

тестовая лаборатория

Приводы CD-RW: супертест

Сергей Светличный

Приводы CD-RW завоевывают все большую популярность в народе, и если год-два назад для записи диска приходилось долго и нудно искать знакомого с «крутым» компьютером или обращаться к сисадмину на работе, то теперь все это вспоминается как страшный сон – пишущие приводы стали доступны практически всем пользователям ПК.

Современное прошлое тестируемого привода CD-RW прошло целый год, поэтому вначале стоит остановиться на текущем положении дел. Итак, начавшиеся год назад «ускорение и перестройка» привели глобальный масштаб – скорость однократной записи у всех приводов колеблется в районе 50X, перезапись же на 24X также не является чем-то из области экзотики. Сожалением заметим, что «быстро» далеко не всегда означает «качественно», и это утверждение справедливо и здесь – высокие скорости записи отнюдь не способствуют повышению качества. Причем надеждам на то, что со временем будут разработаны новые прогрессивные технологии, которые позволят хотя бы компенси-

ровать последствия сверхскоростной записи дисков, похоже, не суждено сбыться – ряд именитых компаний сворачивают производство приводов CD-RW и переключаются на выпуск пишущих DVD-драйвов. Тут можно вспомнить, например, Yamaha, которая вскоре после появления в продаже великолепного привода CRW-F1 объявила о своем уходе из этого сектора рынка и переориентации на DVD-RW-приводы как более перспективные и прибыльные.

Но значит ли это, что «мир катится в пропасть, да и вообще раньше все было лучше»? К счастью, нет, поскольку одновременно с увеличением скорости на протяжении этого года происходил и еще один процесс – неуклонное снижение стоимости

приводов CD-RW. Их средняя цена на сегодняшний день находится в пределах \$50–70 – год или два назад о таком можно было только мечтать. В итоге он из элитного продукта превратился в массовый, и если раньше вдобавок к пишущему приводу обязательно покупался обычный «читающий» («чтобы CD-RW не изнашивался»), то теперь, когда их стоимость отличается незначительно, о втором «подстраховочном» приводе можно просто забыть – за такие деньги проще купить новый CD-RW, чем трястись над сохранностью старого.

В общем, если события и дальше будут развиваться в этом же направлении, то дальнейшее тестирование CD-RW может оказаться последним – в следующем году, вполне вероятно, мы будем

записывать уже DVD, благо, падение цен не обошло и их.

На первый взгляд может показаться, что в силу складывающихся обстоятельств само тестирование приводов CD-RW является веюю бессмысленной – мол, проще купить любой, а когда сломается, приобрести новую модель. На самом же деле так можно было бы сказать лишь в том случае, если бы этот привод применялся только для чтения – разницу в качестве между различными моделями никто не отменял, и записанными дисками вам придется пользоваться, скорее всего, даже после смены привода. Так что теперь, когда надежность устройства перестала быть сверхкритичным параметром, на первый план выходит качество записи – ведь от него зависит сохранность информации. И именно она и будет основным критерием оценки приводов в данном тестировании.

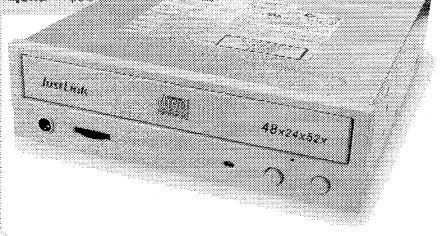
КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

В ходе тестирования проверялось, как уже говорилось выше, качество записи – для этого использовались заготовки CD-R производства Verbatim 48X. Почему не 52X? Дело в том, что таких дисков в Украине на данный момент просто нет, более того – в ближайшее время их поставки также не ожидаются, поскольку при минимальной разнице в скорости они оказываются заметно дороже 48-скоростных «боловок». Для оценки качества записи наша Тестовая лаборатория использовала профессиональную станцию CD CATS SA3, применяемую, в частности, производителями оптических дисков и оптических приводов для оценки своей продукции. Для каждого привода запись осуществлялась на двух скоростях – 24X и 48X. Заметим, что не все приводы справились с этой задачей – некоторые из них соглашались писать, например, на 40X (Sony CRX220E1 и AOpen CRW5224).

При выставлении оценки за качество записи учитывались следующие параметры: комплексная характеристика BLER (Block Error Rate), показывающая число блоков на диске, содержащих хотя бы одну ошибку – как некритическую (т. е. такую, которая может быть исправлена декодерами привода), так и критическую (исправ-

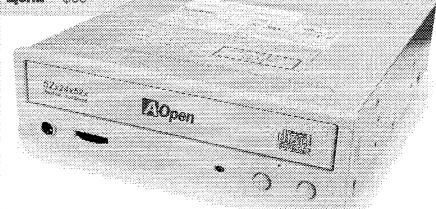
AOPEN CRW4852

Цена – \$55



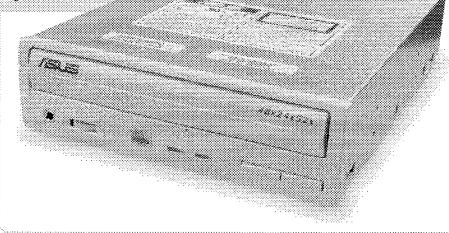
AOPEN CRW5224

Цена – \$65



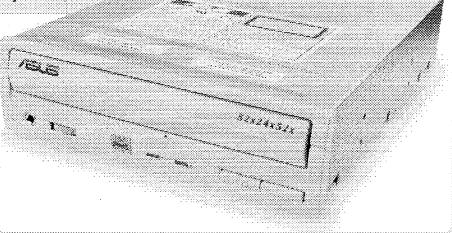
ASUS CRW-4824A

Цена – \$68



ASUS CRW-5224A

Цена – \$75



BENQ 4816A

Цена – \$53

**LG GCE-8481B**

Цена – \$51

**LG GCE-8520B**

Цена – \$50

**LITEON LTR-48246S**

Цена – \$46



лению не поддающуюся); BERL (Burst Error Length) – число последовательных физических (не логических!) дефектов диска, перекрывающих более одного блока данных; отражающая способность диска; перекрестные помехи (показывают, насколько сильно при чтении основной дорожки на сигнал влияют паразитные шумы соседних треков); отклонение длин питов и лендов («прожженных» и «чистых» участков соответственно) от номинальной величины.

Кроме того, проводился еще один тест – на качество чтения поврежденного CD-ROM. Раз уж мы пришли к выводу, что пишущий привод теперь может применяться и как читающий, то такой параметр при выборе конкретной модели также является очень важным. В качестве «испытательного полигона» использовался диск с одним заведомо нечитаемым участком и огромным количеством как поперечных, так и концентрических царапин. При этом для каждого привода снимались графики чтения, фиксировалось число сбойных блоков и время полного чтения диска.

AOPEN CRW5224

Цена – \$65

Привод записывает CD-R-диски на скоростях до 24X с постоянной угловой скоростью (CAV),

а свыше 24X – с постоянной линейной (CLV). Реализованы технологии JustLink для защиты от опустошения буфера, JustSpeed для подбора оптимальной скорости, а также OPC (Optimum Power Control), работающая в паре с JustSpeed и позволяющая приводу отслеживать уровень сигнала и подстраивать мощность лазера в процессе записи.

Тест на качество записи прошел нормально – все основные показатели находятся в пределах допуска. Лучшее качество было продемонстрировано на 24X, но и на 48X привод пишет очень пристойно.

С чтением поврежденного CD этот привод справился далеко не лучшим образом. После нечитаемого участка CRW5224 замедлялся до 4X, но все время пытался нарастить скорость – из-за чего под конец «взлетев» до 32X, вообще не смог прочитать ни одного сектора.

AOPEN CRW4852

Цена – \$55

Старшая модель, отличающаяся более высокой скоростью записи CD-R. Как и в CRW4852, в CRW5224 реализованы технологии JustLink, JustSpeed и Running OPC. Кроме того, у данной модели есть следующая особенность: Speed Boost Function. Суть ее за-

живания кнопки *Eject* в течение 5–7 с (сигнальный светодиод при этом должен «мигнуть» два раза) он получит желаемое.

Качество записи сопоставимо с младшей моделью и не вызывает никаких особых нареканий. Отметим лишь, что в отличие от CRW4852 данный привод продемонстрировал лучшее показатели на 40X, нежели на 24X (напомним, что на нестандартной скорости 48X он писать отказался).

В teste на чтение поврежденного диска картина в целом мало отличалась от того, что мы наблюдали у младшей модели, однако благодаря более осторожному подходу к наращиванию скорости чтения CRW5224 смог на 4X прочитать большую часть диска.

ASUS CRW-4824A

Цена – \$68

Младшая модель при записи CD-R использует технологию P-CAV (частичная запись с постоянной угловой скоростью). В этом случае привод работает в режиме CAV только до того момента, пока не будет достигнуто предельное

Приставайте в магазинах Вашего города

Cosonic



**широкий
ассортимент наушников
для работы и отдыха**

Киев	(044) 234-38-38	Львов	(0322) 40-34-34
НИС	(044) 243-25-88	Стек-Компьютер	(0322) 74-03-00
Навигатор	(044) 531-97-30	Техника для Бизнеса	(0322) 74-03-00
Компас	(044) 239-25-88	Запорожье	
Комэл	(044) 236-88-00	POMA	(061) 220-96-22
КТС	(044) 346-723	Фотоком	(0612) 200-094
Одесса	(048) 777-22-77	Донецк	
Тид	(048) 777-70-70	Техника	(062) 385-82-55
Прэксим-Д		ИЭП	(062) 381-00-70
Н-БИС			www.nis.com.ua