, Session-At-Once, Track-At-Once.
СКОРОСТИ ЗАПИСИ: CD-R – 48x (CAV), CD-RW – 4x, CD-RW (High-Speed) – 10x, CD-RW (Ultra-Speed) – 12, 20, 24x.
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ (ЧТЕНИЕ): CD+(E)G, CD-DA, CD-I, CD-I Bridge (Photo-CD), CD-I Bridge (Video-CD), CD-MIDI, CD-R, CD-ROM, CD-ROM XA, CD-RW, CD-TEXT, DVD-R Ver. 1.0 (3.9 GB), DVD-R Ver. 2.0, DVD-RAM Ver. 2.1, DVD-ROM, DVD-RW Ver. 1.1, Mixed Mode CD.
СКОРОСТИ ЧТЕНИЯ: CD-ROM – 20,7x–48x (CAV), CD-DA – 4x–6x (PCAV), DVD-ROM – 6x–16 x (CAV), DVD-ROM (Dual Layer) – 3,3x–8x (CAV), DVD-Video/DVD-R/DVD-RW – 2x–4,8x (CAV), DVD-RAM – 2x.
СКОРОСТЬ ДОСТУПА: CD-ROM – 100 мс, DVD-ROM – 120 мс, DVD-RAM – 180 мс.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: только привод (комплектация oem).
РАЗМЕРЫ, ВЕС: (ШхВхД) 146x41,5x193 мм, 1,0 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: внешний вид привода без изысков. Передняя панель светло-серого цвета, выдвижной лоток окаймлен углублением, которое создает визуальный эффект, что она никак не связана с самим приводом. Из основных атрибутов, присутствующих у большинства приводов, здесь только индикатор рабочего состояния и кнопка выброса/загрузки диска. Все это делает привод незаметным на фоне компьютерного корпуса.
ШУМ: в работе привод показал себя хорошо. Загрузку/выгрузку лотка для дисков привод делает со средней быстротой, при этом не очень тихо, иногда сопровождая легким шумом пластика. Во время чтения дисков привод тоже не очень тих, но его шум не навязчив, и можно спокойно наслаждаться, например, просмотром кино, а если это фильм на DVD носителе, то привод практически бесшумен.
ЧТЕНИЕ И РАБОТА С ДИСКАМИ: для начала приводу был предложен аудиодиск, который он прочитал со средней скоростью 16x, такой результат получился из-за того, что приводом был выбран режим считывания информации CLV. А среднее время доступа к этому диску составило порядка 500 мс! При чтении других дисков привод показывал характеристики, приближенные к паспортным данным. Скорость при чтении множества мелких файлов составила 34x (макс 45x CAV), данные считывались стабильно, без скачков и провалов. Обработка одного файла MPEG4 происходила со скоростью до 36x (макс. 47x CAV). Время доступа колеблется от 100 до 120 мс.

При чтении различных DVD носителей ситуация обстоит немного по-другому, иначе, чем с CD-носителями. Максимальных скоростей привод не достигает, но при среднем результате 5x качество чтения высокое. Данные считываются очень ровно и стабильно, точно так же и возрастает скорость.
ЗАПИСЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: при записи CD-R диска привод приготовил еще один сюрприз. Он в отличие от всех своих «собратьев» запись производит не как CAV, а ступенчато – Z-CLV, со средней скоростью 20x. Чтение этого диска осуществляется со скоростью 36x (макс. 48x). Качество поверхности записанных дисков оставляет желать лучшего, как диска данных, так и диска, созданного для теста DAE. Ошибки достаточно часто возникают на всей поверхности тестового диска DAE, а на диске данных их больше сконцентрировано в начале, уменьшаясь к концу.

Записывать «болванку» в 99 минут привод может только при включенном режиме RAW, иначе он просто не признает диск. Время при таком режиме записи составило 95 минут или 834 Мб данных.

При проведении теста на скорость цифрового считывания с аудиодисков привод еще раз доказал свою «нелюбовь» к работе с этими дисками. При включенном высокоскоростном режиме скорость достигла всего 10,1x, а при точном потоке – 4,6x.
ЦЕНА: $75.
РЕЗЮМЕ: привод во многом отличается от большинства. Завышено время доступа к аудиодискам и запись дисков происходит в режиме Z-CLV. В остальном все более или менее нормально.

Mitsumi DR-6800TE

Внутренний DVD-ROM/CD-RW привод

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСТАНОВКА: горизонтально.
ИНТЕРФЕЙС: ATAPI/E-IDE (PIO 4/UDMA 33).
БУФЕР: 2 Мб.
ФОРМАТЫ ЗАПИСИ: TAO, SAO, DAO, Multisession, Paket writing.
СКОРОСТИ ЗАПИСИ: CD-R – 48x, CD-RW – 24x.
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ (ЧТЕНИЕ): CD Extra, CD-DA, CD-I, CD-R, CD-ROM (Режим 1), CD-ROM XA (Режим 2), CD-RW, CD-Text, DVD-R, DVD-RAM Тип 1, DVD-RW, DVD-Видео, Photo CD, Video CD.
СКОРОСТИ ЧТЕНИЯ: DVD – 16x CAV, CD-ROM – 48x.
СКОРОСТЬ ДОСТУПА: CD – 120 мс, DVD – 140 мс.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: только привод (комплектация oem).
ПИТАНИЕ: 5 В – 1,3 А, 12 В – 1,6 А.
РАЗМЕРЫ, ВЕС: (ШхВхД) 148x42x193 мм, 1,07 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: привод Mitsumi своим внешним видом подойдет к любому стандартному классическому компьютерному корпусу. Передняя панель привода бледно-серого цвета. Все линии прямые, только передняя панель выдвижного лотка имеет округлую форму, что придает приводу некоторую объемность. На передней панели нашли свое место громкость, разъем для наушников, индикатор рабочего состояния и кнопок управления приводом. Вместо привычной одной кнопки имеется две, которые позволяют не только извлекать и загружать диски в привод, но и управлять его работой: включать/выключать диск, а также менять треки на диске.
ШУМ: лоток для диска работает тихо, но при этом очень медленно. Распознавание диска после его загрузки происходит медленно, но ожидание не становится навязчивым.
ЧТЕНИЕ И РАБОТА С ДИСКАМИ: при чтении различных типов дисков наблюдается некоторая нестабильность в скоростном режиме привода. Чтение аудиодиска происходит устойчиво, только с небольшим скачком в начале чтения, скорость составила 34x (макс. 44x CAV). При чтении множества мелких файлов скорость возросла до 37x (макс. 48x CAV), а при чтении всего одного файла формата MPEG4 скорость снизилась до 26x (макс. 35x CAV). Но и это еще не все, максимальная скорость при считывании с диска, который был записан на данном приводе, составила 51x, против заявленных в технических характеристиках 48x.

Чтение дисков различных форматов DVD тоже не отличается устойчивостью. При чтении с дисков DVD±RW привод не всегда правильно распознает диск, чаще всего эти ошибки возникают к концу диска. С дисками DVD±R привод ведет себя более устойчиво, но иногда все равно возникают скачки скорости.

Время доступа привода к CD и DVD не сильно отличается от тех, которые указаны в техническом паспорте, иногда отклоняясь от них не более чем на 10 мс.
ЗАПИСЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: привод записывает диски с максимальной скоростью 48x в режиме P-CAV. При проведении расширенного теста DAE привод не стал читать свои собственные диски, записанные ни на максимальной скорости 48x, ни на 24x. Поэтому тест чтения проводился на Lite-On. Ошибки C1 сконцентрированы в начале диска и в конце, но также довольно часто встречаются на всей поверхности записанного диска.

Привод не кэширует аудиоданные, зато имеется функция точного потока. А вот с возможностью возврата ошибок C2 однозначно сказать нельзя. Привод находит ошибки C2, но не всегда способен их обработать. Привод производит цифровое считывание при активированном высокоскоростном режиме при скорости 21x, а при включенном точном потоке – 6x.

При проведении теста на переполненную запись привод не всегда распознает диск 99 минут, характеризуя его как непригодный для записи, но записывает его в полном объеме.
ЦЕНА: $60.
РЕЗЮМЕ: привод со средними возможностями. Читает практически любые диски, но время от времени возникают ошибки и сбои.

Lite-On LTC-48161H

Внутренний DVD/CD-RW комбо-привод

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСТАНОВКА: горизонтально.
ИНТЕРФЕЙС: ATAPI/E-IDE.
БУФЕР: 2 Мб.
ФОРМАТЫ ЗАПИСИ: Support Fixed Packet, Variable Packet, TAO, SAO, DAO, Raw Mode Burning & Over-Burn.
СКОРОСТИ ЗАПИСИ: CD-R – 48x CAV, CD-RW – 24x CAV.
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ (ЧТЕНИЕ): DVD-Video, DVD-ROM, DVD+R/RW, DVD-R/RW, все форматы CD-ROM/R/RW.
СКОРОСТИ ЧТЕНИЯ: DVD – 16x (21 600 кб/с) CAV (2x - 16x), CD-ROM – 48x (7200 кб/с) CAV (20x - 48x), DAE Maximum Speed 48x CAV.
СКОРОСТЬ ДОСТУПА: CD – 120 мс, DVD – 140 мс.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: только привод Lite-On (комплектация oem).
ПИТАНИЕ: 5 В – 1,5 А, 12 В – 1,5 А.
РАЗМЕРЫ/ ВЕС: (ШхВхД) 146x41x170 мм/ 0,85 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: внешне привод ничем не отличается от всех остальных. Передняя панель бежевого цвета. Крышка выдвижного лотка имеет округлые края. Вдоль крышки лотка идут две небольшие полоски, которые делают ее слегка выпуклым. На передней панели расположились стандартные органы управления – это громкость, выход для наушников, индикатор рабочего состояния и кнопка выброса/загрузки лотка.
ШУМ: выдвигается лоток для погрузки привода быстро и тихо, отследить его работу можно практически только визуально, столь же быстро и тихо привод погружает диск. Время распознавания диска очень маленькое.

Чтение дисков привод сопровождает очень громким шумом, таким, что он становится навязчивым и хочется как-либо его снизить. К шуму работающего мотора привода примешивается какой-то посторонний механический звук, который проявляется время от времени. При чтении DVD дисков шум снижается незначительно.
ЧТЕНИЕ И РАБОТА С ДИСКАМИ: скорости чтения дисков привод показал максимально приближенными к паспортным данным. Чтение аудиодисков осуществляется при достижении средней скорости 38x (макс. до 50x CAV против паспортных 48x). Но при этом график скорости не очень ровный, прослеживаются небольшие изменения скорости. При чтении диска со множеством мелких файлов скорость достигает своего максимума в 47x (средняя 36x CAV), а при чтении всего лишь одного файла формата MPEG4 скорость опять возрастает до 50x (средняя 37x CAV). Чтение двух этих CD происходит устойчиво, без скачков скорости. Обработка данных DVD дисков осуществляется равномерно. Максимальная скорость при чтении двухслойного DVD-диска составляет 5,5x (CAV), а дисков DVD±R и DVD±RW в среднем 8x (P-CAV).

Скорость доступа к дискам практически полностью совпадает с паспортными данными, время от времени отличаясь от них не более чем на 5–10 мс.
ЗАПИСЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: записывает диски привод при достижении максимальной скорости 35x (CAV). Запись происходит ровно, без каких-либо изменений, только

в самом конце привод резко снижает скорость. При чтении диска, записанного приводом Lite-On на нем же самом, никаких сбоев не наблюдается, и скорость чтения составляет до 50x (CAV). При проверке качества поверхности записанных дисков ошибки наблюдаются на всей поверхности диска, с наибольшей концентрацией в начале и конце диска. При создании диска для расширенного теста DAE на максимально возможной скорости 48x обнаружены ошибки C2, из-за которых привод отказывается с ним работать, при записи на скорости 24x таких ошибок не возникает. Привод стабильно обрабатывает данные в режиме высокоскоростного цифрового считывания, достигая максимальной скорости 26x, при включенном точном потоке скорость составляет 7,8x. Также привод поддерживает функцию точного потока и возврата ошибок C2, но кеширует данный.

ЦЕНА: $67.

РЕЗЮМЕ: при работе привод не очень стабилен. В большинстве случаев достигает максимальных скоростей, но могут возникать сбои и изменение скоростей обработки данных.

MSI x52 MS-8452M

Внутренний DVD/CD-RW привод

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСТАНОВКА: вертикально/горизонтально.
ИНТЕРФЕЙС: ATAPI.
БУФЕР: 2 Мб.
ФОРМАТЫ ЗАПИСИ: Fixed Packet, Variable Packet, TAO, SAO, DAO, Raw Mode Burning, Over-Burn.
СКОРОСТИ ЗАПИСИ: CD-R – 52x, CD-RW – 24x.
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ (ЧТЕНИЕ): CD-ROM, CD-ROM XA, Audio CD, Mixed Mode (Audio+data), CD-I FMV, Video CD, Photo CD (Single i Multisession), CD-Plus/CD-Extra, CD-Text, DVD-Single/Dual, DVD-R/RW, DVD+R/RW.
СКОРОСТИ ЧТЕНИЯ: CD – 52x, DVD – 16x.
СКОРОСТЬ ДОСТУПА: CD – 100 мс, DVD – 120 мс.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: привод MSI x52 MS-8452M, две цветные сменные панели, инструкция по установке привода, инструкция для Nero, диск Nero Recording Software, диск PowerDVD Software Player, аудиокабель, крепежные болты.
ТРЕБОВАНИЯ И ПО: Pentium 400 МГц, 64 Мб оперативной памяти, 1 Гб свободного места на диске, Windows XP/2000/Me/98E.
РАЗМЕРЫ, ВЕС: (ШхВхД) 147x42x184 мм, 0,8 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: привод MSI имеет оригинальные сменные передние панели различных цветов (в комплекте их две). Возможны четыре различные цветовые комбинации, так как состоят панели из двух частей – самой передней панельки привода и крышки выдвижного лотка, которые крепятся по отдельности. Основная панель имеет два цвета – бежевый и полупрозрачный черный, а крышки выдвижного лотка – полупрозрачного черного и сиреневого цвета. Такое решение очень практично, так как цвет привода можно скомбинировать как угодно, тем самым удачно вписать его любой компьютерный корпус.

На передней панели из всех атрибутов привода есть только кнопка загрузки/выгрузки лотка, зато какая! Кнопка скомбинирована с индикатором рабочего состояния. Индикатор тоже не простой, а двухцветный, а точнее трех, так как помимо основного зеленого он может светиться в двух режимах синего – яркого и не очень. Различная подсветка указывает на режимы работы: зеленый – при записи, синий – при чтении CD дисков, ярко-синий – при чтении DVD, а также моргает синим в режиме распознавания диска.

ШУМ: выдвижной лоток работает быстро и тихо, слышен только легкий щелчок при захлопывании. Во время работы привод не докучает своим шумом, он начинает проявляться только при максимальных скоростях.

ЧТЕНИЕ И РАБОТА С ДИСКАМИ: при работе с дисками CD привод по умолчанию ставит максимальную скорость в 40x, увеличить ее до максимальных 52x можно при удержании кнопки Eject в течение 3 секунд. Для разных DVD дисков скорость сразу выставляется максимальной – 16x.

Считывает данные очень прогнозируемо, отклоняясь от паспортных данных не более чем на 2x–3x. При работе с аудиодиском скорость составила 38x (до макс. 50x CAV). Чтение множества мелких файлов при скорости 36x (до 49x CAV), одного файла MPEG4 – 38x (до макс. 51x CAV). Во всех этих режимах привод производит считывание информации стабильно, только незначительно изменяя скорость, если диск изрядно поцарапан.

С DVD носителями дело обстоит немного по-другому. Максимальная скорость обработки данных составляет 8x (P-CAV). DVD+R/RW диски читаются хорошо до самого конца, при стабильной скорости и обработки данных, чего нельзя сказать про работу с DVD-R/RW дисками. После второй половины диска ближе к концу начинаются скачки скорости в пределах от 2x–8x, которые влекут нарушение потока подачи данных.

ЗАПИСЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: привод осуществляет запись со средней скоростью 31x, это обусловлено тем, что привод производит запись в режиме P-CAV. При осуществлении теста качества поверхности диска ошибки C1 возникают часто, но не являются критичными для чтения. Но несмотря на это, привод не может прочитать свои диски, созданные для расширенного теста DAE и записанные как на скорости 52x, так и на скорости 48x и 24x. Поэтому для проведения расширенного теста качества DAE был взят диск, записанный на приводе Teac на скорости 48x. При этом привод показал достаточно хорошие результаты со средней скоростью и временем доступа.

Привод поддерживает режим точного потока и возврат ошибок C2, но не осуществляет кэширование, что является плюсом. При проведении теста на работу с аудиодисками при помощи программы EAC максимальная скорость в высокоскоростном режиме составила 25,4x, а при точном потоке 8,7x.

ЦЕНА: $63

РЕЗЮМЕ: симпатичный привод, выделяется среди всех своим неординарным дизайном. В работе стабилен, полностью оправдывает себя как комбо-привод. Возникают проблемы при работе привода с дисками DVD-R/RW и собственными дисками DAE.

Iomega CDRW/DVD-ROM USB2.0

Внешний DVD /CD-RW привод

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСТАНОВКА: горизонтально.
ИНТЕРФЕЙС: USB 2.0.
БУФЕР: 2 Мб (с защитой от опустошения буфера).
ФОРМАТЫ ЗАПИСИ: Disk-at-Once (DAO), Multisession, режим пакетной записи, Session-at-Once (SAO), Track-at-Once (TAO).
СКОРОСТИ ЗАПИСИ: CD-R – 52x, CD-RW – 48x.
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ (ЧТЕНИЕ): CD-ROM, CD-ROM XA, Audio CD, Mixed Mode (Audio+data), CD-I FMV, Video CD, Photo CD (Single i Multisession), CD-Plus/CD-Extra, CD-Text, DVD-Single/Dual, DVD-R/RW, DVD+R/RW.
СКОРОСТИ ЧТЕНИЯ: CD – 52x, DVD – 24x.
СКОРОСТЬ ДОСТУПА: CD – 110 мс, DVD – 120 мс.
КОМПЛЕКТНОСТЬ: привод Iomega, адаптер питания, USB провод, инструкция, ПО Ionega Hot Burn.
ПИТАНИЕ: 5 В – 1,5 А, 12 В – 1,5 А.
ТРЕБОВАНИЯ И ПО: PC/ MAC.
РАЗМЕРЫ/ ВЕС: (ШхВхД) 160x57x241 мм/ 1,2 кг.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

ДИЗАЙН: привод, в отличие от всех тестируемых, является внешним, поэтому обладает большими (ударение на первый слог) размерами и весом. Корпус привода полностью пластиковый черного цвета. Не имеет каких-либо резких форм и оригинальных дизайнерских решений. Выполнен в достаточно строгом стиле. Очень удачно впишется в любой интерьер.

На передней панели расположилась громкость, выход для наушников, индикатор рабочего состояния и кнопка выгрузки/загрузки. На задней панели находятся выходы USB, аудио, питания, а также отверстие для возможности предотвращения кражи, что является немаловажным для внешних приводов.

ШУМ: в работе привод достаточно тих, это обусловлено тем, что корпус гасит основную часть шумов. Лоток привода открывается быстро, без каких-либо посторонних звуков. Стоить отметить, что привод иногда вибрирует при чтении не очень хорошо сбалансированных дисков, эта вибрация гасится при помощи резиновых ножек, на которые опирается привод.

ЧТЕНИЕ И РАБОТА С ДИСКАМИ: привод очень четко работает с дисками. Чтение осуществляется практически с достижением максимальных скоростей. Чтение дисков данных с одним только файлом MPEG4 осуществляется на скорости 34x (макс. 46x CAV), множества мелких файлов – на скорости 33x (до 45x CAV). Аудиодиски обрабатываются на скорости 35x (до 50x CAV). Но при работе с Data дисками наблюдается небольшое снижение скорости передачи данных.

С различными DVD дисками привод ведет себя очень аккуратно. Считывание информации происходит равномерно. При работе с двухслойными DVD дисками максимальная скорость достигает 7x (CAV), а с различными записанными DVD+/-R/RW средняя скорость оставляет порядка 6x (P-CAV). Время доступа к данным иногда может превышать заявленные на 10–15 мс.

ЗАПИСЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: запись диска данных происходит на максимальной скорости 40x (CAV), а диска DAE – на скорости 48x. Ошибки C1 возникают на всей поверхности как диска данных, так и аудиодиска, но не являются критичными для работы с этими дисками.

Привод кэширует данные, поддерживает режим точного потока и возвращает ошибки C2. Работу по цифровому считыванию диск осуществляет со средней скоростью до 20x в высокоскоростном режиме и 7,8x – при точном потоке.

ЦЕНА: $107.

РЕЗЮМЕ: универсальный мобильный привод. Стабильно работает во всех режимах.

Максим ЕГОРОВ.

Благодарим за предоставленные для теста приводы фирмы «КомпьютерМаркет» и Forum, а также РА «Маслов, Сокур и партнеры», представительство компании LG и а также компанию «Эргодата» за диски CD-R/ CD-RW/ DVD±R/RW.

• ГДЕ КУПИТЬ • ОПТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ

Компания КИТ	сеть магазинов в Москве
Единая справочная	777-66-55 (многоканальный), http://www.kitcom.ru (интернет-магазин)
м. «Аэропорт», Ленинградский проспект 56/2, «Парад Электроники»	тел.: (095) 152-06-57, 152-47-49
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ (ВДНХ), павильон №19 «ГДИВЦ»	тел.: (095) 181-99-87, 748-13-01
м. «Коломенская», пр-т Андропова, владение 21Б	тел.: (095) 741-32-14, 112-10-02
м. «Люблино», Торгово-ярмарочный комплекс «Москва», 2-й этаж, пав. 85-86	тел.: (095) 359-80-55/56
м. «Новослободская», ул. Новослободская, д.14/19, стр.4	тел.: (095) 787-63-73
м. «Савеловская», ВКЦ «Савеловский», магазин D-26	тел.: (095) 784-72-35/59
м. «Тушинская», проезд Стратонавтов, 9	тел.: (095) 491-83-10, 491-01-35
м. «Шоссе Энтузиастов», КЦ «Буденовский», магазин А-1	тел.: (095) 788-15-44, 788-19-14
Forum Computers	м. «Пл. Ильича», ул. Золоторожский вал, 34 тел. (095) 775-77-59 www.forum3.ru

400 гигабайт на 5 дисках

В последнем нашем номере, вышедшем незадолго до Нового года, про винчестеры мы ничего не писали, так что сейчас обобщим события на этом направлении компьютерного рынка сразу за полгода. Хотя, естественно, упор делать будем на наиболее свежие новости.

Для начала перечислим общие тенденции в производстве жестких дисков.

• За минувшие полгода плотность записи практически не выросла. Подавляющее большинство винчестеров используют все те же 80-гигабайтные пластины. Хотя некий прогресс уже наметился.

• Скорость вращения шпинделя также застыла на отметке 7200 оборотов в минуту (IDE и SATA). Эксперимент Western Digital с 10 000 SATA диском Raptor продолжается и пока не признан ни успешным, ни неуспешным. Конкуренты Western Digital продолжают наблюдать и не вмешиваться.

• С другой стороны, скорость 5400 оборотов в минуту уже фактически стала прошлым. Компания Hitachi вообще не имеет в своей текущей линейке таких дисков, остальные компании пока держат по паре моделей «на всякий случай». Лишь Samsung продолжает поставлять диски 5400 более или менее больших объемов.

• Все производители успешно совершили переход к новому интерфейсу Serial-ATA. Так что теперь можно свободно выбрать диск любого требуемого объема с тем интерфейсом, который вам нужен. Судя по всему, такая ситуация будет существовать на рынке еще полгода–год, потом начнется обратный процесс – постепенное вымирание Parallel-ATA винчестеров.

• Все больше производителей обращают внимание на рынок винчестеров для мобильных устройств. Фактически осталось лишь два производителя, которые еще не начали производство 2,5" жестких дисков. Да и то один из них уже объявил о своей заинтересованности этим направлением.

• Если среди настольных винчестеров последние полгода наблюдается некий застой – что по объему, что по частоте вращения шпинделя, то среди жестких дисков для ноутбуков все совсем наоборот: растет и объем, и производительность.

• Внедрение цифровых технологий в бытовую технику создает для производителей жестких дисков дополнительный рынок. Причем здесь упор делается в основном на объем, а не на производительность. Кроме того, все более востребованы становятся винчестеры малого размера – на пластинах 1,8" и 1,0".

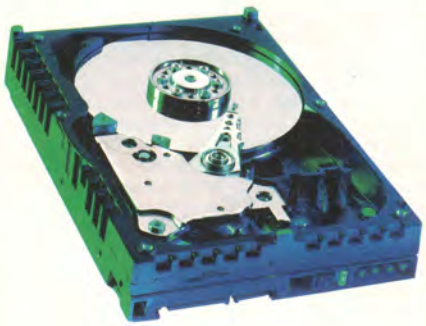
Теперь пройдемся по всем производителям и посмотрим, чем же порадовали они нас за последние три–шесть месяцев.

Western Digital

www.westerndigital.com

Последней интересной новинкой от Western Digital стал второй жесткий диск серии Raptor. Приведем его характеристики.

Western Digital Raptor WD740GD



Жесткий диск 3,5"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЪЕМ ДИСКА: 74 Гб (два диска по 40 Гб, четыре головки).
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ: 10 000 оборотов в минуту.
ИНТЕРФЕЙС: S-ATA (150 Мб/с).
ОБЪЕМ БУФЕРА: 8 Мб.
СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПОИСКА: 4,5 мс.
УРОВЕНЬ ШУМА: 32/36 дБ (idle/seek).
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 8,4/7,9/1,75 Вт (seek/idle/standby).

По сравнению с Raptor WD360GD существенно изменилось среднее время поиска – на целых 0,7 мс (у WD360GD оно составляет 5,2 мс) и повышена линейная плотность записи. Кроме того, как и во всей обновленной линейке дисков WD, в WD740GD используется более тихий FDB-двигатель. Что же касается стоимости новинки, то она ровно в два раза выше ($240 против $120). Так что остается открытым вопрос: что лучше, покупка двух «маленьких» Raptor (с построением из них RAID-массива) или одного большого?

Кроме того, еще одной интересной вестью стало заявление компании о начале разработки собственных 2,5-дюймовых винчестеров. До производства пока еще очень далеко, но интересен сам факт.

Hitachi/IBM

www.hgst.com
(Hitachi Global Storage Technologies)

Новости от подразделения накопителей компании Hitachi, пожалуй, самые интересные. Во-первых, совсем недавно, буквально в начале марта, компания анонсировала мини-линейку жестких дисков рекордного на сегодняшний день объема. Вот технические характеристики винчестеров этой линейки.

Hitachi Deskstar 7K400

Линейка жестких дисков 3,5"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЪЕМ ДИСКА: 400 Гб (пять дисков по 80 Гб, десять головок).
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ: 7200 оборотов в минуту.
ИНТЕРФЕЙС: ATA/S-ATA (100/150 Мб/с).
ОБЪЕМ БУФЕРА: 8 Мб.
СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПОИСКА: 8,5 мс.
УРОВЕНЬ ШУМА: 31 дБ (idle).
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 9,0 Вт (idle).

Да-да, это не опечатка. Именно 400 Гб. Такой грандиозный объем достигается использованием сразу пяти пластин. Интересно, что корпус винчестеров имеет при этом стандартную «толщину» в один дюйм.

Второй интересной разработкой компании является линейка мобильных жестких дисков с частотой вращения шпинделя 7200 оборотов в минуту. Линейка появилась уже достаточно давно, за прошедшее с ее появления время она дополнилась моделями 40 Гб.

Hitachi Travelstar 7K60

Линейка жестких дисков 2,5"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЪЕМ ДИСКА: 40 Гб и 60 Гб (два диска, четыре головки).
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ: 7200 оборотов в минуту.
ИНТЕРФЕЙС: ATA-6 (100 Мб/с).
ОБЪЕМ БУФЕРА: 8 Мб.
СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПОИСКА: 10 мс.
УРОВЕНЬ ШУМА: 27/33 дБ (idle/seek).
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 2,6/0,85/0,25 Вт (seek/idle/standby).

Как видите, жесткие диски этой линейки отличаются максимальной для 2,5-дюймовых винчестеров скоростью вращения. Кроме того, обе модели имеют 8-мегабайтный буфер. Что же касается энергопотребления, то оно ненамного выше, чем у дисков 5400. А вот уровень шума заметно больше.

Наконец, третьей новостью, касающейся винчестеров Hitachi, стало то, что линейка Deskstar 7K250 наконец-то добралась в полном объеме до российского рынка. По крайней мере в Москве теперь можно купить любой из дисков этой линейки.

Seagate

www.seagate.com

За последние полгода основной новостью, касающейся компании Seagate, стало ее возвращение на рынок мобильных накопителей. Линейка Seagate Momentus была объектом пристального внимания многих в течение почти всей осени. На всякий случай приведем технические характеристики жестких дисков этой линейки.

• ГДЕ КУПИТЬ • ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

Компания КИТ	**сеть магазинов в Москве**
Единая справочная	**777-66-55 (многоканальный),**
	http://www.kitcom.ru (интернет-магазин)
м. «Аэропорт», Ленинградский проспект 56/2, «Парад Электроники»	тел.: (095) 152-06-57, 152-47-49
м. «ВДНХ», пр-т Мира, ВВЦ (ВДНХ), павильон №19 «ГДИВЦ»	тел.: (095) 181-99-87, 748-13-01
м. «Коломенская», пр-т Андропова, владение 21Б	тел.: (095) 741-32-14, 112-10-02
м. «Люблино», Торгово-ярмарочный комплекс «Москва», 2-й этаж, пав. 85-86	тел.: (095) 359-80-55/56
м. «Новослободская», ул. Новослободская, д.14/19, стр.4	тел.: (095) 787-63-73
м. «Савеловская», ВКЦ «Савеловский», магазин D-26	тел.: (095) 784-72-35/59
м. «Тушинская», проезд Стратонавтов, 9	тел.: (095) 491-83-10, 491-01-35
м. «Шоссе Энтузиастов», КЦ «Буденовский», магазин А-1	тел.: (095) 788-15-44, 788-19-14

Seagate Momentus

Линейка жестких дисков 2,5"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЪЕМ ДИСКА: 20 Гб и 40 Гб (один диск 40 Гб, одна или две головки).
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ: 5400 об./мин.
ИНТЕРФЕЙС: ATA (100 Мб/с).
ОБЪЕМ БУФЕРА: 8 Мб.
СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПОИСКА: 12 мс.
УРОВЕНЬ ШУМА: 23/25 дБ (idle/seek).
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 2,4/0,97/0,36 Вт (seek/idle/standby).

Диски отличаются высокими скоростными характеристиками (скорость вращения шпинделя 4200 оборотов в минуту, объем буфера 8 Мб) и низким энергопотреблением и уровнем шума.

Еще одной приятной новостью для любителей продукции компании Seagate стало недавно анонсированное продолжение линейки Barracuda 7200.7 на новых, более емких пластинах.

Seagate Barracuda 7200.7 ST3200822A2/ ST3200822A2S

Жесткие диски 3,5"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЪЕМ ДИСКА: 200 Гб (два диска по 100 Мб, четыре головки).
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ: 7200 оборотов в минуту.
ИНТЕРФЕЙС: ATA/S-ATA (100/150 Мб/с).
ОБЪЕМ БУФЕРА: 8 Мб.
СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПОИСКА: 8,5 мс.
УРОВЕНЬ ШУМА: 34/28/25 дБ (performance seek/quite seek/idle).
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 12,5/7,5 Вт (seek/idle).

Наконец-то появились пластины емкостью 100 Гб. Это значит, что уже в ближайшем будущем произойдет повальное увеличение объема винчестеров. Пока же 100-гигабайтные диски используются лишь для двух моделей Seagate. Причем цена на эти модели существенно выше, чем у моделей конкурентов объемом 200 Гб (на момент написания статьи цены составляли примерно $165 и $145 соответственно).

Samsung

www. samsung. ru
www. samsung. com

За минувшие полгода диски компании Samsung успешно покорили российский рынок благодаря большому выбору, невысоким ценам и стабильности поставок. Окончательно сформировалась линейка, состоящая из двух серий:

• Серия V (Value) – диски со скоростью вращения шпинделя 5400, буфером 2 Мб и интерфейсом PATA.

• Серия P (Performance) – производительные диски 7200 оборотов в минуту, доступны как с буфером 2 Мб, так и 8 Мб, как с классическим интерфейсом PATA, так и с новомодным SATA.

Обе серии производятся на 80-гигабайтных пластинах, доступные объемы – от 40 до 150 Гб (то есть производством 3-дисковых накопителей компания пока решила не заниматься).

Но на этом Samsung не остановилась. Теперь к двум «настольным» сериям винчестеров добавилась мобильная серия – SpinPoint M (Mobile). Анонсирована линейка 2,5-дюймовых жестких дисков Samsung была относительно недавно, поставки должны начаться уже в ближайшем будущем. Приведем подробные характеристики накопителей новой серии.

Samsung SpinPoint M

Серия жестких дисков 2,5"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЪЕМ ДИСКА: 30, 40, 60 и 80 Гб (один или два диска плотностью 30 или 40 Гб).
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ: 5400 об./мин.
ИНТЕРФЕЙС: ATA-7 (100 Мб/с).
ОБЪЕМ БУФЕРА: 8 Мб (для всех моделей).
СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПОИСКА: 12 мс.
УРОВЕНЬ ШУМА: 22/24 дБ для однодисковых и 24/26 дБ для двухдисковых моделей (idle/seek).
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 2,4/0,85/0,25 Вт (seek/idle/standby).

Компания Samsung обещает использовать диски этой серии не только в ноутбуках своего производства, но и поставлять их другим производителям ноутбуков и продавать в розничных магазинах. В дальнейшем компания планирует выпускать и SATA-накопители на 2,5-дюймовых пластинах.

Toshiba

www.toshiba-europe.com/storage

Компания производит исключительно накопители для мобильных устройств. Линейка 2,5-дюймовых винчестеров Toshiba сформировалась уже давно – емкости дисков от 20 до 80 Гб, объем буфера от 2 до 16 Мб (!), скорость вращения 4200 или 5400 оборотов в минуту. Так что до изменения плотности записи пластин 2,5" ждать от компании новостей на этом направлении не стоит.

В данный момент Toshiba активно занимается разработкой еще более миниатюрных моделей винчестеров.

Кроме 2,5-дюймовых дисков компания выпускает еще и 1,8-дюймовые. Линейка таких дисков также уже насыщена – в этом формфакторе компания выпускает диски с емкостью до 40 Гб и скоростью вращения шпинделя до 4200 оборотов в минуту.

На проходящей в скором времени выставке CeBIT компания готовится представить накопитель на рекордно миниатюрных пластинах – 0,85" (напомним, что на данный момент самые маленькие жесткие диски имеют размер пластины 1,0"). Одновременно с самими дисками Toshiba представит концептуальные устройства на их основе.

Fujitsu

www.fujitsu.com/services/computing/storage/hdd

Последняя новинка от Fujitsu – линейка мобильных накопителей с интерфейсом Serial-ATA. Приведем их технические характеристики.

Fujitsu MHT20BH

Серия жестких дисков 2,5"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЪЕМ ДИСКА: 40, 60 и 80 Гб (один или два диска плотностью 30 или 40 Гб).
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ: 5400 оборотов в минуту.
ИНТЕРФЕЙС: S-ATA (150 Мб/с).
ОБЪЕМ БУФЕРА: 8 Мб (для всех моделей).
СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПОИСКА: 12 мс.
УРОВЕНЬ ШУМА: около 28 дБ (idle).
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: 2,3/0,85/0,25 Вт (seek/idle/standby).

Вообще говоря, за исключением интерфейса эти диски ничем особенным не выделяются (разве что заявленный уровень шума несколько выше, чем у конкурентов).

Кроме всего вышеперечисленного весьма заметным событием явилось практически одновременное объявление нескольких производителей о выпуске высокопроизводительных винчестеров формфактора 2,5" с интерфейсом SAS (Serial Attached SCSI). Максимальная емкость этих жестких дисков – 73,5 Гб, скорость вращения – 10 000 оборотов в минуту. Пропускная способность интерфейса – 300 Мб/с. Такие винчестеры, естественно, предназначены совсем не для мобильных компьютеров и даже не для настольных систем, а для производительных и при этом не слишком больших серверов. Производить такие накопители собираются Hitachi, Seagate и Fujitsu – собственно три компании, занимающиеся одновременно производством и миниатюрных, и высокопроизводительных накопителей.

В заключение обобщим информацию по типам накопителей. Во-первых, для 3,5-дюймовых жестких дисков.

• Одна компания продолжает работать над ATA-дисками с повышенной скоростью вращения шпинделя 10 000 оборотов в минуту.

• Другой компании удалось увеличить плотность записи до 100 Гб на пластину.

• И наконец, третья компания разработала ATA-винчестер с пятью пластинами, достигнув рекордного на сегодняшний день объема в 400 Гб.

Остается лишь соединить все эти достижения в «одном флаконе», и мы получим идеальный винчестер завтрашнего дня (естественно, это чистая абстракция).

На фронте накопителей для ноутбуков также произошли значительные перемены.

• Уже практически завершен массовый переход от винчестеров со скоростью вращения 4200 к скорости 5400 оборотов в минуту.

• Разработаны и уже производятся винчестеры 7200 оборотов в минуту.

• Объем буфера 8 Мб стал стандартом для мобильных накопителей.

• В скором будущем следует ожидать начала внедрения 2,5-дюймовых дисков с интерфейсом S-ATA.

Наконец, среди самых миниатюрных винчестеров также продолжается развитие.

• Разработан еще более компактный жесткий диск с размером пластины 0,85". Столь небольшие размеры могут позволить ему стать более перспективной альтернативой флэш-памяти, все-таки отличие от «классических» 1,0-дюймовых винчестеров почти на 4 мм – это весьма неплохо.

• Продолжается внедрение и 1,0-дюймовых дисков, появляется все больше устройств, использующих такие диски.

Так что прогресс все-таки не стоит на месте, и, скорее всего, уже совсем скоро нас ожидают дальнейшие изменения на рынке домашних, офисных и мобильных жестких дисков.

Алексей ДРОЖЖИН.

Новости процессорного рынка

AMD РАСПРАВЛЯЕТ КРЫЛЬЯ

Новое поколение

Осенью прошлого года, наконец, завершился затяжной процесс ожидания выхода на рынок первых настольных процессоров AMD поколения K8. Слишком долго запрягая, компания из Саннивейла поехала на удивление быстро, представив сразу два семейства процессоров, поддерживающих 64-битные вычисления, – Athlon 64 и Athlon 64 FX.

Семейство Athlon 64 ориентировано на массовый рынок и призвано конкурировать с модельным рядом Intel Pentium 4. По сравнению с прежним поколением Athlon XP архитектура K8 на первый взгляд имеет мало нововведений. Прежним осталось количество исполнительных блоков, конвейер удлинился всего на две ступени. Тем не менее инженерам AMD удалось существенно улучшить показатели производительности.

Причин тому несколько. Во-первых, был оптимизирован декодер x86-интрукций. Теперь он более эффективно работает в рамках 3-конвейерной структуры ядра и уменьшает вероятность задержек при выполнении команд.

Во-вторых, разработчики AMD коренным образом пересмотрели идеологию взаимодействия процессора и памяти. Теперь AMD Athlon 64 обладает встроенным одноканальным контроллером памяти DDR SDRAM PC3200. Подобное решение хотя и уменьшило теоретический предел пропускной способности шины памяти, но при этом позволило в разы сократить латентность. По последнему показателю семейство Athlon 64 стало непререкаемым лидером. Был увеличен кэш второго уровня – до 512 кбайт или 1 Мбайт в зависимости от модификации. В результате этих нововведений производительность процессоров AMD значительно выросла в таких приложениях, как архивация данных и игры.

В-третьих, инженеры реализовали поддержку SIMD-инструкции SSE2, что позволило отчасти сократить отставание AMD в приложениях, активно использующих потоковую обработку данных.

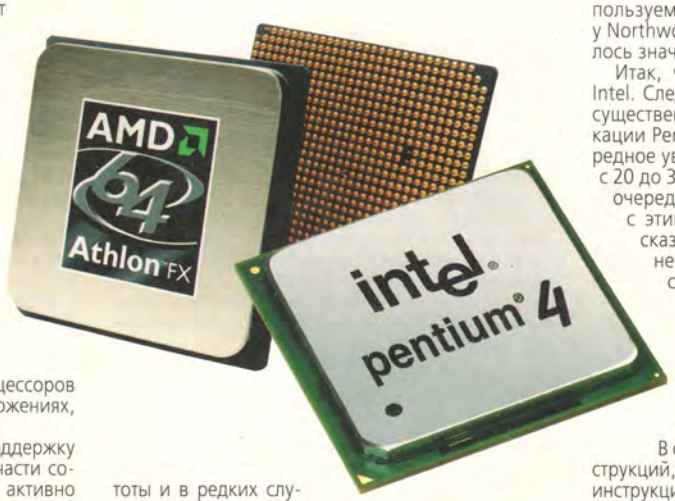
К сожалению, сочетание цифр «64» в названии новых процессоров носит пока чисто символическое значение. Да, рассматриваемые модели обеспечивают полноценную поддержку 64-битных вычислений, что реализуется с помощью нового набора команд AMD 64, но пока она мало кому нужна, т.к. на рынке пока отсутствует массовое 64-битное программное обеспечение – как операционные системы, так и приложения. Хотя в связи с анонсом бета-версии 64-битной Microsoft Windows XP в этой сфере наметился определенный прогресс.

Для рынка высокопроизводительных систем AMD также приготовила свой козырь под названием AMD Athlon 64 FX. Данные процессоры являются полными аналогами серверных моделей AMD Opteron. В отличие от AMD Athlon 64 процессоры семейства Athlon 64 FX имеют встроенный 2-канальный контроллер памяти, который пока, к сожалению, может работать только с регистровыми модулями, обладающими более высокой латентностью. В остальном семейства AMD Athlon 64 и AMD Athlon 64 FX полностью идентичны (за исключением конструктивного исполнения).

Богатый модельный ряд

В настоящее время разграничение семейств Athlon 64 и Athlon 64 FX производится на основании типа встроенного контроллера памяти. Если он 1-канальный, то мы имеем дело с процессором AMD Athlon 64, если 2-канальный – то с Athlon 64 FX. С этим связаны и различия в их конструктивных исполнениях. В настоящее время все процессоры Athlon 64 совместимы с разъемом Socket754, тогда как Athlon 64 FX – с серверным Socket940.

Однако в самом ближайшем будущем планируется выпуск 2-канальных AMD Athlon 64, для которых будет введен новый конструктив Socket939, что может внести определенную путаницу в умы покупателей. Ситуация осложняется еще и тем, что в семействе AMD Athlon 64 существуют модификации ядер Clawhammer с 1 Мбайтом и Newcastle с 512 кбайтами кэша L2, каждая из которых будет оснащаться как 1-канальным, так и 2-канальным контроллерами. Поэтому если раньше при покупке процессора приходилось ориентироваться в основном на значение тактовой частоты и в редких случаях на объем кеша L2, то теперь количество «неизвестных» выросло до 4: частота, объем кеша, тип контроллера памяти и разъем.



Для облегчения выбора необходимой модели инженеры AMD в очередной раз обновили систему рейтинга, который будет высчитываться только для семейства AMD Athlon 64. Согласно ей за 2-канальный контроллер будет добавляться 300 баллов, за лишние 512 кбайт кеша – 200 баллов, за лишние 100 МГц – еще 100 баллов. В результате наиболее производительный в настоящее время процессор AMD Athlon 64 с 1-канальным контроллером памяти, работающий на частоте 2,2 ГГц и оснащенный кешем L2 объемом 1 Мбайт, имеет рейтинг 3400+.

Для массового потребителя наиболее привлекательной представляется линейка процессоров на ядре Newcastle, т.к. ее цены наиболее низки, а уменьшенный до 512 кбайт кэш L2 незначительно снижает производительность. На противоположном крае ценовой шкалы находится AMD Athlon 64 FX, который является чисто имиджевым процессором, призванным бороться на страницах печати с таким же отпрыском компании Intel под названием Pentium 4 Extreme Edition.

Что дальше?

Будущее процессоров AMD связано с переходом на новый техпроцесс 0,09 мкм, который планируется завершить в текущем году. В настоящее время частотный предел 0,13-мкм технологии в 2,4 ГГц вынуждает компанию AMD искать качественные, а не количественные резервы для роста производительности, что всегда сложнее.

ГОРЯЧАЯ ПОРА INTEL

Проблемный Prescott

Успешное продвижение процессора Intel Pentium 4 на ядре Northwood заставило многих подзабыть те проблемы, с которыми столкнулась компания Intel при становлении поколения Pentium 4. Похоже, что ситуация с новыми процессорами Intel Pentium 4 на ядре Prescott, представленными в конце нынешней зимы, повторяется: производительность нового ядра для многих ныне используемых приложений оказалась ниже, чем у Northwood, тогда как тепловыделение увеличилось значительно.

Итак, что же нового предложили инженеры Intel. Следует отметить, что архитектура Prescott существенно отличается от предыдущей модификации Pentium 4. Основное нововведение – очередное увеличение длины конвейера, на этот раз с 20 до 31 стадии, что призвано облегчить штурм очередных частотных рубежей. Параллельно с этим был оптимизирован алгоритм предсказания ветвлений, ускорено выполнение некоторых команд в арифметико-логическом устройстве (в частности, операция целочисленного умножения), улучшен механизм предварительной выборки данных из памяти. Важным изменением следует признать увеличенный до 16 кбайт кеш данных L1 и до 1 Мбайта – кеш L2, что должно улучшить загрузку длинного конвейера.

В очередной раз обновился набор SIMD инструкций, носящий теперь название SSE3. Новые 13 инструкций призваны ускорить работу с комплексной арифметикой и кодированием видео, а также оптимизировать использование технологии Hyper-Threading, которая в новом ядре не претерпела изменений.

Системная шина осталась прежней – 800 МГц, хотя некоторые модели из-за проблем технического характера официально поддерживают лишь 533 МГц. В настоящее время наиболее производительный процессор, объявленный, правда, только на бумаге и не поступивший в продажу даже в Японии, имеет частоту 3,4 ГГц.

Процессоры Prescott производятся по новому техпроцессу 0,09 мкм с применением технологии «натяженного» кремния. При его освоении компания Intel столкнулась с серьезными трудностями. Получившиеся Prescott вполне работоспособны, но выделяют при этом до 103 Вт тепла, что даже по современным меркам довольно много. За это ответственны высокие токи утечки. При этом первые ревизии ядра Prescott не в состоянии перешагнуть частоту 3,4 ГГц, которая, между прочим, вполне подвластна проверенной технологии 0,13 мкм. Таким образом, новая архитектура, которая может полностью раскрыть свой потенциал на частотах, превышающих 4 ГГц, неожиданно наткнулась на технологические барьеры.

Пока же Intel вынуждена выпускать в том числе и «низкочастотные» модели (2,4 ГГц и 2,8 ГГц) и проводить агрессивную ценовую политику, чтобы новые процессоры, некоторые из которых к тому же работают только на частоте системной шины 533 МГц, обре-

• ГДЕ КУПИТЬ • ПРОЦЕССОРЫ

Forum Computers ..... м. «Пл. Ильича», ул. Золоторожский вал, 34 тел. (095) 775-77-59 www.forum3.ru

ли своих покупателей. В целом Intel планирует очень активно вытеснять ядро Northwood с рынка.

В настоящее время процессоры на ядре Prescott производятся в конструктивном исполнении Socket478. Однако век этой платформы остается недолгим. В самом ближайшем будущем Intel планирует сменить разъем для наиболее высокочастотных моделей на LGA775, обеспечивающий лучший температурный режим.

По производительности Prescott опережает Northwood лишь в задачах архивирования (на 10%). В основном же можно наблюдать его отставание от предшественника на 5–10%, которое сильнее всего выражено при рендеринге изображений и медиакодировании.

Таким образом, будущее Prescott пока туманно. Новое ядро очень перспективно. Его архитектура теоретически позволяет наращивать частоты, но при условии наличия отработанного техпроцесса, чего у компании Intel, к сожалению, пока не наблюдается.

Пока же с семейством Athlon 64 борется Intel Pentium 4 на ядре Northwood, силы которого истощаются, особенно в свете грядущего анонса Athlon 64 с 2-канальным контроллером памяти.

Илья ГОЛУБЦОВ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССОРОВ

Процессор	Ядро	Тактовая частота, ГГц (рейтинг)	Системная шина, МГц	Технология изготовления, мкм	Кэш L1	Кэш L2	Шина L1 - L2,	Встроенный контроллер памяти	Доп. наборы команд	Количество транзисторов, млн	Площадь ядра, кв.мм	Напряжение питания, В	Рассеиваемая мощность, Вт	Тип разъема	Особенности	Цена
AMD Athlon 64 FX	SledgeHammer	2,2 (модель 51)	400	0,13 SOI	128 кб (64+64)	1 Мб	64 + 64	2-канальный Registered	AMD64, SSE2, MMX, 3DNow! Professional	105,9	193	1,5	89	Socket 940		850$
		2,4 (модель 53)											89			NEW
AMD Athlon 64	ClawHammer	2,0 (3200+)	400	0,13 SOI	128 кб (64+64)	1 Мб	64 + 64	1-канальный	AMD64, SSE2, MMX, 3DNow! Professional	105,9	193	1,5	89	Socket 754	Cool'n'Quiet	290$
		2,2 (3400+)														NEW
	Newcastle	1,8 (2800+)	400	0,13 SOI	128 кб (64+64)	512 кб	64 + 64	1-канальный	AMD64, SSE2, MMX, 3DNow! Professional	105,9	193	1,5	89	Socket 754	Cool'n'Quiet	NEW
		2,0 (3000+)														270$
		2,2 (3200+)														NEW
AMD Athlon XP	Thoroughbred	1,47 (1700+)	266	0,1	128 кб (64+64)	256 кб	64	нет	SSE, MMX 3DNow! Professional	37,6	84	1,5/1,6	50	Socket A (Socket 462)		55$
		1,53 (1800+)										1,5/1,6	51			55$
		1,60 (1900+)										1,5	53			55$
		1,67 (2000+)										1,6/1,65	60			60$
		1,73 (2100+)										1,6	62			70$
		1,80 (2200+)										1,6/1,65	63/68			70$
		2,00 (2400+)										1,6	68			75$
		2,13 (2600+)										1,6	68			105$
		2,08 (2600+)	333									1,6	68			105$
		2,17 (2700+)										1,6	68			120$
		2,25 (2800+)										1,6	74			180$
	Thorton	1,67 (2000+)	266	0,1	128 кб (64+64)	256 кб	64	нет	SSE, MMX 3DNow! Professional	53,9	115	1,6	60	Socket A (Socket 462)		65$
		1,80 (2200+)										1,6	63			70$
		2,00 (2400+)										1,6	68			80$
	Barton	1,83 (2500+)	333	0,1	128 кб (64+64)	512 кб	64	нет	SSE, MMX 3DNow! Professional	53,9	115	1,6	68	Socket A (Socket 462)		85$
		1,92 (2600+)											68			95$
		2,08 (2800+)											68			125$
		2,17 (3000+)											74			180$
		2,2 (3200+)	400										77			270$
AMD Duron	Applebred	1,4	266	0,1	128 кб (64+64)	64 кб	64	нет	SSE, MMX 3DNow! Professional	37,6	84	1,5	46	Socket A (Socket 462)		40$
		1,6											48			40$
		1,8											53			45$
Intel Pentium 4	Northwood	1,8	400	0,1	8 кб 12000 инстр.	512 кб	256	нет	SSE2 MMX	55	146	1,5	50	Socket 478		120$
		2										1,5	54			125$
		2,4										1,5	58			145$
		2,6										1,5	63			185$
		2,4	533									1,5	60			145$
		2,5										1,5	62			180$
		2,6										1,5	66			170$
		2,8										1,5	68			180$
	Northwood B	3,0	533	0,1	8 кб 12000 инстр.	512 кб	256	нет	SSE2 MMX	55	146	1,5	82	Socket 478	Hyper-Threading	230$
		2,4	800									н.д.	66			180$
		2,6										н.д.	69			185$
		2,8										н.д.	70			190$
		3										1,25 - 1,525	82			240$
		3,2										1,25 - 1,4	82			310$
		3,4										1,25 - 1,4	89			470$
	Prescott	2,4	533	0,09 Strained silicon	16 кб 16000 инстр.	1 Мб	256	нет	SSE3 MMX	125	112	1,25 - 1,4	89	Socket 478		160$
		2,8										1,25 - 1,525	89			190$
		2,8	800									1,25 - 1,525	89		Hyper-Threading	200$
		3										1,25 - 1,525	89			260$
		3,2										1,25 - 1,525	103			330$
		3,4										1,25 - 1,525	103			480$
Intel Pentium 4 XE	Gallatin	3,2	800	0,1	8 кб 12000 инстр.	L2 - 512 кб L3 - 2 Мб	L1 - L2: 256 L2 - L3: 64	нет	SSE2 MMX	169	н.д.	1,5	92	Socket 478	Hyper-Threading	1000$
		3,4										1,5	103			NEW
Intel Celeron	Willamette	1,7	400	0,1	8 кб 12000 инстр.	128 кб	256	нет	SSE2 MMX	н.д.	н.д.	1,7	64	Socket 478		55$
		1,8											66			55$
	Northwood	2	400	0,1	8 кб 12000 инстр.	128 кб	256	нет	SSE2 MMX	н.д.	н.д.	1,5	53	Socket 478		65$
		2,1											56			75$
		2,2											57			80$
		2,3											58			85$
		2,4											60			75$
		2,5											61			83$
		2,6											63			88$
		2,7											67			105$
		2,8											68			120$

PENTIUM M 1 - 1.7 400 0.13 1МБ 77 CENTRINO

ЖУРНАЛЫ ПОТРЕБИТЕЛЬ «ЭКСПЕРТИЗА И ТЕСТЫ» ПО ПОЧТЕ!

ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ РОССИИ

Получить журналы серии «ПОТРЕБИТЕЛЬ», вышедшие в 2004 году, можно по почте.

Чтобы оформить подписку, достаточно отправить в редакцию соответствующую сумму почтовым переводом по адресу:

125124, г. Москва, а/я №9, ООО «Редакционно-издательский центр ПОТРЕБИТЕЛЬ»

В почтовом переводе в графе для письменного сообщения укажите названия заказанных журналов и количество экземпляров. Бланк перевода заполняется печатными буквами. Не забудьте указать полный обратный адрес.

Цена одного журнала - 60 рублей, включая доставку по России

МЫ ТЕСТИРУЕМ, ВЫ ПОКУПАЕТЕ ЛУЧШЕЕ

ЗАКАЗАТЬ МОЖНО СЛЕДУЮЩИЕ ЖУРНАЛЫ:

«Потребитель». Экспертиза и тесты	№25'2003	«Домашняя аптека»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№26'2003	«Компьютеры и программы»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№27'2003	«Автодела»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№28'2003	«Косметика и парфюмерия»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№29'2003	«Домашняя аптека»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№30'2003	«Все для спорта и отдыха»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№31'2003	«Бытовая техника»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№32'2003	«Образование и карьера»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№33'2003	«Фототехника и видеокамеры»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№34'2003	«Все для стройки и ремонта»/«Садовые дела»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№35'2003	«Компьютеры и программы»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№36'2003	«Видео&Аудио»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№38'2003	«Косметика и парфюмерия»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№1'2004	«Домашняя аптека»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№2'2004	«Косметика и парфюмерия»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№3'2004	«Техника для бизнеса»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№4'2004	«Домашняя аптека»
«Потребитель». Экспертиза и тесты	№5'2004	«Автодела»

Служба распространения: Москва – тел.: (095) 257-3044; Санкт-Петербург – тел.: (812) 567-6619

ГДЕ КУПИТЬ ЖУРНАЛЫ ИЗ СЕРИИ «ПОТРЕБИТЕЛЬ»

МОСКВА

Сеть оптовых магазинов «ЛОГОС-М»:
- ст.м. «Пушкинская», «Тверская», Страстной бульвар, д. 3;
- ст.м. «Баррикадная», «Краснопресненская», ул. Баррикадная, д. 2, тел.: (095) 254-0562;
- ст.м. «Новокузнецкая», «Третьяковская», Старый Толмачевский переулок, д. 5, подъезд 2;
- ст.м. «Боровицкая», «Библиотека им. Ленина», ул. Волхонка, д. 6, стр. 1;
- ст.м. «Комсомольская», ул. Краснопрудная, д. 7/9;
- ст.м. «Улица 1905 года», 2-я Звенигородская ул., д. 13, тел.: (095) 256-0600;
- ст.м. «Курская», «Чкаловская», ул. Верхняя Сыромятническая, д. 2.

Спорткомплекс «Олимпийский»
(мелкооптовый рынок печатной продукции), Олимпийский проспект, д. 16.

ООО «ДМ-Пресс»
(сеть газетно-журнальных магазинов по Москве, распространение периодической печати в РФ и зарубежных странах), Лесноpядский пер., д. 18а, строение 10, тел.: (095) 231-1224, тел./факс: 231-1193.

ООО «Холдинговая компания «СЕГОДНЯ-ПРЕСС»
(оптовые продажи в регионы), офис: ст.м. «Дмитровская», Огородный проезд, д. 16, стр. 17, тел./факс: (095) 234-3420.

ЗАО «Ариа-АиФ»
(оптовые продажи в регионы), тел.: (095) 928-0515, 928-6037.

ООО АП «Ода»
(распространение периодической печати в РФ и зарубежных странах), тел.: (095) 974-2132.

ЗАО «Тверская, 13»
(сеть газетно-журнальных киосков по Москве), тел.: (095) 211-30-31.

«СЕДЬМОЙ КОНТИНЕНТ»
(сеть магазинов), тел.: (095) 330-3030:
- ул. Большая Лубянка, д. 12/1;
- ул. Арбат, д. 54/2;
- Ленинский пр-т, д. 61/1;
- ул. Охотный ряд, д. 2;
- ул. Миклухо-Маклая, д. 18, корп. 2;
- ул. Серафимовича, д. 2;
- ул. Фестивальная, д. 8;
- ул. Рокотова, д. 5.

«РАМСТОР», тел.: (095) 937-0440:
- ул. Ярцевская, д. 19;
- ул. Шереметьевская, д. 60а.

«НАША ПРЕССА», тел.: 424-7363, 424-7361, 424-7368.

«ПЕРЕКРЕСТОК» (сеть магазинов):
- ул. Череповецкая, д. 17, тел.: (095) 742-7951, 742-7955;
- Алтуфьевское шоссе, д. 40д, тел.: (095) 904-0127;
- ул. Старокачаловская, д. 16, тел.: (095) 711-6999, 711-7099;
- Ангелов пер., д. 7, тел.: (095) 753-5089;
- ул. Дубравная, д. 38, тел.: (095) 751-3101;
- ул. Раменки, д. 2, тел.: (095) 956-9142;
- ул. Генерала Тюленева, д. 25/1, тел.: (095) 704-0463, 704-3310, 339- 5255;
- Жулебинский б-р, д. 6/11, тел.: (095) 705-6217;
- Мячковский б-р, д. 18/1, тел.: (095) 345-0410, 345-0411, 348-8115;
- ул. Веневская, д. 15/5а.

ЦОП «Арбатский», ул. Волхонка, д. 6, стр. 1, тел. 203-0798.

ЦОП «Баррикадный», Волоколамское ш., д. 88, стр. 1.

ЦОП «Варшавский», Варшавское ш., д. 83, стр. 1, тел. 110-5631, 110-5750.

ЦОП «Выхино», ул. Вешняковская, д. 39, тел. 374-8933. E-mail: managervykh@logosgroup.ru

ЦОП «Дмитровский», ул. Вятская, д.49, стр. 2, тел. 977-1722. E-mail: kuzenkova@logos-m.ru

ЦОП «Комсомольский», ул. Большая Спасская, д.8, тел. 280-2454. E-mail: birjukova@logos-m.ru

ЦОП «Красносельский», ул. Краснопрудная, д. 7/9, тел. 264-8272. E-mail: kras@logos-m.ru

ЦОП «Курский», ул. Верхняя Сыромятническая, д. 2, тел. 916-4398. E-mail: managerkursk@logos-m.ru

ЦОП «Улица 1905 года», 2-я Звенигородская ул., д. 13, тел. 256-0600. E-mail: manager5g@logosgroup.ru.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

«Заневская пресса», ул. Миргородская, д. 1, тел.: (812) 275-0721.

«Петербург-Экспресс», ул. Миргородская, д. 1, тел.: (812) 327-3917.

«Союзпечать», набережная Обводного канала, д. 204, тел.: (812) 323-9833.

КМРА «Союзпечать», Большеохтинский пр., д. 1, тел.: (812) 224-6295

ЗАО «Нева-Пресс», ул. Миргородская, д. 1, тел.: (812) 324-6740, 327-3249, 327-3250

ЗАО «Метропресс», ул. 7-я Красноармейская, д. 4, тел.: (812) 316-5849

АСТРАХАНЬ

ООО «Комсомолец Каспия», Набережная 1 Мая, д. 73, тел.: (8512) 22-1458.

ВЛАДИМИР

ЗАО «КП-Владимир», ул. Гагарина, д. 18, а/я 103, тел.: (0922) 29-7680, 32-4159.

ВОЛГОГРАД

«Городская справка», ул. Невская, д. 18.

ЗАО «Паблик Пресс Волгоград», ул. Невская, д. 4, тел.: (8442) 32-5911.

ВОРОНЕЖ

ЗАО «Сегодня-Пресс-Воронеж», ул. Генерала Лизюкова, д. 2, тел./факс: (0732) 71-0787, 71-0770, 71-1050, 71-1055.

ЕКАТЕРИНБУРГ

ООО «Фактория-Пресс», ул. Большакова, д. 77, тел.: (3432) 22-2553

Агентство «Газеты в розницу», Красный пер., д. 7, тел./факс: (3432) 53-8406, 53-8412.

ИРКУТСК

ООО «Сегодня-Пресс-Байкал», ул. Декабрьских событий, д. 119б, офис 35, тел./факс: (3952) 27-2884, 27-2862.

КАЗАНЬ

ООО «Мир Прессы», Университетская ул., д. 7/80, тел.: (8432) 19-0864.

КАЛИНИНГРАД

ООО «КП-Калининград», пр-т Победы, д. 40, тел./факс: (0112) 22-7422, 22-7423.

КРАСНОДАР

ООО «Региональное агентство «КП-Кубань», ул. Красная, д. 180, к. 705, тел.: (8612) 59-9859.

МУРМАНСК

ООО «КП-Арктика», ул. Коммуны, д. 18, тел.: (8150) 47-3998, 47-3257.

НОВОСИБИРСК

ООО «АРПИ-Сибирь», тел./факс: (3832) 20-3626. E-mail: arpisibir@sk2.top-kniga.ru

ОРЕНБУРГ

ТОО «КП в Оренбурге», пер. Свободина, д. 4, каб. 709, тел.: (3532) 77-6266.

ПЕНЗА

ТОО «ИРА «Комсомолка-Плюс», ул. Маркса, д. 16, 1-й этаж, тел./факс: (8412) 64-6986, 66-4332.

ПЕРМЬ

ООО «ИРА «КП-Пермь», ул. Дружбы, д. 34, 11-й этаж, офис 1108, тел.: (3422) 48-3767, 48-6861.

РОСТОВ-НА-ДОНУ

ЗАО «КП-Ростов», ул. Варфоломеева, д. 259, к. 702, тел./факс: (8632) 32-4351, 34-6689.

«Паблик Пресс», Б. Садовая, д. 28, тел.: (8632) 40-9351, 40-9451.

САМАРА

ЗАО «Печать», ул. Советской Армии, тел.: (8462) 22-3032, 16-2319.

САРАТОВ

ООО «Волга-СП», Мурманский пр., д. 1а, тел.: (8452) 64-6749.

СМОЛЕНСК

ООО «Агентство «КП-Смоленск», ул. Исаковского, д. 5, тел./факс: (08122) 3-1020.

СОЧИ

ООО «Агентство «КП-Сочи», ул. Конституции, д. 18, офис 307, тел.: (8622) 92-6462.

СТАВРОПОЛЬ

ООО «АРП», ул. Ломоносова, д. 25, ком. 516, тел.: (8652) 35-7143, 35-7539.

ТУЛА

ООО «Агентство «КП-Тула», ул. Ф.Энгельса, д. 146, офис 37, тел./факс: (0872) 25-1451, 35-0497.

УЛЬЯНОВСК

ТОО «Мозаика», ул. Федерации, д. 25, 3-й этаж, тел./факс: (8422) 31-4659, 34-7741.

УФА

«Паблик Пресс Башкортостан», ул. Кирова, д. 91, тел.: (3472) 52-5899, 74-7339.

ХАБАРОВСК

ООО «КП-Хабаровск», Уссурийский бульвар, д. 9, 2-й этаж, к. 35, тел.: (4212) 23-6473.

ЧЕБОКСАРЫ

ООО «Прессмарк», ул. Гражданская, д. 77, тел.: (8352) 62-7533, 62-7225

ЧЕЛЯБИНСК

ООО «Азбука», проспект Ленина, д. 45, тел.: (3512) 66-6221.

«Кредо-2», тел.: (3512) 65-9108, 65-9109.