



CD-R Overburning

# Запись «ПОД ЗАВЯЗКУ»

Многие знают, что объем 650 или 700 Мбайт, указанный на упаковке CD-R или CD-RW, не является максимальным объемом данных, которые можно уместить на диск. Любой CD-R, не имеющий дефектов, может вместить хотя бы 1 Мбайт «лишних» данных.

**Н**а CD-R, помимо области, отведенной для записи данных, имеется раздел, в котором изготовитель размещает служебную информацию (объем диска, материал активного слоя и т. п.), — так называемый АТИР, и, считав АТИР с помощью какой-либо программы (например, CDR Identifier, Nero Info Tool, Feurio), можно узнать тот объем данных, запись которого производитель диска гарантирует (рис. 1). Чаще всего это на 1–6 Мбайт больше указанного на упаковке. На самом деле и это еще не предел — иногда удается втиснуть на болванку от 650 до 690 Мбайт данных (правда, это зависит от

конкретного диска, привода, использованного для записи, и программного обеспечения). Этот процесс использования дополнительного «неучтенного» места на диске и называется Overburning или Oversizing, что можно перевести как «перепрожиг».

## Немного теории

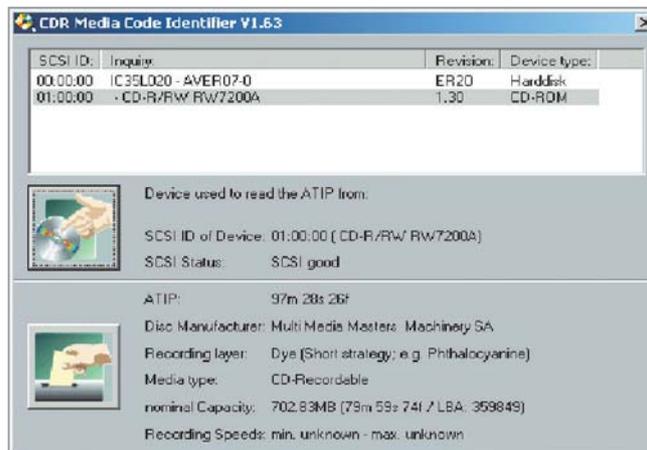
Откуда же берутся лишние мегабайты? У любого CD-R, помимо заявленных на обложке 650, 700 или 800 Мбайт, отведенных для записи пользовательских данных, имеются области, зарезервированные для записи служебной информации. К ним относятся

» области LeadIn, в которую записывается содержание диска TOC, и LeadOut, не содержащая «полезной» информации и использующая главным образом в проигрывателях AudioCD (дойдя до LeadOut, проигрыватель «понимает», что диск закончен и другой информации на нем нет). По стандарту Red Book эта область имеет объем 90 с. При считывании DataCD область LeadOut не используется, и если занять ее данными, то вы получите дополнительные 90 с для записи. Уменьшение области LeadOut для высвобождения дополнительного пространства при записи AudioCD также может не вызвать проблем при прослушивании диска, так как многие проигрыватели могут считывать диск с LeadOut менее 90 с.

Кроме того, дополнительное недокументированное место на диске не ограничивается областью LeadOut, и в зависимости от завода-изготовителя на диске может иметься еще какой-то объем, который теоретически можно использовать для записи.

Почему же тогда ни производители CD-R, ни производители приводов не пишут на коробках о такой прекрасной возможности своей продукции вмещать данных больше, чем это предусмотрено стандартом? Имейте в виду, что не каждый привод в состоянии записать на диск больше 656 Мбайт данных и не каждый в состоянии считать такой нестандартный диск. Для записи Overburning CD-привод должен как минимум уметь работать в режиме DAO (Disc-At-Once), но это не гарантирует, что попытка записать такой диск закончится успешно. Помимо работы в режиме DAO, привод должен быть в состоянии игнорировать информацию, считываемую из ATIP, и отдавать приоритет вашим установкам — в противном случае, считав из ATIP заявленные производителем 659 Мбайт (или меньше), привод «откажется» от записи большего объема информации. Поскольку большинство современных приводов поддерживают режим DAO и в состоянии записывать диски до 700 Мбайт, вероятность того, что ваш привод может записать на диск объемом 650 Мбайт до 690 Мбайт данных (при наличии соответствующего CD-R!), достаточно высока. Приводы, поддерживающие Overburning, — это практически все современные модели таких производителей, как Yamaha, Plextor, Teac, Mitsumi и многих других.

Если ваш привод не поддерживает Overburning, это еще не говорит о том, что так будет всегда — посетите сайт производителя



◀ Рис. 1. Ознакомившись со служебной информацией на диске, вы узнаете, что объем данных, который можно записать, несколько больше указанного на упаковке

привода и поищите новую версию firmware (так называемая «прошивка»). Вполне возможно, это решит вашу проблему.

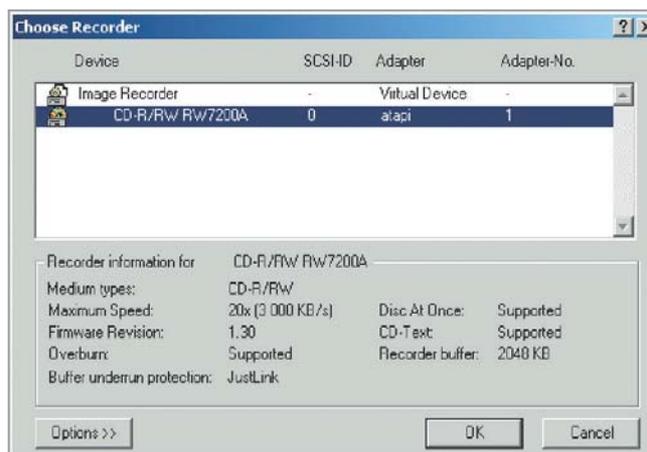
С попыткой произвести Overburning на диск объемом 700 Мбайт все обстоит несколько сложнее. Поскольку CD-R объемом более 700 Мбайт не признаны ни одним из существующих на сегодняшний день стандартов, запись и считывание дисков, превышающих 700 Мбайт, более проблематична.

Кроме того, не так давно в продаже появились CD-R, рассчитанные на запись 800 Мбайт/90 мин. Запись даже заявленного объема 800 Мбайт возможна только в режиме Overburn, хотя и на них возможно уместить иногда дополнительный объем информации.

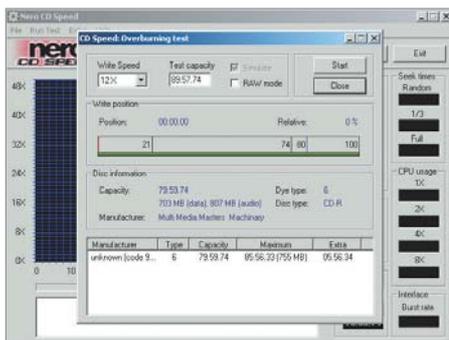
Записывать данные, объем которых превышает заявленный производителем максимальный объем диска, теоретически можно и на CD-RW. Иногда встречается информация о том, что после такой операции CD-RW может перестать определяться как перезаписываемый диск. Имейте это в виду (хотя в своей практике я с этим никогда не сталкивался, объем данных не влиял на успешность стирания RW-диска).

Многие производители CD-R/RW-приводов и программного обеспечения для записи CD предупреждают о возможности выхода из строя привода при попытке превысить стандартный объем данных при записи. Из собственного опыта могу сообщить, что у меня приводы из-за этого не ломались, что не говорит, однако, о невозможности такой ситуации. В любом случае, если привод не поддерживает режим Overburning, то вы не сможете использовать его для этих целей. Но, тем не менее, не забывайте, что при записи на диск данных большего объема, чем гарантировано производителем, вы действуете на свой риск и страх.

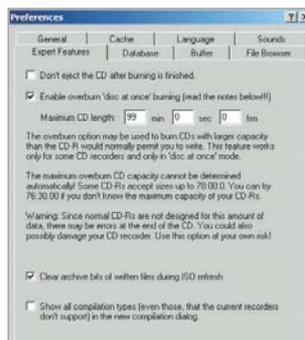
И последнее предостережение перед тем, как перейти к практике: внешняя область CD-R, в которую и производится запись дополнительной информации, может иметь дефекты или быть худшего качества, чем остальная область диска, изначально предназначенная для записи, поэтому даже после успешного окончания процесса проверьте, насколько корректно диск читается на различных приводах. »



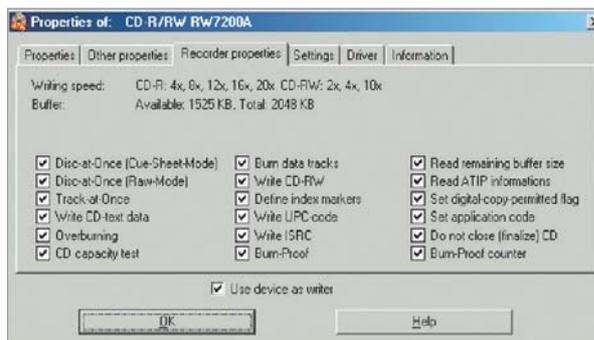
◀ Рис. 2. Чтобы узнать, поддерживает ли ваш привод режим Overburning, воспользуйтесь пунктом «Choose Recorder» программы Nero Burning Rom



▲ Рис. 3. Перед записью лучше провести тест привода. Такую возможность предоставляет утилита Nero Toolkit



▲ Рис. 4. Для записи укажите параметры в пункте Maximum CD length



▲ Рис. 5. Менее известная, чем ее аналоги, программа Feurio! также дает возможность записывать диски нестандартного размера

## » Переходим к практике

Пакет программ Nero Burning Rom (текущая версия 5.5.7.8) уже давно пользуется заслуженной популярностью, которая выросла еще больше после выхода версии 5.5. Теперь Nero практически ничем не уступает ставшим уже стандартами Easy CD Creator и WinOnCD, а в чем-то их и превосходит. Не последнюю роль в столь быстром росте популярности

program выбираете пункт «Choose Recorder», в появившемся окне отметьте ваш привод и найдите в свойствах пункт «Overburn» (рис. 2). Если он отмечен как Supported, можете приступить к определению максимальной емкости диска, который будете использовать.

Из программной группы ahead Nero выберите «Nero Toolkit -> Nero CD Speed» («Пуск -> Программы -> ahead Nero -> Nero Toolkit ->

«Start» и ждите результата, после чего можете добавить данные в базу Nero CD Speed, содержимое которой показывается в нижней половине окна «Overburning test».

Чтобы получить возможность записывать CD-R нестандартного объема, в меню «File» выберите пункт «Preferences», в открывшемся окне щелкните вкладку «Expert Features» и отметьте пункт «Enable overburn 'disc-at-once'»

### Nero Burning Rom 5.5.7.8

Разработчик ▶ Ahead Software GmbH

Сайт ▶ [www.ahead.de](http://www.ahead.de)

Размер дистрибутива ▶ 11,1 Мбайт

Условия распространения ▶ shareware

Цена, \$ ▶ 69

### Nero CD Speed 0.85B

Разработчик ▶ Ahead Software GmbH

Сайт ▶ [www.cdspeed2000.com](http://www.cdspeed2000.com)

Размер дистрибутива ▶ 200 Кбайт

Условия распространения ▶ freeware

### Feurio! 1.64

Разработчик ▶ Ahead Software GmbH

Сайт ▶ [www.feurio.com](http://www.feurio.com)

Размер дистрибутива ▶ 2,3 Мбайт (англ. версия)

Условия распространения ▶ shareware

Цена, \$ ▶ 29

программы в нашей стране сыграло и наличие русификатора интерфейса. Поэтому начнем мы именно с Nero Burning Rom.

Если вы не знаете, поддерживает ли ваш привод работу в таком режиме, в меню Re-

burning»). В ставшем активным разделе «Maximum CD length» задайте на всякий случай 99 мин. (рис. 4).

Теперь, выполнив необходимые приготовления, можете приступить к созданию

burning»). В ставшем активным разделе «Maximum CD length» задайте на всякий случай 99 мин. (рис. 4).

Теперь, выполнив необходимые приготовления, можете приступить к созданию

## Программное обеспечение

### Чем трамбовать данные

Если для записи CD вы используете Easy CD Creator или WinOnCD, то придется привыкать к новым программам, так как вышеперечисленные режим Overburn не поддерживают. Можете воспользоваться Nero, Feurio или VOB Instant CD. Все они позволяют выполнить предварительный тест диска для определения его максимальной емкости и все доступны для скачивания в виде демонстрационных версий с сайтов разработчиков. Если вы пользуетесь CDRwin, то можете установить Nero CD Speed — бесплатную утилиту из пакета Nero Burning Rom, которая, помимо

тестирования приводов CD-ROM, выполняет определение реального объема диска, поскольку сам CDRwin этого делать не может. Feurio более удобен для определения объема CD, так как выдает более детальный отчет и делает поправку на емкость буфера привода. Однако использование его для записи сопряжено с некоторыми неудобствами: для записи DataCD необходимо создать образ диска в используемой вами программе и только затем загрузить этот образ в Feurio. Причем даже для такого неудобного способа потребуется лицензия Professional.

Nero и VOB Instant CD обычно сообщают чуть меньший объем диска, чем Feurio, и не делают поправки на буфер.

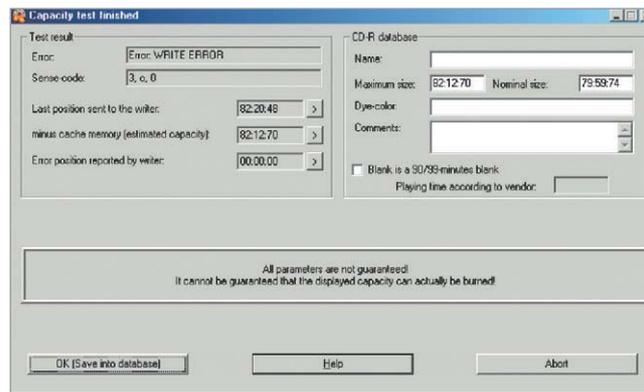
Если вы испытываете трудности при переводе минут и секунд в мегабайты (а именно в этих единицах выдают свои отчеты Nero и Feurio), то вам понравится VOB Instant CD, который показывает объем диска как в минутах и секундах, так и в мегабайтах. К менее известным программам, позволяющим превысить номинальный объем CD-R при записи, относится, например, Padus DiscJuggler.

» своего CD, не забудьте только о том, что запись необходимо вести в режиме «Disc-At-Once», и для полной уверенности выполните сначала Write Simulation (если привод поддерживает режим Burn Proof или Just Link, для выполнения Write Simulation необходимо отключить эти режимы).

Менее известная, но, тем не менее, достаточно удобная для наших целей программа — Feurio! CD Writer. После ее запуска из меню «Program» выберите пункт «Display Device List -> Show Device Info», вкладка «Recorder Properties» (рис. 5).

Если пункт «Overburning» отмечен галочкой, выбираем пункт «Test Capacity of CD-R» из меню «Extras». В открывшемся окне можно изменить значение Test Size, если считаете, что ваш диск может иметь больший объем. Щелкните «OK» в этом и последующих окнах и ждите результатов теста (рис. 6).

В поле «Last position sent to the writer» указан объем данных, переданных приво-



◀ Рис. 6. Измените параметры теста, если вы хотите убедиться, что диск может иметь объем больше заявленного

После этого запустите Feurio! CD Writer, в меню «Project» выберите пункт «Load/import project», укажите сохраненный файл образа диска и можете производить запись (советую отметить опцию «Test, write if successful»).

Запись дисков нестандартного объема с помощью CDRwin ничем не отличается от записи обычных CD. Недостатком этой программы является то, что в ней не предусмотрена возможность определения

## Заключение или несколько советов

Советую при использовании любой программы записывать на болванку меньше информации, чем было показано при определении ее объема. Перевести минуты в мегабайты можно, пользуясь соотношением: одна минута примерно соответствует 8,7 Мбайт. Запомните, что эти результаты справедливы лишь для конкретного CD-R, и их ни-

### CDRWin 3.08G

Разработчик ▶ Golden Hawk Technology

Сайт ▶ [www.goldenhawk.com](http://www.goldenhawk.com)

Размер дистрибутива ▶ 670 Кбайт

Условия распространения ▶ shareware

Цена, \$ ▶ 39/29 (для студентов)

### VOB Instant CD/DVD 6

Разработчик ▶ VOB

Сайт ▶ [www.vob.de](http://www.vob.de)

Размер дистрибутива ▶ 14 Мбайт

Условия распространения ▶ shareware

Цена, \$ ▶ 69

### DiscJuggler 6

Разработчик ▶ Padus Inc

Сайт ▶ [www.padus.com](http://www.padus.com)

Размер дистрибутива ▶ 11,1 Мбайт

Условия распространения ▶ shareware

Цена, \$ ▶ 49 (до 2-х приводов) / 299 (до 4-х)

ду, на котором производится запись до того момента, когда он выдал сообщение об ошибке. Ниже (поле «Minus cache memory») — это же число с поправкой на буфер привода, на него и следует ориентироваться.

В правой половине окна — данные, которые будут занесены в базу данных Feurio, можете заполнить поля «Name», «Dye-color» (цвет активного слоя) и «Comments».

Посмотреть базу данных можно, выбрав из меню «Extras» пункт «Display CD-R Database» (Feurio, в отличие от Nero CD Speed, поставляется с уже готовой базой).

После этого приступайте к созданию и записи диска.

Если вы хотите записать DataCD, то придется воспользоваться дополнительной программой для создания образа диска — Nero, Easy CD Creator и т. п., только не забудьте при этом установить режим Mode1, иначе Feurio откажется писать диск (при использовании Easy CD Creator сохраните Disc Image в формате ISO, а не CIF).

максимальной емкости CD-R, поэтому можете воспользоваться рассмотренной выше бесплатной утилитой Nero CD Speed, которая распространяется как в составе пакета Nero Burning Rom, так и отдельно.



### Ссылки на некоторые интернет-ресурсы:

#### Информация о приводах, поддерживающих Overburning:

▶ [http://www.feurio.com/English/Writerdb/frame\\_list\\_all.html](http://www.feurio.com/English/Writerdb/frame_list_all.html) — сайт Feurio!

#### Поиск Firmware для приводов:

▶ <http://perso.club-internet.fr/farzeno/firmware> — сайт the Firmware Page

▶ [http://www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd\\_firmwares.shtml](http://www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd_firmwares.shtml) — раздел CD-Writer Firmwares сайта CD Media World

▶ [www.cdrinfo.com/firmware](http://www.cdrinfo.com/firmware) — раздел Firmware сайта CD-R Info

▶ [www.goldenhawk.com/firmware\\_body.htm](http://www.goldenhawk.com/firmware_body.htm) — раздел Firmware Upgrades сайта Golden Hawk Technology

#### Результаты тестов CD-R Overburning:

▶ [w.cdspeed2000.com/go.php3?link=cdr-media\\_testresults.php3](http://w.cdspeed2000.com/go.php3?link=cdr-media_testresults.php3) — раздел CD-R Media Testresults сайта CD Speed 2000

▶ [www.feurio.net/Rohling.php3](http://www.feurio.net/Rohling.php3) — раздел Rohlings-Informationen сайта Feurio!

▶ [www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd\\_cdr\\_info\\_fs.shtml](http://www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd_cdr_info_fs.shtml) — раздел CD Recordable Media сайта CD Media World