

DVD-рекордеры 8x

# 8-кратная популярность

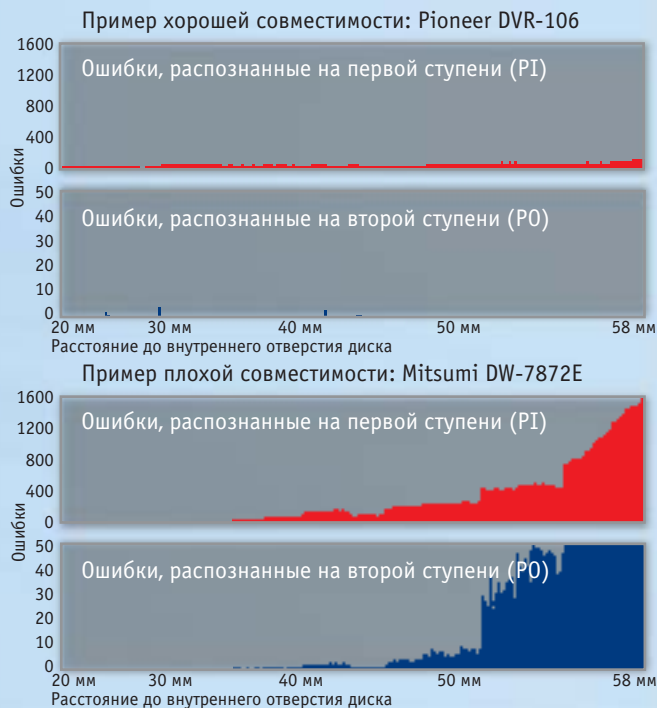
Очередной рубеж скорости записи на DVD преодолен, сегодня 8-скоростные DVD-рекордеры набирают популярность и пользуются большим спросом. Специалисты нашей тестовой лаборатории отобрали большинство имеющихся в продаже 8-скоростных DVD-рекордеров и всесторонне их протестировали. В этой статье мы постарались дать представление о том, что можно найти сегодня на рынке и насколько имеющиеся продукты соответствуют «пожеланиям трудящихся».



## Способы измерений

## Анализ ошибок

Во время записи данных на DVD-болванку возникают ошибки. Двухступенчатая система коррекции ошибок распознает их и исправляет. На первой ступени речь идет об ошибках Parity Inner (PI), которые можно в большинстве случаев исправить, если их не более 280 в восьми блоках данных. На второй стадии считываются и исправляются ошибки Parity Outer (PO), которых должно быть не более четырех на блок данных или 32 на восемь блоков. Большее их количество приводит к ошибкам чтения. Сравнение количества распознанных ошибок на однотипных болванках, записанных разными приводами, позволяет оценить их совместимость.



**П**осле того как в сентябре прошлого года компания Plextor выпустила свой 8-скоростной пишущий DVD-привод, наступило некоторое затишье, и вот теперь буквально все ведущие производители предложили свои ответы конкуренту. Переход к более высоким скоростям записи обусловлен не только жесткой конкуренцией на рынке рекордеров но и возросшими требованиями потребителей, и позволяет производителям увеличить свои продажи. Новое поколение рекордеров, как полагают многие специалисты, выпускается на рынок с сырыми, недоработанными микропрограммами. Сразу скажем, что производители оперативно исправляют все отмеченные недостатки своих прошивок. Тем не менее в ходе тестирования мы большое внимание уделили проверке обоснованности такого рода утверждений.

В тестлаб нашего журнала поступили пишущие DVD-приводы практически всех ведущих производителей. Два из них — производства MSI и Sony — одинаковы по устройству, но имеют различную комплектацию. Имеются и другие схожие модели, отличающиеся лишь названиями. Например, рекордер от Teac имеет начинку, аналогичную рекордеру LiteOn LDW-811S.

## Совместимость носителей: хорошая болванка — качественная запись

Новый тест DVD-рекордеров на совместимость с носителями (см. врезку) вскрывает недостатки дизайна приводов и их микропрограмм. Главное требование, предъявляемое к рекордеру, заключается в том, что качество записи на хорошую болванку должно быть высоким. Для тестирования мы взяли болванки ведущих производителей: Verbatim, Sony, Taiyo Yuden, Ricoh а также компании Memorex, представленной дисками производства Ricoh/Ritek и CMC Magnetics. Каждый привод должен был записать шесть болванок различных форматов (+R/+RW/-R/-RW), которые мы затем протестировали на приводе LiteOn с помощью утилиты K's CD/DVD Probe, сокращенно — KProbe. Чтобы убедиться, что мы тестируем привод с помощью болванок, а не наоборот, новые диски записывались до тех пор, пока не достигалась стабильность получаемых с KProbe результатов.

## KProbe: практический тест для каждого

Утилита KProbe использует специфическую особенность приводов компании

LiteOn. И хотя любой привод всех производителей при считывании получает детальную информацию о качестве записанного диска, только приводы LiteOn (а также их аналоги — модели Teac, Waitec) делают доступной эту информацию через программный интерфейс.

Контрольная проверка с использованием промышленных методов измерения подтвердила качество нашего тестирования. При этом измеренные нами значения ошибок более приближены к реальности, чем промышленные тесты, проводимые на откалиброванном оборудовании. Если вы сами захотите воспользоваться программой KProbe, вам потребуется еще и DVD Identifier: эта бесплатная программа идентифицирует болванки и показывает их происхождение (прежде всего по медиакоду).

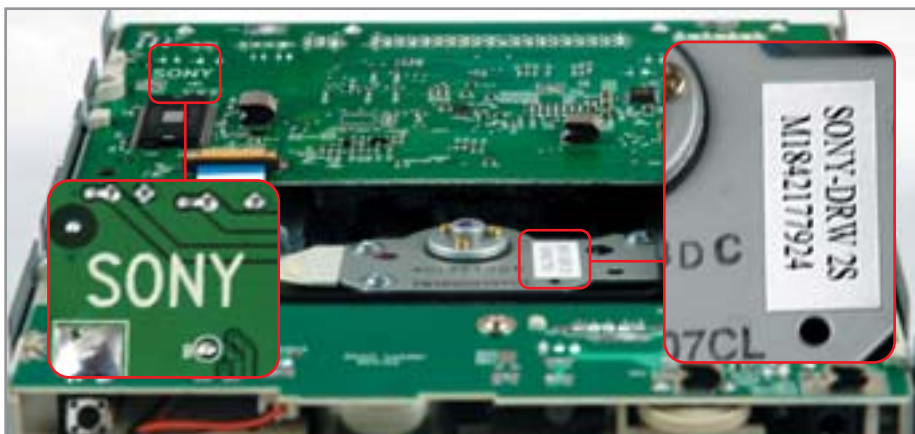
В данном тесте мы решили отказаться от некоторых методов, которые мы использовали ранее. Так, для оценки скорости записи DVD-болванок брали те из них, которые во время тестирования на совместимость записывались с наибольшей скоростью. Дополнительные баллы за retail-версию устройств мы начисляли не столь щедро, как раньше, потому что многие пользователи все равно приобретают более деше-

» вые OEM-варианты рекордеров, которые выигрывают по соотношению цена/качество.

### Общие черты: это умеют все DVD-рекордеры

Все DVD-рекордеры в нашем тесте являлись ATAPI-приводами с IDE-интерфейсом. В связи с тем, что на максимальной скорости (8x) передается 11 Мбайт/с, все приводы поддерживают режим UDMA mode 2. Все они имеют буфер объемом 2 Мбайт, но для такой высокой скорости передачи данных это очень мало. У высокоскоростных приводов малейшие посторонние вмешательства (например, запуск скринсейвера) могут спровоцировать опустошение буфера. Это, тем не менее, не приводит больше к прерыванию процесса записи, но ее качество в этом месте ухудшается.

Ни один из приводов не поступает с завода без активированной региональ-



▲ Множество приводов различных производителей идентичны по конструкции. Так, например, новый рекордер LiteOn имеет начинку от Sony

ной защиты. Однако для некоторых из них имеются неофициальные версии микропрограмм, которые позволяют обойти региональную защиту и воспроизводить DVD, предназначенные для других стран. У приводов компании LiteOn (в том числе и у нашего победителя марки Teac) региональную защиту позволяет отключать бесплатная утилита

под названием LtnRPC. Подробнее о прошивках для различных моделей рекордеров вы сможете узнать на сайте [forum.rpc1.org](http://forum.rpc1.org).

У других приводов имеется более «мягкое» решение, позволяющее «перепрыгивать» из одной страны в другую с помощью программы DVD Region Free (цена около \$40, [www.dvddle.com](http://www.dvddle.com)). »



Teac DV-W58GK

## Всеядный универсал

DVD-рекордер Teac умеет работать со всеми носителями — вплоть до DVD-RAM. Он очень импонирует своими превосходными характеристиками

|                           |  |           |
|---------------------------|--|-----------|
| Общая оценка              | ▶ 93   | ■ ■ ■ ■ ■ |
| Соотношение цена/качество | ▶ хорошее                                      |           |
| Цена, \$                  | ▶ около 160                                    |           |
| Сайт производителя        | ▶ <a href="http://www.teac.ru">www.teac.ru</a> |           |



По такому показателю, как совместимость с болванками Teac, DV-W58GK достоин всяческих похвал, поскольку он легко «переваривает» любой диск и всегда демонстрирует стабильно хорошие результаты. Некоторое предпочтение он отдает болванкам формата «минус». Скорости записи не самые высокие, но вполне сравнимы с заявленной скоростью 8x. Особенно хорошо привод Teac подходит для мини-ПК, поскольку он, во-первых, не очень сильно шумит при работе (1,9 сон), а во-вторых, на 3 см короче остальных конкурентов.

Быстрая и эффективная коррекция ошибок при чтении CD-дисков довершает благостную картину. И еще одна «конфетка» для любопытных пользователей: с помощью утилиты K's CD/DVD Probe можно проверять качество записанных CD- и DVD-болванок. Благодаря этому вы сможете найти для своего рекордера дешевые болванки приемлемого качества.



NEC ND-2500A

## «Плюс» и «минус»

Зная о прекрасных характеристиках предыдущей модели привода NEC ND-1300A, мы с напряжением ожидали результатов тестирования ND-2500A

|                           |   |           |
|---------------------------|---|-----------|
| Общая оценка              | ▶ 90  | ■ ■ ■ ■ ■ |
| Соотношение цена/качество | ▶ отличное  |           |
| Цена, \$                  | ▶ около 100   |           |
| Сайт производителя        | ▶ <a href="http://www.necd.de">www.necd.de</a> или <a href="http://nec.com">nec.com</a> |           |



Сразу скажем, он нас не разочаровал. ND-2500A блеснул наилучшей совместимостью, а по скорости занял второе место, оставив лишь от Pioneer DVR-A07. Так же как и рекордер от Pioneer, данный привод является скоростным универсалом и пишет с восьмикратной скоростью как болванки формата «плюс», так и «минус». Время, необходимое для записи болванок формата «плюс», составило 9:29 мин., хотя конкуренты приближаются к отметке 8 мин. Зато с DVD-R/RW болванками формата «минус» ND-2500A справляется превосходно, затрачивая на запись всего 9:32 и 14:27 мин. В качестве читающего привода NEC так же безупречен, как и громок: 4 сон — это уж слишком.

Отдельно стоит упомянуть сайт [www.nec.ru](http://www.nec.ru), на котором отсутствует какая-либо информация о продуктах. Поэтому мы вам рекомендуем обращаться к сайту NEC Германия, на котором, как ни странно, имеется вся необходимая информация на русском языке.



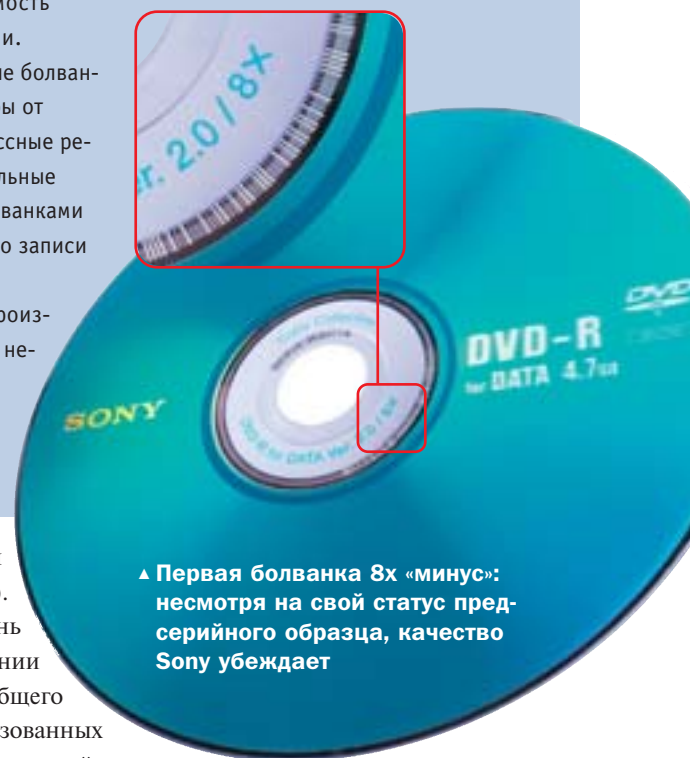
Тест на совместимость с носителями

## Не каждый привод любит всякую болванку

Для проверки совместимости приводов с носителями мы отобрали болванки основных производителей и продавцов. Только 4-скоростные носители имелись лишь у Memorex. «Минусовые» болванки Memorex были произведены СМC Magnetics. Они благодаря уравновешенным характеристикам относятся к качественным середнячкам. Болванки формата «плюс» изготовлены компанией Ritek по технологии Ricoh. Они, как и ожидалось, демонстрировали очень хорошие результаты при скорости записи 4x, а с приводами Plextor и MSI (и, соответственно, с аналогичным по конструкции приводом Sony) могли записываться на скорости 8x. Необычно шустрой оказалась компания Verbatim: она не только подготовила для нас 8-скоростные болванки «плюс», но и к моменту проведения тестирования выпустила их в продажу. Наилучшие каче-

ства этих дисков сумели раскрыть приводы от LG, а все остальные показали в лучшем случае средние результаты. Дополнительно мы проверили болванки 4x-RW от Verbatim форматов «+» и «-». Они спасли честь производителя и продемонстрировали отличную совместимость практически со всеми приводами. Sony представила нам свои первые болванки 8x формата «минус». Рекордеры от Pioneer и NEC показали первоклассные результаты работы с ними. Все остальные приводы работали с данными болванками только на скорости 4x, но качество записи нареканий у нас не вызвало. Болванкам 8x формата «плюс» производства Ricoh не хватило совсем немного удачи: приводы Teac и Pioneer так и не сумели показать с этими дисками оптимального результата.

Компания Taiyo Yuden обеспечила нас полным ассортиментом дисков. Качество этих болванок, продаваемых под маркой TDK, не вызвало никакого сомнения. Им мы присудили оценку «отлично», поскольку работают они исключительно надежно.



▲ Первая болванка 8x «минус»: несмотря на свой статус предсерийного образца, качество Sony убеждает

» Все приводы в состоянии осуществлять риппинг аудиоданных с использованием функции Accurate Stream. Чтение дисков происходит на уменьшенной скорости, однако при этом оно осуществляется безошибочно. Кроме того, все приводы кроме Pioneer позволяют передавать аудиоданные на внешний источник через цифровой выход (S/PDIF).

### Опасения необоснованны: 8x-запись функционирует превосходно!

Мы были приятно удивлены: почти все DVD-рекордеры способны записывать

высококачественные болванки на максимальной скорости (8x). И только привод (заметим, очень и очень хороший) от компании LG, к сожалению, выпал из общего строя. Подробности об использованных во время тестирования болванках читайте в блоке «Не каждый привод любит всякую болванку».

### Pioneer DVR-A07

Для самого быстрого привода из протестированных нами в этот раз запись на любую болванку оказалось плевым делом. Болванки 8x писались на этом при-

воде великолепно, и DVR-A07 продемонстрировал великолепную совместимость со всеми дисками, независимо от скорости записи. Маленькое но: коррекция ошибок CD-дисков производится медленно, хотя и с достаточно приемлемой скоростью. К сожалению, тихим »

Домашнее видео профессионально?  
Собственные видеофильмы на DVD?  
Беспрецедентно низкая цена?

Уникальный набор возможностей в реальном времени:

- Оцифровка с видеокамеры, видеомagneфона или DVD
- Видео/аудио монтаж, титры, 2D/3D эффекты
- В комплекте ПО от Adobe: Premiere (монтаж), Audition (работа с аудио), Encore DVD (создание DVD), After Effects (слепаэффекты)
- Вывод на видеомagneфон, камеру, DVD, Web

Подробности?

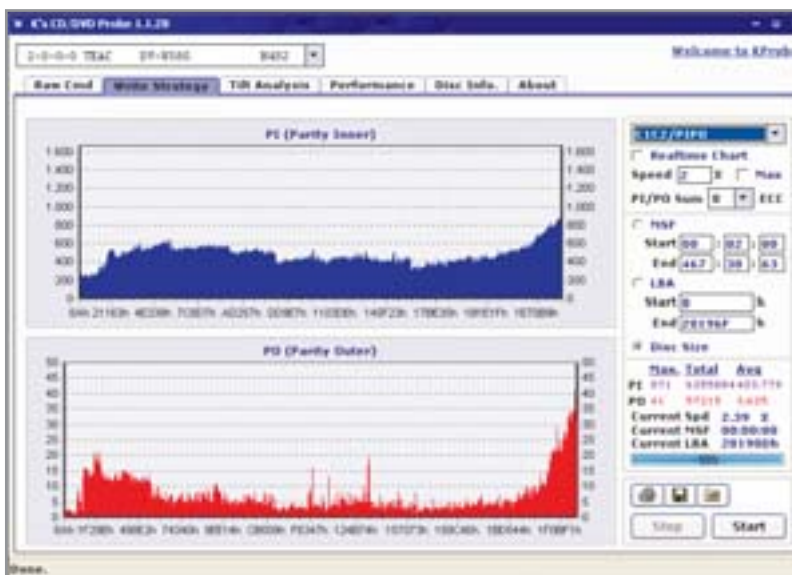
[www.MATROXVIDEO.ru](http://www.MATROXVIDEO.ru)

Выбери **RTX** 100 Xtreme 10 Suite

Полная поддержка Adobe Premiere PRO!

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО MATROX В РОССИИ  
e-mail: [info@matroxvideo.ru](mailto:info@matroxvideo.ru) Тел.: (095) 187-2165/7538

**matrox**  
Digital Video Solutions



▲ Утилиты DVD Identifier (слева) и KProbe (справа): первая выдает полную информацию о болванке, а вторая анализирует качество записи

» этот привод назвать нельзя (громкость работы — 3 сон). Для профессионального применения Pioneer DVR-A07 — лучший выбор.

### LG GSA-4081B

Продолжатель традиций известного уже привода GSA-4040B, который уже удостоивался нашей похвалы за свою универсальность, имеет примерно такое же качество. При этом LG сильно сэкономила на производительности в пользу надежности рекордера.

Отличный привод для чтения дисков, он в состоянии записывать лишь на скорости 4x. Восьмискоростным рекордером назвать этот привод нельзя, поскольку ни с одной из болванок он не достиг максимальной скорости записи. Зато диски, записанные на скорости 4x, оказались безупречными, при этом LG демонстрирует неплохую совместимость практически со всеми болванками (за исключением Ricoh 4x DVD+R). И плюс ко всему эта модель умеет работать с DVD-RAM: для наполнения диска информацией под завязку нужно 39 минут. Функция контроля качества чтения не позволяет работать ему быстрее.

Как уже говорилось, для чтения DVD этот привод просто идеален, однако громкость работы, равная 3,1 сон, несколько великовата.

### Plextor PX-708A

Лучший когда-то привод сегодня уже нельзя назвать самым быстрым, да и по

комплектации конкуренты «обскакали» его. Но в одном Plextor по-прежнему силен: с любой болванкой он на ты, а диски «плюс» он пишет почти всегда за 8 мин. Много баллов, к сожалению, было потеряно из-за громкой работы (3,5 сон) и из-за «торможения» до скорости 2,4x при чтении DVD.

### MSI MS-8408 DR8A

Привод от MSI совсем не плох, если только не обращать внимания на сильный шум (5 сон) и не очень хорошую совместимость с болванками. Сильной стороной данного рекордера можно назвать поддержку технологии HD-Burn.

Она позволяет записать на стандартный 700-мегабайтный CD до 1,4 Гбайт информации. К несчастью, этот диск едва ли сможет прочитать какой-либо другой привод.

### Sony DRU-530A

Этот привод имеет ту же «природу», что и привод MSI, однако все же отличается от него по нескольким пунктам — Sony отключила в своем рекордере поддержку HD-Burn. Все прочие характеристики у данного привода такие же, как у MSI, что отчетливо отражается на результатах тестов. Помимо этого рекордер от Sony работает немного тише. »



Обратите внимание!

## Требования к аппаратной части ПК

Производители высокоскоростных DVD-рекордеров предусмотрительно пишут на упаковках минимальные системные требования к компьютеру. Вы должны серьезно подойти к данным предупреждениям.

- ▶ Бесперебойная запись на скорости 4x возможна только при подключении привода через UDMA-2 (макс. 33 Мбайт/с). Все компьютеры с процессорами Athlon или как минимум Pentium 2 поддерживают данный протокол. 8-скоростной рекордер не должен «висеть» на том же IDE-канале, что и винчестер.

- ▶ Прямое копирование DVD безупречно функционирует лишь на скоростях до 4x. При скорости 8x привод осуществляет за-

пись большей части болванки с постоянной скоростью; приводы же DVD-ROM читают сначала медленно, а ближе к внешнему краю — достаточно быстро. Это служит препятствием для их «взаимопонимания» с болванкам, записанными на 8x.

- ▶ Нельзя недооценивать и такие факторы, как нагрузка на процессор и требования к пропускной способности памяти. К примеру, на компьютере с процессором Pentium 3 (866 МГц), ОЗУ SDRAM и винчестером 7200 об./мин. скорость записи 8x вполне достижима, однако простое движение мышкой приводит к опустошению буфера и, как следствие, к ошибкам чтения диска в дальнейшем.



| Модель                                       | Teac DV-W58GK <sup>1</sup>  | Pioneer DVR-A07                                | NEC ND-2500A                                       | LG GSA-4081B  |
|--|---|--|--|---|
| Цена (приблизительно), \$                    | 160   | 205  | 100  | 105   |
| Версия поставки                              | Retail  | Retail   | OEM  | OEM   |
| Общая оценка                                 | 93  | 91   | 90   | 90  |
| Запись DVD (20%)                             | 88  | 100  | 96   | 83  |
| Чтение DVD (20%)                             | 93  | 94   | 93   | 100   |
| Совместимость с носителями (20%)             | 97  | 97   | 100  | 99  |
| Запись/чтение CD (20%)                       | 98  | 83   | 80   | 75  |
| Комплектация (15%)                           | 88  | 85   | 90   | 100   |
| Шумы при воспроизведении (5%)                | 100   | 75   | 50   | 72  |
| Соотношение цена/качество                    | хорошее   | среднее  | отличное   | отличное  |
| Вывод  | Это универсальный, тихо работающий привод, без каких-либо явных недостатков | Самый быстрый на сегодняшний день DVD-рекордер | Очень хороший универсал, работающий слишком громко | Отличный привод для чтения дисков, максимальная скорость записи у которого 4x |
| <b>Технические характеристики</b>            |   |  |  |   |
| DVD +R/+RW/-R/-RW (скоростные хар-ки), x     | 8/4/4/2   | 8/4/8/4  | 8/4/8/4  | 8/4/4/2   |
| DVD RAM: скорость записи/чтения, x           | -/-   | -/2  | -/-  | 3/3   |
| CD-R/RW/ROM DVD: скорость записи/чтения, x   | 40/24/40/12   | 24/24/40/16                                    | 32/16/40/12  | 24/16/32/12   |
| Версия прошивки                              | vH4S2   | v1.05  | v1.06  | vA028   |
| DVD +R/RW: продолжительность записи, мин.    | 8:32/14:14  | 8:37/14:24                                     | 9:29/13:52   | 14:39/14:15   |
| DVD -R/RW: продолжительность записи, мин.    | 15:02/29:42   | 8:18/14:51                                     | 9:32/14:27   | 14:50/29:34   |
| Громкость шумов при воспроизведении (сон/дБ) | 1,9/43,8  | 3,0/39,8                                       | 4,0/43,4   | 3,1/39,0  |

Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата;  
<sup>1</sup> Аналогичен по конструкции: LiteOn LDW-811S, Waitec Action 8/1, Speer Data LDR 8442; <sup>2</sup> Аналогичен по конструкции: Optorite DW-081; Sony DRU-530A

» Это, скорее всего, обусловлено массивной передней панелью.

## Выводы: все приводы — вполне зрелые создания

Интересная картина: все рекордеры подошли к финишу очень плотной группой, разрыв между лидером и аутсайдером составил каких-то 6 баллов. Это говорит как о зрелости технологии, так и о высоком уровне производственных мощностей.

Новое поколение DVD-рекордеров характеризуется высокой степенью на-

дежности конструкции и сравнимостью характеристик.

Победу завоевал рекордер Teac DV-W58GK и, разумеется, аналогичные по конструкции приводы LDW-811S компании LiteOn. Эти устройства работают тихо, универсальны в применении и не имеют каких-либо серьезных недостатков.

Победитель в номинации «Оптимальный выбор» стоит всего \$100 и имеет очень хорошие характеристики. Преимуществом привода NEC, так же как и Pioneer, является то, что он способен записывать диски формата «минус» на

скорости 8x без официальной спецификации на эту скорость, а также демонстрирует высокое качество записи.

Хорошо себя проявил рекордер от LG, и хотя он не может записывать со скоростью 8x, по цене и качеству он вплотную приблизился к «Оптимальному выбору».

Если вас волнует проблема совместимости болванок, то лучшим выбором станет рекордер от Plextor. Проблему же нехватки дискового пространства поможет решить рекордер от MSI, правда это будет сделано в ущерб совместимости. **CHIP**





## Как мы тестировали

## DVD-рекордеры 8x

Мы оценивали DVD-рекордеры по шести категориям. Оценки, полученные по отдельным категориям, суммировались в итоговое количество баллов.

## Запись DVD

В данной категории в зачет шла максимальная скорость записи болванки каждого формата. Рекордеры, способные записывать только один из форматов («плюс» или «минус»), не добились баллов.

## Чтение DVD

Средние значения скорости передачи данных, а также время доступа при чтении DVD-ROM, видео DVD и записанных болванок явились исходными данными для вычисления общей скорости чтения DVD.

## Совместимость с носителями

В данном тесте мы проверили, насколько корректно обходится привод с имеющимися 8-скоростными болванками. За основу были взяты средние значения ошибок чтения, полученные с помощью бесплатной программы KProbe. Каждый рекордер должен был записать как минимум шесть болванок, среди которых две — перезаписываемые.

## Чтение/запись CD

Как ожидается, болванки CD-R в обозримом будущем с рынка не исчезнут, а потому было решено дополнительно измерить скорость записи на них файлов и музыки. Кроме того, мы проверили скорость считывания записанной информации, время доступа, а также их возможности по коррекции ошибок. В конце концов, DVD-рекордер зачастую используется как обычный привод для чтения дисков.

## Комплектация

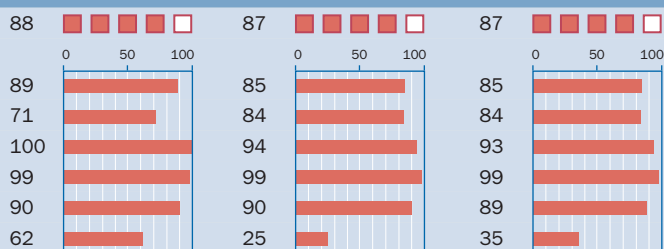
Если привод в состоянии «переваривать» максимальное количество DVD-форматов с максимальной скоростью, то на баллы мы скупчились. Разумеется, на оценку оказывали влияние виды и количество прилагаемого программного обеспечения.

## Громкость работы

В специальном звукоизолированном боксе мы измеряли громкость работы приводов во время воспроизведения видео DVD. В целом о шумности работы приводов можно сказать следующее: громкость в районе 2 сон — едва слышна, значения в диапазоне между 3 и 4 сон — это чуть громче работы системного блока компьютера. Привод, имеющий громкость работы, равную 6 сон, сводит на нет все удовольствие от работы с ним. Такое устройство оценивается в 0 баллов.

| Plextor<br>Plexwriter PX-708A | MSI<br>MS-8408 DR8A <sup>2</sup> | Sony<br>DRU-530A |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------|
|-------------------------------|----------------------------------|------------------|

|        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 170    | 150    | 170    |
| Retail | Retail | Retail |



|         |         |         |
|---------|---------|---------|
| среднее | хорошее | среднее |
|---------|---------|---------|

Как всегда лучший по совместимости с различными болванками

Неплохой, но очень громко работающий привод

Для своих характеристик несколько дороговат

|             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|
| 8/4/4/2     | 8/4/4/2     | 8/4/4/2     |
| -/-         | -/-         | -/-         |
| 40/24/40/12 | 40/24/40/12 | 40/24/40/12 |
| v1.04       | v1.0h       | v1.0b       |
| 8:02/14:08  | 10:04/14:08 | 10:18/14:08 |
| 14:52/29:34 | 14:48/29:29 | 14:48/29:29 |
| 3,5/41,5    | 5,0/44,8    | 4,6/46,1    |

44—20 баллов: 1 квадрат; 19—0 баллов: 0 квадратов; • да; — нет;

**СИСТЕМЫ И КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МЫ ЗНАЕМ КАК...ВИДЕОМОНТАЖА НА КОМПЬЮТЕРЕ**

**DVStorm2 Pro**

**matrox**

**Matrox RT.X100 Xtreme Pro**  
Digital Video Solutions

**PINNACLE**  
Liquid  
**EDITION PRO**

**DV.now<sup>AV</sup> SE**

**СТОИК**

☎(095) 366-9006 366-4508 962-8243 ☆www.stoik.ru ✉stoik@stoik.ru 📍Н.Новгород 498937