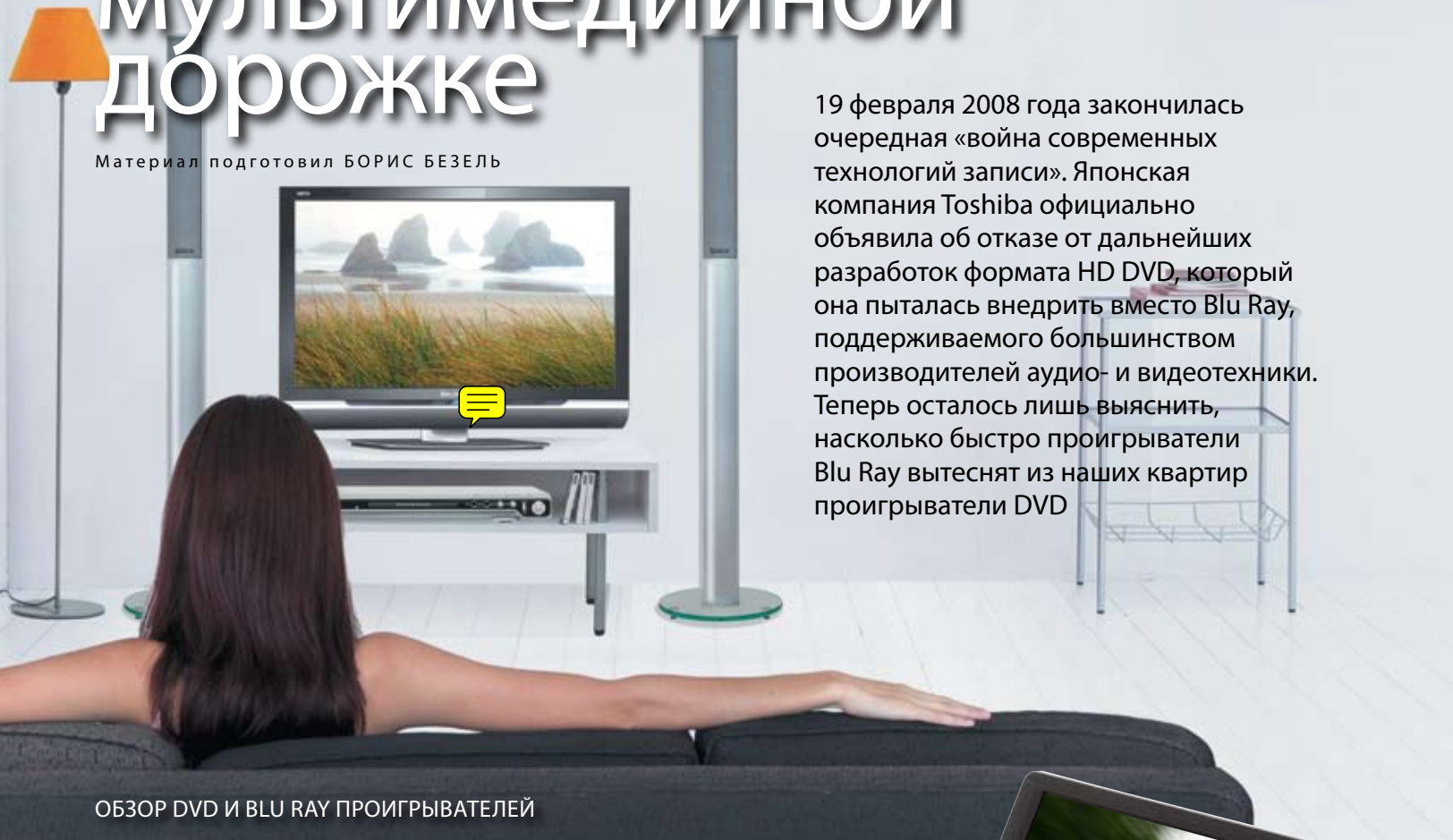


# ПО КРИВОЙ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ДОРОЖКЕ

Материал подготовил БОРИС БЕЗЕЛЬ



19 февраля 2008 года закончилась очередная «война современных технологий записи». Японская компания Toshiba официально объявила об отказе от дальнейших разработок формата HD DVD, который она пыталась внедрить вместо Blu Ray, поддерживаемого большинством производителей аудио- и видеотехники. Теперь осталось лишь выяснить, насколько быстро проигрыватели Blu Ray вытеснят из наших квартир проигрыватели DVD

## ОБЗОР DVD И BLU RAY ПРОИГРЫВАТЕЛЕЙ

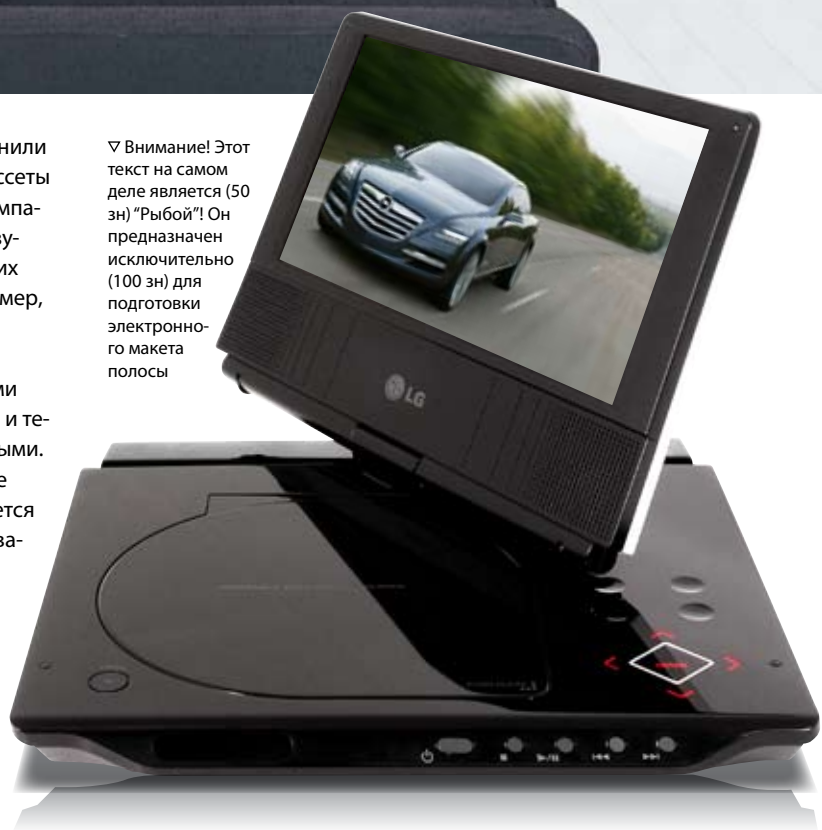
**В** медиаиндустрии «войны форматов» вспыхивают часто и не гаснут порой на протяжении десятилетий. Вначале это было соперничество виниловых грампластинок и магнитофонной ленты в бобинах. Постепенно бобинные магнитофоны оказались вытесненными «на обочину истории» магнитофонами кассетными. Затем наступила эра цифровых технологий: в 1982 году компании Sony (Япония) и Philips (Нидерланды) предложили потребителям новинку – аудиопроигрыватель компакт-дисков (CD).

Не менее ожесточённое соперничество происходило и происходит в области устройств, воспроизводящих изображение. Где теперь встретишь домашние кинопроекто-

ры «Квант» или «Луч»? Их сменили видеомагнитофоны. Видеокассеты VHS, разработка японской компании JVC, оказались очень живучими. Они используются до сих пор, выстояв в борьбе, например, с «видиками» Sony (Betamax) или проигрывателями лазерных дисков (LD), выпущенными в 1972 году компанией Philips и теперь основательно подзабытыми.

И всё же главное сражение за потребителя разворачивается в последние 15 лет. Проигрыватели оптических дисков (CD, DVD) «научились» воспроизводить видеопрограммы и кино. Конструкция видеомагнитофонов также была значительно усовершенствована (вплоть до того,

▽ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы



что компании JVC удалось создать видеоманитофон цифрового формата D-VHS с возможностью записи телевизионного сигнала высокой чёткости HDTV; и всё же конкуренции с дисками DVD и Blu Ray эта кассета не выдержала). В 1996 году появились хорошо всем знакомые диски DVD. И вот очередная новинка – Blu Ray.

#### ЧЕМ ХОРОШ ФОРМАТ BLU RAY?

Диски Blu Ray точно так же превосходят по целому ряду показателей DVD, как те в своё время превосходили CD. На стандартном носителе Blu Ray умещается 27 Гб полезной информации. Это примерно

карты памяти ёмкостью 32 Гб. Есть серьёзные основания предполагать, что в будущем именно этот тип носителей вытеснит Blu Ray и вообще все оптические диски.

Тем временем телевидение HDTV постепенно перестаёт быть экзотической диковинкой. Картинку высокой чёткости передают, например, некоторые спутниковые

▷ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн)



**Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн)**



в шесть раз больше, чем на обычном «однослойном и одностороннем» DVD (4,7 Гб). И приблизительно в 35 раз больше, чем на CD (см. таблицу).

Какие же преимущества это даёт пользователю? Самое главное – на диске Blu Ray легко помещается 1,5–2 ч видеозаписи, сделанной в формате HDTV, плюс многоканальный звук. Никакой другой носитель этого обеспечить пока что не может. Попытки создать многослойный диск DVD (особенно перезаписываемый) особым успехом до сих пор не увенчались. Впрочем, на выставке CES (Consumer Electronic Show), прошедшей в начале года в Лас-Вегасе, сразу несколькими производителями были представлены

каналы (из российских – «НТВ+») и даже интернет-телевидение. И большинство современных источников изображения (плазменные панели, ЖК-телевизоры, видеопроекторы) способны воспроизводить картинку HDTV без масштабирования, так сказать, во всей красе. Причём эта картинка действительно впечатляет. Отличие от «стандартного» DVD по качеству изображения, прорисовке мелких деталей, цветопередаче замет-

▷ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн) должен

△ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного

◁ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подго-

но даже при воспроизведении «усечённого» варианта формата HDTV, когда используется экран, состоящий из 1280 × 720 пикселей (обозначается 720p). Что уж говорить о так называемом Full HD, в котором изображение состоит из 1920 × 1080 пикселей и меняется с частотой 60 кадров в секунду (обозначается 1080p)! Разумеется, различия в качестве становятся

### шаблон

Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн) должен использоваться в ожидании, пока в (200 зн) распоряжение верстки не поступит истинный (250 зн) текст. Любые операции, кроме верстки полос, (300 зн) проводимые с этим текстом - бессмысленны.(350 зн) Нет никакой нужды править, вычитывать, св(400 зн) ерять его и пр. Всякая попытка выдать на (450 зн) подпись полосу, в которую заверстан хотя (500 зн) бы маленький кусочек этого "рыбного" текст(550 зн) а, карается немедленным отрыванием головы! (650 зн)



СРАВН

Характе

Возмож

Возмож

Максим

односл

Максим

двухсл

Скорос

данны

очевидными лишь при картинке достаточно большого размера. Например, на плазменной панели с диагональю экрана 42 или 50 дюймов.

#### ТАК ЧТО ЖЕ, DVD-ПРОИГРЫВАТЕЛЬ СВОЙ ВЕК ОТЖИЛ?

Скорее всего, слухи о близком закате эпохи DVD – всё же преувеличение. Несмотря на то что количество фильмов, выпущенных на дисках Blu Ray, постепенно растёт, вряд

ли оно хотя бы в ближайшие пять лет сможет «нагнать» ассортимент фильмов, представленных на DVD (сегодня, например, можно насчитать примерно 300 наименований фильмов, предлагаемых на дисках Blu Ray и HD DVD). Конечно, новые голливудские блокбастеры будут выпускаться в формате Blu Ray, но до переиздания старых и немас-

▽ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и (150 зн) должен использоваться в ожидании, пока в

совых кинокартин дело так быстро не дойдёт. Интересно, что почивший в бозе формат HD DVD отличался как раз тем, что производство дисков можно было наладить на оборудовании, использовавшемся для выпуска DVD. Диски же Blu Ray по своей структуре сильнее отличаются от DVD. По словам специалистов, использование старых заводских линий для их производства будет сопряжено со значительными затратами, связанными с переоборудованием техники. Не исключено, что этот аргумент, в конечном итоге, пошёл



△ Модель RL-26X10R (Rolsen), цена ... руб. Единственный в своём классе телевизор со встроенным DVD-рекордером

▷ Модель ... (Rolsen), цена ... руб. При боковом расположении DVD-дисководы практически незаметны

на пользу компаниям, предлагающим формат Blu Ray. (А я не поняла, почему. – А. Г.) То есть в ближайшие годы ассортимент дисков Blu Ray будет относительно скромным, а стоить они будут дорого.

Свою роль играет и дешевизна DVD-проигрывателей. Конечно, техника Blu Ray тоже стремительно дешевеет. Если четыре года назад проигрыватели этого типа можно было купить за 3–4 тыс. долларов, то сегодня в США компания Funai (Япония) объявила о начале продаж Blu Ray-плеера стоимостью менее 300 долларов. В нашей стране самые дешёвые модели в начале весны 2008 года стоили 12–13 тыс. руб. Однако до DVD-плеера ценой 1–1,5 тыс. руб.

представленным в России моделям Blu Ray-проигрывателей пока далеко (сегодня 1200–1500 руб. надо заплатить за один только «фирменный» диск





△ Модель ... (Rolsen), цена



▷ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы

▽ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн) должен

▷ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн) должен

## Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн)

с новым фильмом). Тем более что за 7–8 тыс. руб. можно приобрести DVD-проигрыватель с функцией записи (DVD-рекордер), встроенным жёстким диском (HD) и другими полезными опциями.

### ТРИДЦАТЬ ТРИ КИТА БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Выпуском Blu Ray-проигрывателей занимаются многие крупные производители бытовой электроники (это, в конце концов, вопрос не только прибыли, но и престижа). В России на сегодняшний день представлена Blu Ray-техника компаний LG Electronics, Samsung Electronics (Корея), Pioneer, Sharp, Sony (Япония), Loewe (Германия), Philips (Нидерланды). В ближайшем будущем ожидается появление проигры-

▽ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн) должен

вателей от BBK Electronics (Китай), Matsushita Electric Industrial (торговая марка Panasonic, Япония).

Что же касается производителей DVD-проигрывателей, то здесь список представленных на российском рынке фирм несравненно шире. Помимо вышеупомянутых производителей Blu Ray-проигрывателей это, например, компании Akai, Denon, JVC, Nakamichi, Onkyo, Toshiba

## шаблон

Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн) должен использоваться в ожидании, пока в (200 зн) распоряжение верстки не поступит истинный (250 зн) текст. Любые операции, кроме верстки полос, (300 зн) проводимые с этим текстом - бессмысленны.(350 зн) Нет никакой нужды править,



## шаблон

Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн) должен использоваться в ожидании, пока в (200 зн) распоряжение верстки не поступит истинный (250 зн) текст. Любые операции, кроме верстки полос, (300 зн) проводимые с этим текстом - бессмысленны.(350 зн) Нет никакой нужды править, вычитывать, св(400 зн) ерять его и пр. Всякая попытка выдать на (450 зн) подпись полосу, в которую заверстан хотя (500 зн) бы маленький кусочек этого "рыбного" текст(550 зн) а, карается немедленным отрыванием головы! (650 зн)

Внимание! Этот текст на самом деле является(700 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (750 зн) для подготовки электронного макета полосы и(800



(Япония), Arcam (Великобритания), Daewoo, Hyundai, Rolsen (Корея), Harman Kardon (США), Jamo (Дания), Polar, Vitek (Россия), Thomson (Франция), Хоро (Германия).

**ВЫБИРАЕМ ПРОИГРЫВАТЕЛЬ**  
При выборе DVD или Blu Ray-проигрывателя отталкивайтесь в первую очередь от уже имеющей-

ся у вас техники, воспроизводящей изображение, а также от объёма и характера вашей видеотеки. Какие здесь могут быть варианты?

1. Вы – счастливый обладатель плазменной панели или ЖК-телевизора, которые поддерживают HDTV. В этом случае имеет смысл сразу приобрести проигрыватель Blu Ray – все современные модели способны воспроизводить видеозаписи и с дисков DVD (во всяком случае, «понимают» большинство наиболее распространённых форматов записи на DVD).

2. У вас отсутствует (и в ближайшем будущем не предвидится) высококачественный телевизор, поддерживающий стандарт HDTV. Тогда можно остановиться на DVD-

проигрывателе. DVD-рекордер можно рекомендовать людям «с активной жизненной позицией», например, тем, кто записывает программы эфирного телевидения или хочет сохранить архив видеосъёмки, сделанных с помощью цифровой видеокамеры (впрочем, персональный компьютер с пишущим DVD-приводом – гораздо более гибкий и удобный инструмент в домашней видеостудии). Производители также предлагают ЖК-телевизоры со встроенным DVD-рекордером (модель RL-26X10R от Rolsen). Для остальных случаев вполне годится DVD-плеер.

3. Вы вообще не планируете смотреть кино, а предпочитаете слушать музыку. Меломанам



△ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного

▷ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного



**Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн)**



▷ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн)

для прослушивания компакт-дисков потребуются высококачественный CD-проигрыватель. Цены на самые дешёвые модели CD-проигрывателей начинаются с 5–6 тыс. руб. Но зато и качество звучания у этих специализированных устройств выше, чем у «универсальных» DVD-плееров, способных «воспроизводить все существующие форматы, а также большинство несуществующих». Разумеется, для обеспечения подобающего звука необходим не только качественный проигрыватель, но и набор других элементов системы: усилитель, громкоговорители и т. д. Но это уже тема для отдельного обстоятельного разговора, к которому мы вернёмся в следующих статьях.

## ЗРИ В ЦАП?

На какие характеристики следует обратить внимание? Владельцам плазменных панелей, ЖК-телевизоров и видеопрокторов, оснащённых разъёмом HDMI, несомненно, лучше всего подбирать источник изобрае-



**Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн) должен**



ния, имеющий аналогичный разъём. Цифровой интерфейс HDMI обеспечивает передачу данных без потери качества изображения. Если же телевизор не снабжён подобным разъёмом, проигрыватель придётся подключать по одному из вариантов соединения для передачи аналогового сигнала. Таких вариантов может быть несколько: компонентный YUV (имеет две разновидности – Y/Pb/Pr и Y/Cb/Cr, три разъёма типа «тюльпан», допускает передачу прогрессивной развёртки), компонентный RGB (разъём-«гребёнка» SCART), разъём S-Video, а также композитный (два «тюльпана»). Аналоговый сигнал с минимальными потерями качества передаётся

с помощью компонентного соединения, при этом предпочтителен вариант Y-Cb-Cr. Композитный же способ предназначен для подключения видеомagneтофона.

На качестве аналогового сигнала напрямую сказывается конструкция ЦАП (цифроаналогового преобразователя) и процессора, который обрабатывает этот сигнал. Существуют отдельные преобразователи, использующиеся как для видеосигнала (видео ЦАП), так и для звука (аудио ЦАП). Устройство любого ЦАП характеризуется двумя цифровыми показателями: дискретностью сигнала и тактовой частотой процессора (выглядит это так: «видео ЦАП 10 бит/54 МГц», «аудио



▽ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подго-

▽ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подго-

▷ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подго-

△ DVD (Rolser) ... руб

▽ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подго-

ЦАП 24 бит/192 кГц»). Не вдаваясь в технические тонкости, отметим, что, как правило, ЦАП с большей дискретностью и тактовой частотой обеспечивает более высокие характеристики звука и картинки.

Обладатели богатой фонотеки или видеотеки часто хотят, чтобы проигрыватель воспроизводил любые диски и читал все варианты записи. Здесь важно чётко понимать, что наряду с действительно распространёнными форматами (например, CD, MP3, WMA, MPEG4) и носителями (диски DVD, DVD±R/RW, CD, CD±R/RW) существует изрядное количество «экзотических» форматов и носителей, которые вряд ли когда-нибудь вам повстречаются.



изображений в форматах JPEG или Kodak Photo CD, которые широко используются обладателями бытовых цифровых фотоаппаратов. Записав фотографии на диск, можно будет с комфортом просмотреть их «на широком экране».

Хорошо, если в проигрывателе есть слот для подключения карт памяти. В некоторых случаях это может быть один тип карт, например, Memory Stick или xD-Picture. Владельцам техники (например, фотоаппаратов), использующим аналогичные карты, надо учитывать это при выборе проигрывателя. А для тех, кому часто приходится пользоваться картами разных типов, лучше выбирать проигрыва-

< Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы

> Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы

тель с многофункциональным устройством для подключения разных типов карт памяти. Таковы, например, модели DVD-плееров HSD 8410 (Xoro), DTH265 (Thomson), DVD-рекордеры DR-588X (LG), DMR-E100HEE (Panasonic), DVDR730 (Philips), Blu Ray-плеер BD-P1000 (Samsung), H-DVD5049 (Hyundai), RDV-4001 (Rolsen).

В ряде случаев очень пригодится оснащение проигрывателя разъёмом USB для подключения USB-накопителя, цифрового фотоаппарата, компьютера и других мультимедийных устройств. Такой разъём предусмотрен в моделях DV-600AV (Pioneer), DV611SI (BBK), HDRK-798 (LG). Обладатели цифровых видеокамер, оборудованных разъёмом DV (IEEE 1394), наверняка оценят возможность записи видеосъёмки на DVD-диск без потери качества. Для этого им понадобится DVD-рекордер, оснащённый аналогичным



Полезной может быть поддержка «народных» форматов MP3 и DivX, которые долгое время игнорировались серьёзными производителями видеотехники. Конечно, те же музыкальные MP3-записи не могут конкурировать по качеству с CD, но зато их невероятное количество. Очень кстати может оказаться воспроизведение фотографических

разъёмом, например, DMR-EH67EE (Panasonic), DVD-HR755 (Samsung), DVR-LX60 (Pioneer), RDR-HX750 (Sony), RDV-4004 (Rolsen).

Не помешает и оснащение DVD-рекордера встроенным жёстким диском (DVD/HDD-рекордеры) для записи и временного хранения видеоархивов. Объём жёсткого диска может сильно разниться – от 80 до 300–400 Гб. Чем больше, тем, разумеется, лучше. Среди рекордсменов по вместимости можно отметить модели RDR-HX1010



(Sony) с диском на 400 Гб, а также DVR-940HX и DVR-LX70D (Pioneer) с диском на 500 Гб.

Наконец, не стоит забывать и о такой популярной забаве, как караоке. Изначально DVD-проигрыватели с функцией караоке выпускали исключительно корейские производители (LG Electronics, Samsung, Daewoo), но сегодня «эстафету» подхватили многие другие компании. Выбирая модель с караоке, ознакомьтесь с ассортиментом предлагаемых песен – он сильно зависит от фирмы-производителя.

## СМОТРИМ В БУДУЩЕЕ

Среди наиболее интересных разработок, которые наверняка будут востребованы поклонниками домашних кинопросмотров, следует отметить так называемый режим показа кинофильмов 24р, предусмотренный в модели Blu Ray проигрывателей BDP-S300 и BDP-S500 (Sony). Дело в том, что кинокамера



▽ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного

Целый ряд инноваций предлагает компания Pioneer. В новых моделях её DVD-рекордеров применена функция сверхбыстрого копирования, позволяющая переписать диск всего за несколько секунд (в моделях DVR-440H, DVR-540H, DVR-640H-AV скорость «чтения» дисков в 75 раз превышает стандартную, принятую для CD!). Также предусмотрена запись на двухслойные DVD и применена «технология

**Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн)**



снимает фильм со скоростью 24 кадра в секунду, а телевизоры работают с частотой 25 кадров в секунду. Без дополнительного преобразования сигнала при трансляции фильма по телевизору или воспроизведении с видеомagneфона или проигрывателя DVD на 4 % сокращается

длительность показа, а в некоторых случаях на 4 % повышается высота тонов звуковой дорожки. Этот нежелательный эффект малозаметен, но всё же ощутим. Режим 24р позволяет воспроизводить фильм точно так, как он был задуман режиссёром и снят на плёнку.

▽ Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн)

прецизионной записи», оптимизирующая характеристики каждого носителя. В итоге даже для часто используемых дисков DVD-RW можно добиться отличных результатов.

Свою первую модель DVD-плеера с поддержкой разрешения 1080p представила компания BBK (модель DV925HD). Этот плеер позволяет преобразовывать картинку с обычного DVD в изображение более высокого разрешения. Подключая плеер к телевизору с поддержкой соответствующего сигнала и используя при этом универсальный цифровой интерфейс HDMI (720p/1080i/1080p), вы получите картинку улучшенного качества.

Прогресс не стоит на месте. Не успел достаточно широко распространиться HDTV, а производители оборудования говорят о новой цели – стандарте Super Hi-Vision (называемом также Ultra High Definition Video, UHDV, Ultra High Definition Television, UHDTV или UHD). Этот цифровой формат,

РЕДАКЦИЯ БЛАГОДАРИТ КОМПАНИИ «МВИДЕО», «ТУРТИРНЫЙ ЛЕГИОН», «РУССКАЯ ИГРА» ЗА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА И КОМПАНИИ «BBK», «LG ELECTRONICS», «PHILIPS», «SAMSUNG ELECTRONICS», «SHARP», «SONY», «PANASONIC», «PIONEER», «ROLSSEN ELECTRONICS», «VITEK» ЗА ПОМОЩЬ В ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛА.

АДРЕСА СМ. В КОНЦЕ ЖУРНАЛА

## шаблон

Внимание! Этот текст на самом деле является (50 зн) "Рыбой"! Он предназначен исключительно (100 зн) для подготовки электронного макета полосы и(150 зн) должен использоваться в ожидании, пока в (200 зн) распоряжение верстки не поступит истинный (250 зн) текст. Любые операции, кроме верстки полос, (300 зн) проводимые с этим текстом - бессмысленны.(350 зн) Нет никакой нужды править, вычитывать, св(400 зн) ерять его и пр. Всякая попытка выдать на (450 зн) подпись полосу, в которую заверстан хотя (500 зн) бы маленький кусочек этого "рыбного" текст(550 зн) а, карается немедленным отрыванием головы! (650 зн)