

## Прожиг DVD в Nero

### 8.1. Особенности создания DVD

В соответствии со стандартом, на DVD-носителе может храниться информация разных типов. Наиболее важной возможностью программы Nero 6.6.0.12 является поддержка *всех* форматов записи DVD дисков, включая и DVD-RAM. Напомним функции Nero 6.6.0.12, касающиеся прожига DVD-дисков, — поддерживается запись DVD следующих форматов: DVD-ROM (ISO), DVD-ROM (UDF), DVD-ROM (UDF/ISO), DVD-видео, DVD-ROM (загрузочный). Также имеется возможность создания звуковых дисков DVD-аудио.



Если ваше устройство поддерживает запись на компакт-диски двойной плотности *DDCD*, то с помощью Nero Burning ROM вы также сможете записать такой диск. Работа с дисками *DDCD* ничем не отличается от работы с обычными *CD* и *DVD*.

Если у вас в компьютере установлено устройство записи DVD-дисков, то на нем, помимо DVD-дисков разных форматов, можно записывать и обычные диски *CD-R* и *CD-RW*. При записи дисков *CD-R* и *CD-RW* на устройстве записи DVD можно пользоваться теми же настройками и возможностями, что и при записи DVD. Нужно лишь выбрать нужный тип диска в списке форматов, доступных для записи.

Однако при записи данных на DVD-носители имеет место ряд особенностей, поэтому при выборе в программе DVD-носителя, в списке типов проектов предлагается меньше форматов создаваемых дисков, чем в случае записи *CD*. На это имеются разные причины.

Так, здесь нельзя напрямую создавать DVD-аудио. Сначала нужно подготовить для этого записываемые данные — закодировать аудио-файлы. Только после этого можно будет записать проект в формате

Nero Digital Audio DVD (если вы работаете в Nero StartSmart) или выбрать вариант создания обычного DVD-ROM ISO, при подготовке которого воспользоваться командами Дополнительно⇒Кодировать дорожки, а после этого — Дополнительно⇒Сохранить дорожки. Так же для DVD не существует формата “Диск смешанного типа”, поскольку все диски DVD по стандарту изначально являются смешанными, т.е. одновременно могут содержать и данные, и музыку, и видео.

При создании дисков DVD-видео программа Nero Burning ROM не позволяет редактировать фильм, сжимать его и создавать меню. Для решения этой проблемы нужно использовать другую утилиту из набора программ Nero, а именно Nero Recorder из пакета Nero Vision Express, в которой можно подготовить необходимые фрагменты и записать образ диска. Затем в Nero Burning ROM следует выбрать тип проекта Запись диска из образа и записать подготовленные данные на DVD-носитель.

Ниже, в соответствующих разделах, мы подробно остановимся на записи DVD каждого типа, но сначала рассмотрим функцию, необходимую в работе со всеми перезаписываемыми дисками.

## 8.2. Стирание информации с DVD

Особенностью перезаписываемых дисков (DVD±RW) представляется то, что на них можно записывать информацию несколько раз. Когда вы приобретаете перезаписываемые диски, на них еще ничего не записано и можно сразу приступить к их записи. Но если у вас имеется перезаписываемый диск (DVD±RW), который уже использовался, то перед новой записью такого диска предыдущую информацию нужно стереть (если мы хотим перезаписать весь диск).

Стирание перезаписываемых дисков DVD±RW — очень легко осваиваемая функция пакета Nero. Для того чтобы стереть диск, нужно просто вставить DVD-диск в привод и запустить одну из программ: Nero StartSmart, Nero Express или Nero Burning ROM.

Для стирания всей информации с DVD-носителя в Nero StartSmart на вкладке Дополнения следует выбрать пункт Очистить DVD. В Nero Express — на дополнительной панели, раскрываемой щелчком на кнопке Еще, необходимо щелкнуть на кнопке Стереть диск. В Nero Burning ROM для стирания DVD-носителя в главном окне программы следует выбрать команду ме-

ню Рекордер⇒Стереть перезаписываемый диск. После любого из этих действий на экране раскроется диалоговое окно (рис. 8.1), в котором можно установить следующие параметры.



*Рис. 8.1. Диалоговое окно Стереть перезаписываемый диск*

- **Выбор рекордера.** В этом раскрывающемся списке выбирается тот привод (если их несколько), в котором находится стираемый диск.
- **Использовать несколько рекордеров.** Если в компьютере установлено более чем один привод для записи, то при установке этого флажка опции можно стереть несколько дисков одновременно.
- **Выберите используемый метод стирания.** В этом раскрывающемся списке предлагаются два способа стирания перезаписываемого диска.
  - **Быстро стереть RW-диск.** В этом режиме стирается только внутренняя часть диска (его оглавление), а остальная записанная на нем информация не затрагивается. Диск будет казаться пустым, хотя при желании данные с него можно будет восстановить, воспользовавшись специальными программными средствами. При последующей записи старая информация будет заменена но-

вой и безвозвратно утеряна. В конечном счете запись на такой диск ничем не будет отличаться от записи на чистый диск, однако пользоваться данным режимом для стирания дисков с конфиденциальной информацией не рекомендуется.

- Полное стирание перезаписываемого диска. В этом режиме стирается не только оглавление диска, но и вся его поверхность перезаписывается служебной информацией. Записанную на диск информацию после полного стирания восстановить невозможно. Однако применение этого способа требует достаточно долгого времени, которое зависит от скорости, с которой ваше устройство может записывать данные на DVD±RW. Фактически, время полного стирания может быть равным времени записи полного диска.

Как правило, достаточно быстрого стирания носителя, для чего нужно выбрать в данном списке значение Быстро стереть RW-диск.



Если после быстрого стирания перезаписываемого DVD возникают проблемы с его последующей перезаписью, необходимо провести полное стирание этого носителя. Полное стирание повышает надежность повторной записи информации на диск.

- Скорость стирания. В этом списке программа предоставляет возможность выбрать желаемую скорость стирания носителя. По умолчанию здесь установлено значение Максимальная. Как правило, нет необходимости изменять значение этого параметра.

Для выполнения стирания носителя щелкните на кнопке Стереть, и программа запустит процедуру стирания. В окне появляется индикатор процесса стирания диска. Помимо индикатора, в окне указывается время выполнения операции и оставшееся время до ее завершения. Как правило, указываемое оставшееся время немного превышает фактическое.

По окончании стирания окно с индикатором закрывается. Диск, готовый к повторному использованию, будет выдвинут из приво-

да на лотке. Как утверждают производители DVD-дисков, очищенный диск по своим характеристикам ничем не будет отличаться от нового, еще не использованного диска.



Нужно учитывать, что перезаписываемые диски формата DVD-RW весьма чувствительны к условиям хранения. Поэтому проблемы с ошибками записи и стирания имеют место именно для этого типа дисков. Они подвержены повреждению зеркальной поверхности, а их информационный слой чувствителен к температурным перепадам. Если занести такой диск с улицы в комнату и сразу же проводить записи, потери информации не избежать. Носители этого типа должны подвергаться только медленному охлаждению и постепенному нагреванию. Минимальное время, за которое DVD-RW диск из охлажденного состояния возвращается в нормально читаемое, — это два часа. Также не рекомендуется нагревать такие диски до температуры выше 30°C. Кроме того, на эти диски пагубно влияет инфракрасное излучение.

Если при попытке стереть перезаписываемый диск DVD-RW появляется сообщение **Невозможно стереть диск** или **недостаточно мощности лазера**, — причина, скорее всего, не в приводе, а в нарушении перечисленных выше требований к хранению дисков этого типа.

### 8.3. Запись DVD в Nero Burning ROM

Запишем наш первый диск DVD. Запустите Nero Burning ROM и щелкните на кнопке **Создать** на панели инструментов или выберите в окне приложения команду меню **Файл⇒Создать**. На экране раскроется уже знакомое нам диалоговое окно **Новый проект**. Все присутствующие в нем вкладки и собранные на них параметры настройки мы уже рассмотрели в предыдущей главе, когда познакомились с интерфейсом программы. Теперь нам предстоит лишь выбрать нужный привод, тип записываемого диска и установить для него желаемые параметры. Выберите нужный тип диска (скажем, DVD-ROM (ISO)), как описывалось выше, и перейдите в окне **Новый проект** на вкладку **Запись** (рис. 8.2).

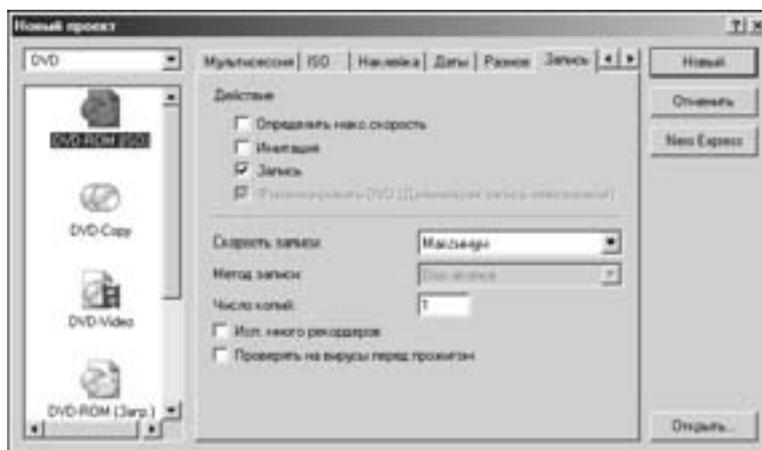


Рис. 8.2. Вкладка Запись диалогового окна Новый проект

На этой вкладке с помощью элементов управления в группе Действие можно установить различные параметры записи проекта на диск. В эту группу входит ряд флажков — рассмотрим подробно их назначение.

### 8.3.1. Определение максимальной скорости

При установке флажка опции Определить максимальную скорость программа предварительно проверит максимальную скорость чтения данных в системе. Если эта скорость окажется ниже скорости записи вашего рекордера, выдается соответствующее предупреждение.

Очень важно, чтобы поток данных во время записи не прерывался. Если в какой-то момент нужно будет записать данные, а их по каким-либо причинам еще нет, то диск испорчен. Скорость, с которой компьютер может передавать данные с жесткого диска на привод DVD для записи, зависит от многих причин. Одной из причин, снижающей эту скорость, является загрузка компьютера другими операциями. Для стабилизации потока данных устройства для записи компакт-дисков имеют встроенный буфер большой емкости, но и это не всегда помогает. Современные устройства записи на DVD поддерживают технологию защиты от прерывания потока данных, но далеко не все устройства оснащены этой технологией.

Чем выше скорость записи, тем быстрее происходит процесс. Но при большой скорости записи надежность хранения записываемых данных может быть ниже. Это происходит потому, что мощность лазера, количество энергии для записи на данный участок остаются неизменными, но прожиг идет за меньшее время. Иными словами, воздействие лазера хоть и быстрее, но и сильнее на каждый участок, что не всегда хорошо для диска. Хотя и на большой скорости запись может пройти качественно, — это зависит от конкретного привода и его совместимости с конкретной болванкой. Если вы используете большие скорости, убедитесь с помощью тестовой записи (имитации), что ваш компьютер способен передавать на устройство записи дисков данные с нужной скоростью.

Проверка позволит выбрать оптимальную скорость записи информации на диск из списка тех, которые поддерживаются вашим приводом. Исходно программа автоматически ставит верхним пределом максимальную скорость, поддерживаемую чистым диском. Выбор скорости вручную осуществляется в раскрываемом списке *Скорость записи*. Эта возможность весьма полезна, поскольку максимальная скорость записи привода может не соответствовать той скорости, для которой предназначена конкретная болванка. В этом списке перечислены все скорости, на которых привод может записывать диски. Не забывайте, что диск, записанный с большей скоростью, чем та, на которую он рассчитан, скорее всего, испортится.

### **8.3.2. Тестовая запись и прожиг**

Режим *Имитация* — это своеобразный тест, в процессе выполнения которого данные передаются на устройство с нужной скоростью, программа имитирует запись на диск, но, в отличие от реальной работы, лазер не включается, т.е. происходят все действия, как и при реальной записи, но в действительности данные на носитель не записываются. Это очень полезная опция, но ее активизация увеличивает время записи диска вдвое. Большая часть DVD-устройств поддерживает данный режим.

Начинающим пользователям можно рекомендовать пользоваться этой функцией, однако пользователь должен сам решить, проводить ли перед записью имитацию процесса прожига. Главная причина в том, что в случае отсутствия в вашем приводе функции защиты от внезапного опустошения буфера болванка

при опустошении буфера во время записи портится. Имитация же покажет, насколько успешно пройдет процесс предстоящей записи. Если привод поддерживает защиту от опустошения буфера, флажок режима имитации процесса прожига будет по умолчанию сброшен. Если вы все-таки хотите провести имитацию записи, просто установите этот флажок опции.

Реальная запись на диск будет происходить только в том случае, когда установлен флажок опции **Запись**. Если установить оба флажка, то запись будет состоять из двух этапов: сначала проверка — имитация, а затем, если все прошло успешно, реальный прожиг болванки. Но если вы уже успешно записали на вашем DVD-приводе много дисков и уверены в его работе, можно включить режим прожига без предварительной имитации.

### **8.3.3. Финализация диска**

Флажок опции **Финализировать DVD** управляет режимом “закрытия” прожигаемого диска, т.е. добавления на него служебной информации о том, что этот диск больше дописываться не будет. В этом режиме по окончании записи все сессии будут закрыты, и на этот диск уже больше ничего нельзя записать, даже при наличии свободного места. Если вы не собираетесь в дальнейшем записывать на этот диск что-либо еще, то обязательно финализируйте его, так как некоторые DVD-приводы не читают незакрытые диски.

Если же на диск нужно будет потом что-то дописывать, то его не следует финализировать. При этом создается *мультисесссионный диск*. Такой диск не записывается сразу весь целиком, а данные помещаются на него частями, или *сессиями*. Первая запись — это первая сессия, а после записи которой диск можно будет дописывать еще несколько раз, пока на нем есть свободное место. Каждая такая запись будет представлять собой очередную сессию. Но следует помнить, что при записи каждой сессии к записываемым данным добавляется служебная информация, т.е. теряется определенное количество полезного объема диска. Однако такой способ очень удобен при необходимости регулярно делать какие-либо большие архивы.

#### 8.3.4. Выбор метода записи

В списке Метод записи выбирается значение, определяющее метод записи, который используется при прожиге данного проекта. Существуют два основных метода записи информации на диск.

- Метод *Track-at-Once* (Дорожка за один прием) предполагает запись информации частями, которые называют *дорожками*. При записи каждой дорожки лазер включается, происходит запись, по завершении которой лазер выключается. Дорожкой может быть сессия, звуковая композиция или видеофильм. Этот метод автоматически выбирается для мультисессионных дисков.
- Метод *Disk-at-Once* (Диск за один прием) предполагает запись всего диска целиком. При использовании этого метода вся информация, которая подлежит записи на диск, пишется на носитель за один прием. Особенность этого метода заключается в том, что лазер включается в начале записи диска и не выключается в течение всего времени записи. Этим методом записываются диски, создаваемые из файла образа, а также выполняется копирование и тиражирование носителей.

#### 8.3.5. Прочие параметры прожига

В поле Число копий, значение которого по умолчанию равно 1, указывается количество прожигаемых копий данного проекта. Если нужно создать несколько одинаковых дисков, установите в этом поле требуемое количество копий. После прожига первого диска программа автоматически предложит вставить следующий носитель. Поменяйте в приемном лотке привода диск на чистый, и процедура записи повторится. Процедура повторится столько раз, сколько было заказано копий.

Флажок опции *Использовать много рекордеров* полезен в том случае, если на вашем компьютере не один пишущий привод. При установке этого флажка перед записью очередного носителя программа предложит указать, какой именно привод будет использоваться для записи.

Флажок опции *Проверять на вирусы перед прожигом* включает режим автоматической проверки на вирусы перед записью носителя тех файлов, которые предстоит записать. Для этой цели используется встроенный антивирусный модуль программы.

### 8.3.6. Процедура прожига

При выполнении прожига программа последовательно выполнит все запрошенные вами действия — сначала будет определена максимальная скорость, затем проведена имитация, выполнена запись информации на носитель и, наконец, проведена финализация (“закрытие”) диска, если установлены соответствующие флажки опций.

Если какой-либо этап завершится неудачно, то появится соответствующее предупреждение и работа с диском будет прекращена. Например, если имитация записи окончилась неудачей, то запись на диск проводиться не будет (даже если флажок опции **Запись установлен**), поэтому диск не испортится безвозвратно.

После настройки параметров проекта щелкните на кнопке **Новый**, расположенной справа в верхней части окна **Новый проект**. Это окно закрывается, но в главном окне программы **Него** открываются окна проекта и проводника. Если окно проводника автоматически не раскрылось, щелкните на кнопке раскрытия этого окна в панели инструментов программы — она отмечена пиктограммой раскрытой папки.

Теперь можно создавать проект, добавляя в него требуемые файлы. Для этого достаточно перетащить их мышью в окно проекта из окна проводника. Найдите в окне проводника папку с файлами или просто файл, который необходимо записать на диск, наведите на него указатель, нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее нажатой, перетащите эту папку или файл в окно проекта — в ту папку, куда вы хотите их записать. Когда вы отпустите кнопку мыши, указанная папка или файл будут добавлены в проект. Можно выделять сразу целые группы файлов и папок, как это обычно делается в Windows, и перетаскивать их в проект одним движением.



Напомним, что на записываемый или перезаписываемый DVD помещается, в зависимости от его вида, от 4,7 до 17 Гбайт информации.



Удалять файлы из проекта следует только в окне самого проекта! Если удалить их в окне проводника (панель **Просмотр файлов**), то файл удаляется с *жесткого диска*.

После того как все нужные файлы были перемещены в проект, для запуска процесса записи выберите команду меню **Рекордер**⇒ **Записать проект**. Другой вариант — щелкнуть на кнопке записи проекта на панели инструментов программы.

Теперь открывается уже знакомое нам диалоговое окно настройки параметров проекта с выбранной вкладкой **Запись**, но теперь оно будет называться **Записать проект**. Содержимое всех вкладок этого окна осталось неизменным, но место кнопки **Новый** теперь занимает кнопка **Прожиг**, щелчок на которой запускает процесс записи. Две другие кнопки остались теми же, что и при создании и настройке параметров проекта, — это кнопки **Отменить** и **Nero Express**.

До начала записи можно изменить различные параметры проекта, уточнив, например, скорость и метод записи носителя. Также можно провести имитацию записи, чтобы оценить скорость работы компьютера при записи данного проекта. И только когда параметры записи будут окончательно установлены, можно начать запись проекта на диск, для чего щелкнуть на кнопке **Прожиг**.

Если к этому моменту в устройство записи еще не был вставлен чистый диск, то лоток устройства автоматически откроется и программа выведет окно запроса с предложением вставить в устройство носитель для записи. После того как диск будет вставлен в привод, окно запроса автоматически закроется и начнется процесс записи. Если перед запуском процесса записи проекта чистый носитель уже вставлен в устройство, то в главном окне программы сразу выводится панель, показывающая ход процесса записи проекта. На этой панели программа отображает различную информацию о процессе записи. Здесь можно видеть общий объем записываемой информации, название текущей операции, текущее состояние буфера программы и самого устройства. С помощью графического индикатора наглядно демонстрируется степень завершения процедуры записи.

Единственная кнопка, которая в это время доступна в окне программы, — это кнопка **Стоп**. Если щелкнуть на этой кнопке, то процесс записи остановится и болванка будет безвозвратно испорчена (если это диск для однократной записи). После завершения записи проекта на диск программа выводит окно сообщения с информацией, успешно ли прошла запись.

Щелкните в окне сообщения на кнопке **ОК**, после чего оно закроется. В основном окне программы кнопка **Стоп** превратится

в кнопку **Далее**. Щелкните на ней, и работа по записи диска будет закончена. Программа может запросить подтверждение необходимости сохранения отчета о прошедшей записи. Щелкните в этом окне запроса на кнопке **Отменить**, чтобы не сохранять отчет. После этого лоток с записанным диском выдвинется из устройства.

Если во время прожига возникли ошибки, повлекшие прерывание процесса записи, программа проинформирует вас об этом. Ошибки чаще всего возникают из-за неспособности компьютера поставлять информацию в устройство записи с нужной скоростью. В этом случае возьмите другой диск и выполните запись снова, установив меньшую скорость записи, или сотрите (очистите) перезаписываемую болванку и проведите запись заново, уже на меньшей скорости.



Если вместо команды обычного прожига выбрать в меню команду **Рекодер**⇒**Прожечь образ**, запись на диск не выполняется, а вместо этого будет создан файл образа DVD — т.е. прожиг будет произведен в образ диска. Позднее можно записать диск из этого образа. Подробнее о создании и использовании образов дисков будет рассказано ниже.

## 8.4. Добавление информации к существующему диску с файлами

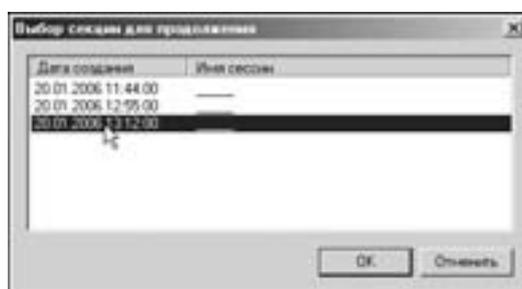
Часто возникает необходимость сохранять информацию на записываемых и перезаписываемых дисках небольшими частями, например при создании резервных копий важных данных. Обычно такие части меньше полной емкости диска и при обычном способе создания диска свободное место, оставшееся после записи такого объема информации, было бы потеряно.

Чтобы решить эту проблему, используют метод записи на диск по принципу создания нескольких сессий. Каждая новая часть или фрагмент информации записывается с помощью новой сессии, в дополнение к предыдущим. При этом можно заменять старые версии файлов новыми — физически старые файлы не удаляются с носителя, но информация о них стирается из оглавления диска. Таким образом формируются уже упоминавшиеся выше мультисес-

сионные (многосесссионные) диски. Для создания такого диска в самом начале в диалоговом окне **Новый проект** на вкладке **Запись** нужно сбросить флажок опции **Финализировать диск** либо установить на вкладке **Мультисессия** одноименный переключатель в положение **Создание мультисесссионного диска**.

При создании таких дисков для размещения служебной информации каждой записываемой сессии требуется дополнительное место на носителе, поэтому общий объем информации, помещающейся на мультисесссионный диск, меньше, чем при использовании одной сессии. Рассмотрим, как добавлять новые файлы к такому не финализированному диску.

Вставьте в устройство диск, на котором уже есть записанные данные. Щелкните на кнопке **Новый** на панели инструментов или выберите команду меню **Файл**⇒**Создать**. Раскроется диалоговое окно **Новый проект**, в котором на вкладке **Мультисессия** нужно установить одноименный переключатель в положение **Продолжение мультисесссионного диска**. Щелкните на кнопке **Новый**. На экране раскроется диалоговое окно **Выбор секции для продолжения**, показанное на рис. 8.3. Обычно для продолжения записи автоматически выбирается последняя дорожка, и лучше эту настройку не менять. Если последняя дорожка не выбрана, то выберите ее, щелкнув на ней мышью. После этого щелкните на кнопке **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно выбора дорожки.



*Рис. 8.3. Выбор дорожки продолжения мультисесссионного диска*

Программа запоминает имена папок, откуда была записана информация. Если при добавлении информации на диск исходная папка существует, файлы из нее автоматически добавляются в проект.

Это часто используется для сохранения архивов каких-либо определенных папок или создания резервных копий информации. Если на компьютере по-прежнему существуют папки, из которых была проведена предыдущая запись на диск, то программа проверит их на наличие новых, удаленных или измененных файлов. Если изменения будут найдены, выводится диалоговое окно, сообщающее об этом (рис. 8.4).



*Рис. 8.4. Сообщение об обнаружении изменений в содержании записанных папок проекта*

Щелкните в этом окне на кнопке ОК, и в основное окно программы будет выведена панель уже записанного содержания проекта. Добавьте в проект новые файлы, если это необходимо, и щелкните на кнопке Записать проект.

Потом все действия полностью идентичны обычной записи на диск. При необходимости измените скорость и другие параметры записи. Подобным образом можно добавлять на диск новые файлы и отслеживать изменения уже записанных файлов до тех пор, пока на диске есть свободное место.

## 8.5. Запись DVD в Nero Express

По функциональным возможностям для обычного пользователя Nero Burning ROM и Nero Express практически одинаковы. Выбор программы для записи зависит только от предпочтений пользователя. Рассмотрим шаг за шагом запись диска в Nero Express. Запустите программу, выбрав в меню Пуск Windows пункт Пуск⇒ Программы⇒ Nero Burning ROM⇒ Nero Express.

Интерфейс Nero Express мы уже рассмотрели в предыдущей главе, поэтому приступим сразу к созданию диска. Прежде всего, в раскрывающемся списке Какой рекордер использовать?, выберите значение, отвечающее тому устройству записи DVD, которое будет использоваться. Создание нового проекта, как и в Nero

Burning ROM, начинается с выбора его типа. Для этой цели предназначено меню **Что вы хотите записать?** в правой части окна. Выберите проект нужного типа, просто щелкнув на нем левой кнопкой мыши. Раскроется окно проекта, в котором будем создавать новый диск.

В этом окне можно выполнить следующие действия.

- Для создания новой папки можно воспользоваться кнопкой на панели инструментов с пиктограммой в виде раскрытой папки.
- Для перемещения на уровень вверх из текущей выбранной папки используется кнопка с пиктограммой в виде папки со стрелочкой вверх, — подобная кнопке с тем же назначением в стандартном окне папки Windows.
- Новому диску сразу присваивается имя **Мой диск**, которое легко изменить, для чего нужно в дереве папок щелкнуть на имени проекта правой кнопкой мыши и в раскрывшемся контекстном меню выбрать команду **Переименовать**. Также можно воспользоваться специальной функциональной клавишей — выделить имя и нажать <F2>.



Если дерево папок в окне программы не отображается, щелкните на кнопке включения этого вида на панели инструментов, — она крайняя справа.

Помимо инструментов подбора файлов, окно проекта предоставляет в распоряжение пользователя встроенный проигрыватель музыкальных и видеофайлов. Если выделить файл такого типа и щелкнуть на кнопке **Проиграть** (либо просто дважды щелкнуть на нем мышью), откроется соответствующий проигрыватель, где можно просмотреть видео или прослушать музыку. Это удобно для выбора файлов перед записью. Также можно посмотреть картинки самых популярных форматов (JPEG, BMP), что очень полезно при отборе фотографий, чтобы не просматривать их в отдельном приложении.

Создать проект в Nero Express можно двумя способами.

1. С помощью кнопки **Добавить** — щелкните на ней и на экране раскроется диалоговое окно **Выбор файлов и папок**. Выберите в нем нужные файлы и папки, а затем щелкните на кнопке **Добавить**. Все выбранные объекты будут перенесены

в окно проекта. Продолжайте эти действия до тех пор, пока не поместите в проект все нужные файлы и папки. Однако не забывайте об ограниченности объема диска, — следите за показаниями индикатора в нижней части окна. Он с точностью до одного мегабайта демонстрирует текущий объем создаваемого проекта.



В нижней части окна **Выбор файлов и папок** есть раскрывающийся список **Типы файлов**; в нем можно выбрать нужный в данный момент тип документов. Например, если выбрать в этом списке значение **Звуковые файлы...**, то в окне отображаются только файлы аудиоформатов, а остальные будут скрыты.

2. Второй способ такой же, как при работе с Nero Burning ROM. Выделите в любом окне Windows нужный файл или папку, а затем перетащите его мышью в окно проекта.

После того как все файлы для записи будут помещены в окно проекта, еще раз внимательно просмотрите его содержимое. Если в проект случайно включен ненужный файл, его можно удалить — выделите этот файл и щелкните на кнопке **Удалить**, которая расположена под кнопкой **Добавить**.

После окончания заполнения проекта щелкните на кнопке **Далее**, а потом, в следующем окне приложения, на кнопке **Записать**.

И еще одна важная кнопка в последнем окне приложения — **Сохранить**. После того как все необходимые файлы будут добавлены в проект, данный проект можно сохранить в виде образа диска в файле с расширением **.iso**. Впоследствии этот образ можно подключать и использовать как виртуальный диск в приложении Nero ImageDrive или же записать на чистый диск.

## 8.6. Особенности записи разных форматов

### 8.6.1. DVD-ROM (ISO)

Особенность записи формата DVD-ROM (ISO) состоит в том, что он полностью аналогичен привычным дискам с программами и данными. На диски DVD±R можно записывать музыку в формате

MP3, видеофайлы в формате MPEG-4 (учтите, что разрешение 640×480 будет максимально допустимым для плеера DVD-видео) или фотографии в формате JPEG. Содержимое дисков формата DVD-ROM (ISO) с файлами MP3, MPEG-4 (желательное разрешение 512×400 точек и частота кадровой развертки 30 кадров в секунду) и фотографиями будет воспроизводиться на всех новых плеерах DVD-видео.



Другая особенность записи данного формата — программа Nero может отказаться записать диск из-за несоответствия длины имен выбранной файловой системе. Это происходит из-за ошибок в файловой системе Windows. Чтобы предотвратить такую возможность, перед тем как что-то записывать, желательно провести стандартную проверку того жесткого диска, с которого будут извлекаться файлы для записи.

### 8.6.2. DVD-ROM (UDF)

Для записи файлов, размер которых больше 2 Гбайт (обычно это несжатое видео), следует выбирать формат DVD-ROM (UDF). Однако данный тип дисков может быть недоступен в старых операционных системах.

**UDF** (Universal Disk Format) — это файловая система, разработанная ассоциацией OSTA (Optical Storage Technology Association) на базе стандарта ISO 13346, многоплатформенного стандарта, используемого в магнитооптических накопителях и DVD. Обычно запись дисков такого типа не вызывает проблем. Лучше выбирать физический раздел. При выборе других версий диска возможны проблемы с совместимостью.

### 8.6.3. DVD-RAM

В настоящее время стали доступными современные перезаписываемые диски типа DVD-RAM объемом 9,4 Гбайт и 2,8 Гбайт (mini-DVD-RAM). Также в широкой продаже имеется версия этих дисков объемом 4,7 Гбайт.

Диски 2,8 Гбайт (mini-DVD-RAM) используются для записи видео в современных видеокамерах. Диски DVD-RAM форматируются как обычные жесткие диски, с использованием файловой системы FAT32. Но при выборе файловой системы FAT32 отсутствует

возможность записать на диск файл, размер которого больше 4,1 Гбайт. Кроме того, DVD-RAM обычно используются при частом сохранении архивов или резервном копировании больших объемов данных.

#### 8.6.4. Двухслойные DVD

При использовании пишущего DVD-привода, записывающего двухслойные диски, в выборе проекта записи нет никаких принципиальных отличий. Единственное изменение — это положение красной полосы максимально допустимой емкости на индикаторе объема диска в нижней части окна программы. Она размещается дальше, чем для однослойных дисков, — на отметке 8,5 Гбайт, поскольку с помощью этой новой технологии на одном диске можно хранить до 8,5 Гбайт данных. Иными словами, в режиме видео вы сможете записать на один диск 4 часа видео качества DVD и до 16 часов видео в качестве VHS. С другой стороны, скорость записи двухслойных дисков пока не превышает двух- и четырехкратной. Поэтому, хотя скорость записи в новых дисководов, записывающих двухслойные диски, стала больше по сравнению с прежними моделями, однако объем данных около 8 Гбайт записывается на носитель более чем 40 минут.

С появлением этого нового формата ограничение на размер копируемых дисков снимается. Теперь можно копировать и диски с фильмами DVD-видео.

Запись DVD-аудио и загрузочных дисков будет рассмотрена ниже.



Осваивая запись (прожиг) DVD, лучше сначала потренироваться на перезаписываемых многоцветных дисках, чтобы не портить болванки безвозвратно при неправильной записи.

### 8.7. Файл образа и операции с ним

Бывают случаи, когда нужно срочно что-то переписать, а под рукой нет чистого диска, или когда напрямую скопировать диск на винчестер не удастся из-за присутствия на диске загрузочной области, которая не поддается прямому копированию, или когда вы еще не уверены, стоит ли записывать копируемый диск на другой, чистый. Для такой ситуации программа позволяет создать виртуальное устройство записи. С помощью этого устройства соз-

дается образ диска в виде файла, который при необходимости можно перенести на чистый носитель позднее.

Есть еще одна причина использовать виртуальные DVD-устройства: часто просматривать фильмы гораздо удобнее с жесткого диска, а не с DVD-привода, например из-за дополнительного шума привода или замедления скорости чтения. Такая же ситуация бывает с играми, которые требуют наличия диска в дисковом приводе, но это не совсем удобно по тем же причинам. Да и диски бывают разного качества, что лишним раз отрицательно влияет на состояние привода. В любом из этих случаев с помощью программы Nero Burning ROM можно создать образ диска и сохранить его для воспроизведения на виртуальных устройствах или записать на диск позднее, когда в этом возникнет необходимость.

Можно создавать и образ жесткого диска, получая его полкоструктурную копию, один к одному. При этом сохраняется вся структура диска, но загрузочная область, если таковая имеется, пропадет. В этом случае нужно сначала делать проект загрузочного DVD (рассматривается в пункте о создании загрузочного диска), а потом прожигать его в образ. Таким образом можно сохранять систему вместе со всеми установленными драйверами и необходимыми приложениями и при необходимости быстро восстанавливать ее без переустановок.



Для уменьшения объема получаемый из программы Nero образ можно сжать.

Вообще (теоретически), для записи дисков в качестве записывающего устройства должен быть выбран ваш пишущий диск-вод. Поскольку это не всегда возможно на практике, для создания файлов образов существует устройство Image Recorder программе Nero Burning ROM, помимо физического дисковода. Именно его нужно выбирать в меню Nero⇒Рекордер⇒Выбрать рекордер при создании образов.

При работе с образами дисков последовательность действий обычно такая: образы дисков создаются в специальных программах (например, в Nero Burning ROM), а затем сохраняются на жестком диске в файлах с расширениями .nrg, .iso и др. Впоследствии с ними можно проводить различную работу, в том числе вносить в них изменения. Когда потребуются записать образ на диск, это тоже можно будет сделать с помощью Nero, указав программе место расположения файла образа.



Если образ сохраняется на жестком диске, на нем обязательно должно быть достаточно свободного места, — иначе потеряется информация. Нужно учитывать, что в образе, помимо файлов, хранится информация о структуре диска. Поэтому слишком большой образ не поместится на диск.

Программа Nero может использовать и образы, созданные в других программах, если образы эти имеют совместимый с ней формат, определяемый используемыми расширениями имен для файлов образов.

### 8.7.1. Создание файла образа

Рассмотрим, как сохранить проект DVD в файле образа на жестком диске. Файл образа, или виртуальный диск, будет полной копией DVD, но хранится не на DVD-носителе, а на винчестере. Компьютер обращается с ним как с обыкновенным диском. Процесс создания такого диска похож на процесс копирования, но небольшие отличия все же есть.

Запустите программу Nero Burning ROM, выберите в списке устройств значение **Image Recorder** и откройте окно нового проекта. В списке типов проектов (слева) выберите вариант **DVD-Copy** (или, если нужно, **CD-Copy**). Вкладки настройки параметров проекта в окне **Новый проект** в этом случае отличаются от тех, которые появляются при обычной записи DVD, поэтому остановимся на них подробнее.

На вкладке **Опции копирования** в списке **Привод-источник** выберите то устройство, куда вставлен диск-источник (если у вас установлено несколько дисководов). Для создания файла образа достаточно простого только читающего CD или DVD-привода, поскольку мы не записываем реальную болванку, а лишь копируем существующий DVD на винчестер. В списке **Скорость чтения** по умолчанию установлено значение **Максимум**, понижать скорость имеет смысл, только когда копируемый диск плохо читается. Иногда результат от этого улучшается.

На вкладке **Опции чтения** в списке **Установки быстрого копирования** выберите значение, отвечающее типу копируемого диска. Для остальных параметров настройки можно оставить значения, установленные программой по умолчанию.

Содержимое вкладки **Запись** не меняется при любом виде записи — мы уже обсуждали его. Установите на ней следующие параметры:

- флажок **Определить макс. скорость** должен быть сброшен;
- флажок **Имитация** должен быть сброшен — нет необходимости имитировать прожиг, поскольку запись идет на винчестер, а не на диск, и в случае неудачи ее всегда можно повторить;
- флажок **Запись** — установлен;
- список **Скорость записи** — лучше выбирать не самую максимальную, для большей надежности, ведь диск-источник может быть не очень качественным;
- список **Метод записи** — выберите значение **Disk at Once** (диск, как есть, один к одному);
- поле **Число копий** — установите значение 1.



Файл образа автоматически создается и при обычном копировании DVD; это полезно, например, если впоследствии может потребоваться записать еще одну его копию. В этом случае сохранение образа позволит избежать повторного чтения диска-оригинала. Чтобы при копировании созданный рабочий образ исходного диска не был удален, при настройке параметров проекта на вкладке **Образ** сбросьте флажок опции **Удалить файл образа** после копирования и в поле **Файл образа** укажите имя и расположение создаваемого файла на жестком диске. Чтобы упростить этот процесс, воспользуйтесь расположенной рядом кнопкой **Просмотр**. Далее действуйте обычным образом, и после завершения копирования исходного диска файл его образа сохранится в указанном месте для последующего использования.

Закончив установку параметров, щелкните на кнопке **Копирование**, и на экране раскроется диалоговое окно **Сохранить файл образа**, в котором следует указать имя и формат создаваемого файла образа, а также ту папку, где он должен быть сохранен. По умолчанию файл образа получает имя `Image.nrg`, но его можно поменять на то, какое вы хотите присвоить копируемому диску.

Выполнив эти действия, щелкните на кнопке ОК. Nero начнет создавать файл образа, имитируя прожиг, не на болванку, а на винчестер. Когда создание образа диска будет завершено, программа выведет диалоговое окно с соответствующим сообщением, — щелкните в нем на кнопке ОК, а затем на кнопке Выполнено в основном окне программы. В указанной папке появится файл образа с заданным именем.

### 8.7.2. Прожиг образа

Основное назначение операции прожига образа диска заключается в том, что раньше сохраненный в виде файла образ компакт-диска в любой момент может быть записан в Nero на носитель. Программа Nero как сама позволяет создавать файлы образа диска (в формате NRG), так и поддерживает файлы образа, созданные другими программами. Например, образы диска в формате ISO, который также поддерживается Nero, создаются программой CloneDVD. Прежде чем записывать DVD из файла образа, нужно этот образ создать; как это сделать в программе Nero, мы уже рассмотрели выше. Теперь рассмотрим процедуру записи диска из файла образа.

1. Если в системе несколько приводов, выберите в списке устройств на панели инструментов устройство типа DVD-RW.
2. Выберите команду меню Рекордер⇒Прожечь образ.
3. В раскрывшемся диалоговом окне Открыть укажите требуемый файл образа — он может быть с расширением .iso, .nrg или .cue. После щелчка на кнопке ОК раскроется окно записи проекта.
4. В диалоговом окне Записать проект на вкладке Запись укажите необходимое количество копий и установите флажок опции Финализировать диск. В списке Скорость записи выберите желаемое значение — предпочтительно не максимальное, чтобы исключить ошибки при записи (для DVD рекомендуется скорость 2x, для CD — не больше 16x). Щелкните на кнопке Прожиг.



Снижать скорость записи лучше для непроверенных болванок, особенно если их качество вызывает сомнения. Чем меньше скорость записи, тем надежнее результат.

5. Во время записи в основном окне программы желательно установить флажок опции Проверить записанные данные и после завершения записи дополнительно проверить диск с данными простым просмотром в окне проводника Windows или запустив мультимедийный диск на воспроизведение.

Существует возможность непосредственно работать на вашем компьютере с файлом образа, сохраненном на жестком диске, без записи его на носитель. Для этого нужно сначала создать в системе дополнительный, виртуальный привод, который система будет воспринимать и отображать как еще один физический привод, а затем “смонтировать” на этот привод требуемый файл образа диска. Явное преимущество такого подхода состоит не только в отсутствии шума, но и в том, что не нужно реально вставлять диск в дисковод, да и сам настоящий диск не нужен.

Создать виртуальный привод можно с помощью программы Nero ImageDrive, которая работает с файлами-образами, созданными с помощью Nero Burning ROM; они имеют расширение имени .nrg.

При запуске Nero ImageDrive достаточно сопоставить виртуальному диску один из хранящихся на жестком диске файлов образов. В системе появится дополнительный DVD-привод, как бы содержащий в себе диск, образ которого вы выбрали. При открытии этого виртуального устройства в папке Мой компьютер в окне будет отображаться содержание файла образа.

### 8.7.3. Использование программы Nero ImageDrive

Nero ImageDrive — очень удобная и полезная программа, которая входит в состав пакета программ Nero Burning ROM 6.6.0.12. Сама эта программа не создает образы дисков, а использует файлы образов, созданные другими программами. По умолчанию это приложение не активируется при установке пакета Nero Burning ROM, поэтому его нужно установить отдельно. Интерфейс программы очень простой и дружелюбный, и работа с ней не вызовет у вас затруднений.



Для использования программы Nero ImageDrive наличие в системе пишущего привода не обязательно. Можно пользоваться только частью возможностей этой программы, сохранив необходимые DVD-проекты в виде файлов образа, а потом “монтируя” их по мере необходимости на виртуальное DVD-устройство.

Процедура установки программы Nero ImageDrive запускается автоматически, при первой попытке запустить это приложение из меню Пуск Windows: Пуск⇒Программы⇒Nero Burning ROM⇒Nero 6 Ultra Edition⇒Nero ImageDrive. Для успешной установки приложения просто следуйте инструкциям, которые мастер установки выводит на экран.



В начале установки Nero ImageDrive на экран выводится сообщение о том, что программа не содержит цифровой подписи Microsoft. Игнорируйте его, щелкнув в окне сообщения на кнопке ОК. Работа мастера установки завершается выводом сообщения о необходимости перезагрузить компьютер. После перезагрузки в системе появится дополнительное устройство — виртуальный DVD-привод. Теперь по команде Пуск⇒Программы⇒Nero Burning ROM⇒Nero 6 Ultra Edition⇒Nero ImageDrive будет запускаться программа управления виртуальным DVD-приводом.

Виртуальный CD/DVD-привод при работе может использовать образы дисков как стандартного формата `.iso`, так и внутреннего формата Nero — `.nrg`. Программа Nero ImageDrive имеет русский интерфейс, это простое и удобное дополнение к программе прожига Nero Burning ROM, позволяющей создавать образы дисков указанных форматов. Программа Nero ImageDrive просто незаменима при отсутствии в системе пишущего привода, так как для создания виртуального диска достаточно обыкновенного, пишущего CD- или DVD-привода. Всего в программе можно создать два виртуальных устройства. Для работы с образами дисков этого вполне достаточно. Ведь самих образов на жестком диске можно создавать сколько угодно, пока хватит места, а потом только переключать их к виртуальным приводам по мере надобности.

При запуске программы Nero ImageDrive на экране раскрывается окно, содержащее вначале одну вкладку — Опции (рис. 8.5). Рассмотрим собранные на ней элементы управления подробнее.

- Группа Первый привод. Если установить флажок опции Разрешить привод, то в системе создаются один виртуальный DVD- или CD-привод, для которого будет выбрана первая свободная буква обозначения устройства. Этот дис-

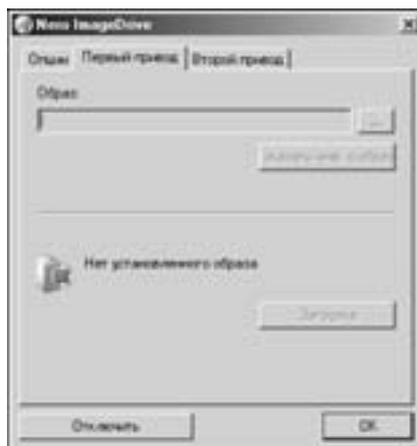
ковод появится в папке **Мой компьютер** и работать с ним можно будет так же, как и с обычным приводом. После включения этой опции в окне Nero ImageDrive появится еще одна вкладка — **Первый привод**.



*Рис. 8.5. Исходный вид вкладки Опции диалогового окна программы Nero ImageDrive*

- Группа **Второй привод**. Добавляет в систему второй виртуальный привод, а в окне программы появляется еще одна, третья вкладка — **Второй привод**.
- **Монтировать образы при загрузке**. При установке этого флажка опции после перезагрузки системы последний использованный для устройства образ диска будет автоматически монтироваться на данный виртуальный привод; именно его содержимое будет отображаться в окне диска при его открытии в папке **Мой компьютер**.
- Кнопка **Отключить**. Отключает приложение Nero ImageDrive и запрещает его дальнейшее использование в системе. Для того чтобы снова активизировать его, нужно выполнить те же самые действия, что и при первой установке приложения.
- Кнопка **ОК**. Щелчок на ней просто закрывает окно программы. После загрузки образов в виртуальные приводы окно программы удобнее закрыть, при этом работа с виртуальным диском может быть продолжена.

Обратимся к другим вкладкам рабочего окна программы, которые появились после подключения двух приводов. Рассмотрим параметры управления, собранные на вкладке Первый привод (рис. 8.6).



*Рис. 8.6. Вкладка Первый привод диалогового окна программы Nero ImageDrive*

- Поле Образ. В нем указывается расположение файла образа диска, который “установлен” на данное виртуальное устройство. Чтобы “смонтировать” файл образа, щелкните на кнопке Обзор, справа от данного поля. Будет выведено диалоговое окно Раскрыть образ, в котором следует указать местонахождение файла образа (т.е. путь к нему). Выделите требуемый файл и щелкните на кнопке Открыть. Образ диска будет установлен на устройство, и с ним можно будет работать как с обычным диском.
- Кнопка Показать информацию об образе. После щелчка на этой кнопке раскрывается диалоговое окно Информация, в котором представлены все доступные сведения о выбранном виртуальном диске.
- Кнопка Загрузка. Предназначена для “извлечения” или повторной “установки” выбранного файла образа диска на данное устройство. Для того чтобы поменять файл образа, назначенный устройству, щелкните на кнопке Выброс и укажите в поле Образ путь к другому файлу образа, как уже описывалось выше.



Как отмечалось выше, чтобы при выключении или перезагрузке компьютера виртуальный компакт-диск не извлекался из виртуального привода, необходимо на первой вкладке установить флажок опции **Монтировать образы при загрузке**.

Чтобы каждый раз не запускать программу управления виртуальным приводом через меню **Пуск Windows**, можно поместить ярлык этой программы на рабочий стол. Впрочем, значок виртуального привода будет присутствовать и в папке **Мой компьютер**, наравне с имеющимися в системе жесткими дисками и другими приводами.

Сжатие, изменение образа вручную, удаление из него компонентов проводятся или программами **Nero Vision Express**, **Nero Recorde** из пакета **Nero 6**, или с помощью других программ, например **CloneDVD**.