

ОТ

ПИТЕР®

Владимир Гамалей

Мой первый ВИДЕОФИЛЬМ

ДО

Владимир Гамалей

Мой первый ВИДЕОФИЛЬМ

ОТ А до Я



Москва • Санкт-Петербург • Нижний Новгород • Воронеж
Ростов-на-Дону • Екатеринбург • Самара • Новосибирск
Киев • Харьков • Минск

2006

ББК 32.973.23-04

УДК 004.357

Г18

Гамалей В. А.

Г18 Мой первый видеофильм от А до Я. — СПб.: Питер, 2006. — 268 с.: ил.

ISBN 5-469-01029-5

В книге рассказывается о творческих приемах создания любительского видеофильма и технике видеосъемки. Рассматриваются способы различных видов видеосъемки, особенности линейного и нелинейного монтажа, звукового оформления готового фильма и способов сохранения его на различных современных носителях (видеокассета, CD-ROM, VCD, S-VCD, DVD). Приводится описание применяемых аксессуаров и видеокассет. Книга рассчитана на видеолюбителей как начинающих, так и овладевших элементарными основами видеосъемки, но продолжающих дальнейшее совершенствование мастерства.

ББК 32.973.23-04

УДК 004.357

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Информация, содержащаяся в данной книге, получена из источников, рассматриваемых издательством как надежные. Тем не менее, имея в виду возможные человеческие или технические ошибки, издательство не может гарантировать абсолютную точность и полноту приводимых сведений и не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 5-469-01029-5

© ЗАО Издательский дом «Питер», 2006

Краткое содержание

От автора	12
---------------------	----

Часть I. Основы видео

Глава 1. Выбор видеотехники	16
Глава 2. Эксплуатация видеотехники	19
Глава 3. Видеокамеры	23
Глава 4. Видеомагнитофоны	30
Глава 5. Функции видеооборудования	33
Глава 6. Аксессуары	37
Глава 7. Видеокассеты	40
Глава 8. Звуковая аппаратура	44
Глава 9. Аппаратура для линейного монтажа	49
Глава 10. Аппаратура для нелинейного монтажа	56

Часть II. Творческий процесс создания видеофильма

Глава 11. Любительский видеофильм	66
Глава 12. Сценарий видеофильма	68
Глава 13. Композиция кадра и монтаж видеофильма	71

Часть III. Техника съемки видеофильма

Глава 14. Экспозиметрия видеосъемки	98
Глава 15. Светофильтры и афокальные насадки	102
Глава 16. Освещение при видеосъемке	105
Глава 17. Техника нормальной видеосъемки	115
Глава 18. Специальные виды видеосъемки	127
Глава 19. Эффектная видеосъемка	133

Часть IV. Монтажно-тонировочный период

Глава 20. Основы монтажа	144
Глава 21. Линейный монтаж видеофильма	156
Глава 22. Нелинейный монтаж видеофильма	169
Глава 23. Архивирование видео	211
Глава 24. Создание архива	222
Глава 25. Перевод 8-миллиметровой киноплёнки на видео	253
Приложение. Выдержки из Закона об авторском праве	256
Словарь терминов	258
Заключение	261
Алфавитный указатель	262

Содержание

От автора	12
От издательства	12

Часть I. Основы видео

Глава 1. Выбор видеотехники	16
Глава 2. Эксплуатация видеотехники	19
Уход за видеокамерой	19
Уход за объективом	20
Уход за видеомагнитофоном и видеокассетами	20
Глава 3. Видеокамеры	23
Фирма JVC	25
Фирма Panasonic	26
Фирма Sony	27
Сравнительный анализ	28
Глава 4. Видеомагнитофоны	30
Фирма JVC	30
Фирма Panasonic	31
Фирма Sony	32
Глава 5. Функции видеооборудования	33
Функции видеокамер	33
Функции видеомагнитофонов	35
Глава 6. Аксессуары	37
Глава 7. Видеокассеты	40
Видеокассеты фирмы Fuji	40
Видеокассеты фирмы ECP (VS)	41
Видеокассеты фирмы BASF (EMTEC)	41
Видеокассеты фирмы TDK	42
Видеокассеты фирмы Panasonic	42

Глава 8. Звуковая аппаратура	44
Аудиотехника	45
Аудионосители	45
Кассеты МЭК I	46
Кассеты МЭК II	46
Микрофоны	46
Глава 9. Аппаратура для линейного монтажа	49
Титровальная машина	49
Микшерный пульт	50
Комплект JLR	51
Коммутационный пульт	52
Глава 10. Аппаратура для нелинейного монтажа	56
Компьютер	56
Системный блок	56
Монитор	58
Сканер и принтер	58
Общие рекомендации	58
Платы видеозахвата	59
Платы от фирмы Pinnacle	60
Цифровые контроллеры	61
Программы	61
Прогноз на будущее	63

Часть II. Творческий процесс создания видеофильма

Глава 11. Любительский видеофильм	66
Глава 12. Сценарий видеофильма	68
Глава 13. Композиция кадра и монтаж видеофильма	71
Композиция	71
Кинематографические планы	71
Принцип равновесия в кадре	73
Ракурс	74
Перспектива	76
Световой акцент	78
Статика и динамика	78
Монтаж видеофильма	79
Правила и приемы монтажа	80

Повествовательный монтаж	81
Тематический монтаж	87
Параллельный монтаж	87
Ассоциативно-образный монтаж	87
Использование надписей при монтаже фильма	87
Звук в любительском видеофильме	89

Часть III. Техника съемки видеофильма

Глава 14. Экспонетрия видеосъемки 98

Задачи экспонетрии	98
Факторы, определяющие правильную экспозицию при видеосъемке	98
Экспозиция при съемке автоматическими видеокамерами	99
Экспозиция при съемке камерами, позволяющими отключить автоматику	100

Глава 15. Светофильтры и афокальные насадки 102

Светофильтры	102
Афокальные насадки	103

Глава 16. Освещение при видеосъемке 105

Значение киноосвещения	105
Основные принципы киноосвещения	106
Контраст освещения	109
Система ключевого света	110
Особенности работы с искусственным светом	111
Разработка и запись схем освещения	112
Киноосвещение в павильоне	112
Установка освещения	113
Освещение крупного плана	113
Освещение сильно бликующих предметов	114
Источники искусственного освещения	114

Глава 17. Техника нормальной видеосъемки 115

Видеосъемка с рук и со штатива	115
Панорамирование	115
Техника видеосъемки	118
Съемка на натуре при солнечном освещении	118
Видеосъемка на натуре в пасмурную погоду	120
Видеосъемка в условиях сумеречного освещения	121
Видеосъемка днем «под ночь»	121
Видеосъемка ночью	121

Видеосъемка зимой на снежной натуре	121
Видеосъемка на морозе	121
Цвет в видеофильме	122
Практика съемки видеокамерами.	123
Видеосъемка на натуре при солнечном освещении и в пасмурную погоду	123
Видеосъемка в условиях сумеречного освещения	124
Видеосъемка днем «под ночь»	124
Видеосъемка зимой на снежной натуре.	124
Видеосъемка водной поверхности	125
Изменение колорита	125
Глава 18. Специальные виды видеосъемки	127
Покадровая видеосъемка с интервалами	127
Скоростная видеосъемка	129
Специальные виды съемки	130
Макровидеосъемка	130
FG (Туманный электронный фильтр)	130
ND (Нейтрально-серый электронный фильтр)	130
Sepia (Сепия)	130
Twilight (Сумерки)	131
Self Timer (15-секундный таймер самозапуска)	131
Cinema (Кино).	131
Snapshot (Моментальный снимок)	131
Портрет	131
Cain Up (Медленный затвор)	131
Strob (Стробоскоп)	132
Глава 19. Эффектная видеосъемка	133
Трюковая съемка.	133
Прием «Стоп».	133
Замедленная и ускоренная видеосъемка	133
Покадровая видеосъемка.	134
В белое (из белого)	134
Затемнение (из затемнения)	135
Мозаика	135
Наплыв	135
Вытеснение кадра	135
Применение неподвижных фигурных масок.	137
Комбинированная съемка	138
Видеосъемка макетов	138
Дорисовка и перспективное совмещение с натурой	138

Фронтпроекция (рирпроекция)	139
Применение зеркально-призменных насадок и оптически активных средств	140

Часть IV. Монтажно-тонировочный период

Глава 20. Основы монтажа	144
Титры в видеофильме	145
Съемка простых надписей	146
Комбинированная съемка надписей	146
Звук в видеофильме	147
Запись речи.	149
Запись музыкальных инструментов	151
Запись вокалистов.	152
Запись под фонограмму	155
Глава 21. Линейный монтаж видеофильма	156
Технология монтажа видеоряда	157
Как это делается?	159
Технология озвучивания видеофильма	166
Достоинства и недостатки линейного монтажа	168
Глава 22. Нелинейный монтаж видеофильма	169
Цифровое изображение.	170
Захват видеоизображений и звука	174
Программа видеозахвата Smart	177
Нелинейный монтаж в Adobe Premiere	183
Видеоредактор Adobe Premiere 5.1	184
Главное меню.	184
Дальнейшее развитие программы Adobe Premiere	207
Достоинства и недостатки нелинейного монтажа	210
Глава 23. Архивирование видео	211
Лазерные носители информации.	211
Аппаратура для чтения и записи CD и DVD	212
Аппаратное кодирование	215
Глава 24. Создание архива	222
Программное кодирование	222
Видеоредактор Ulead VideoStudio 7.0 Pro	225
Программа авторинга Movie Factory 2	227
Программа WinOnCD	231

Программа NERO.	234
Программа Sonic Solutions DVDIt! v. 3.52	236

Глава 25. Перевод 8-миллиметровой киноплёнки на видео	253
--	------------

Приложение. Выдержки из Закона об авторском праве	256
--	------------

Словарь терминов	258
----------------------------	-----

Заключение	261
----------------------	-----

Алфавитный указатель	262
--------------------------------	-----

От автора

Эта книга предназначена для широкого круга видеолюбителей — как начинающих, так и продолжающих совершенствовать свое мастерство.

Основная задача автора — оказать помощь начинающим видеолюбителям в дальнейшем освоении техники видеосъемки и совершенствовании мастерства для создания творчески грамотного видеофильма, который можно не только с удовольствием смотреть дома, но и представить на конкурс непрофессионального кино. Основное содержание излагаемого материала — описание процесса создания готового видеофильма методами линейного и нелинейного (компьютерного) видеомонтажа и способов его сохранения на современных носителях.

Эта книга дает исчерпывающие отправные данные как по технике видеосъемки, так и по выбору видеоаппаратуры и аксессуаров к ней. Дополнительные сведения о правилах пользования видеокамерой, видеомagneитофоном и аксессуарами к ним вы найдете в инструкциях по эксплуатации.

Книга предназначена для видеолюбителей, снимающим в форматах VHS, Video8, Hi-Fi8, S-VHS, Digital8, miniDV.

Успехов вам!

От издательства

Ваши замечания, предложения и вопросы отправляйте по адресу электронной почты comp@piter.com (издательство «Питер», компьютерная редакция).

Мы будем рады узнать ваше мнение!

Подробную информацию о наших книгах вы найдете на веб-сайте издательства: <http://www.piter.com>.

Часть I

Основы видео

Для того чтобы производить видеосъемку, нужны видеоаппаратура и аксессуары к ней, а также дополнительное оборудование, обеспечивающее качество готового видеофильма. В первую очередь вам понадобятся видеокамера, кассета с магнитной лентой, видеомагнитофон и телевизионный приемник.

Итак, какую выбрать видеокамеру?

Прежде всего нужно определить, для каких целей вы будете приобретать камеру. Если для съемок семейных торжеств, путешествий и тому подобного, то можно воспользоваться простой, дешевой видеокамерой, но для серьезной работы — создания видеофильма — потребуются более совершенные модели видеокамеры и видеомагнитофона.

Сначала вы должны выбрать видеоформат: VHS-C, Video8, Hi-Fi8iO, S-VHS, S-VHS-C, Digital8, miniDV. Наиболее широко распространены видеокамеры форматов VHS и Video8, так как они значительно дешевле камер форматов Hi-Fi8, S-VHS, Digital8 и miniDV.

Записи в форматах VHS-C и Video8 имеют разрешающую способность не более 250 линий на телевизионном экране, в форматах Hi-Fi8, S-VHS — до 420 линий, а форматы Digital8, miniDV обеспечивают до 530 линий (для сравнения: телевизионные передачи из телецентра транслируются с разрешением 460 линий и выше).

Для съемки в форматах VHS, VHS-C, S-VHS, S-VHS-C используется магнитная лента шириной 12,6 мм, в форматах Video8, Hi-Fi8, Digital8 — 8 мм, в формате miniDV — 6,35 мм.

Записи в формате S-VHS-C можно просматривать на видеомагнитофонах формата S-VHS, а в формате VHS-C — на стандартных видеомагнитофонах, работающих в форматах VHS или S-VHS, при помощи стандартных видеокассет или кассетного адаптера, входящего в обязательный комплект камер VHS-C и S-VHS-C. Такие адаптеры имеют размеры стандартной кассеты формата VHS. Компакт-кассеты формата VHS-C и S-VHS-C вставляются в них перед просмотром или монтажом.

Видеокассеты, используемые в камерах Video8, Hi-Fi8, Digital8, miniDV, можно просматривать только с помощью самих камер. В настоящее время появились видеомагнитофоны формата miniDV, но они очень дороги.

Какому формату отдать предпочтение?

Видеолюбитель, снимающий фильмы и рассчитывающий показывать их зрителям, обязательно будет монтировать их.

Формат VHS позволяет с заметными потерями получить первую копию, вторая же будет плохого качества (резко падает четкость, цвет «заплывает», усиливаются флуктуационный и цветовой шум, образуются контуры, цвет в PAL смещается вниз на три-четыре телевизионные строки, образуются цветной муар и «биения» на насыщенных цветах). Качество монофонического звука удовлетворительно (полоса воспроизводимых звуковых частот 80–10 000 Гц).

Формат Video8 обеспечивает VHS-качество «картинки», а Hi-Fi8 — S-VHS-качество.

Формат S-VHS позволяет сделать до 2–3 копий без ощутимой потери качества изображения и обеспечить отличное звучание фонограммы по классу Hi-Fi (полоса записываемых и воспроизводимых звуковых частот в диапазоне 20–20 000 Гц). Здесь звук записывается двумя вращающимися головками, расположенными на одном барабане с видеоголовками, поэтому стереоаудиозапись редактированию не подлежит — редактируется только монодорожка.

Формат miniDV (цифровой) позволяет делать множество копий без потери качества изображения с отличным Hi-Fi-звуком (естественно, на аппаратуре формата miniDV).

Очень интересен формат Digital8. Он является переходным между Hi-Fi8 и miniDV, однако за счет цифровой обработки видеосигнала камеры, использующие его, приближаются к камерам формата miniDV по уровню шума и разрешающей способности изображения (450–500 линий на телевизионном экране). Еще одно его достоинство состоит в возможности использования стандартных видеолент Video8 и Hi-Fi8 для записи и воспроизведения в цифровом формате.

Вместе с тем камеры форматов miniDV, Digital8, Video8, Hi-Fi8 имеют ограниченное применение, так как видеомагнитофоны к ним очень дороги, а саму камеру приходится использовать также как плеер, чтобы «перегнать» отснятый видеоматериал в стандарт VHS или S-VHS с определенной потерей качества. Кроме того, возникают проблемы линейного монтажа отснятого с их помощью материала.

Если же видеолюбитель намеревается снимать свои фильмы для показа в кинотеатрах или для телевидения, ему лучше использовать камеры форматов S-VHS, Digital8, miniDV и применять нелинейный (компьютерный) монтаж. Для формата S-VHS возможен и линейный монтаж.

Необходимо обратить внимание на телевизионный стандарт камеры. Так как в России распространен стандарт SECAM, а телевизоры позволяют воспроизводить и видеосигналы PAL, то необходимо приобретать видеотехнику, использующую именно эти стандарты видеосигналов. Предпочтительным является стандарт PAL (видеомагнитофоны должны работать и в стандарте SECAM D/K (MESECAM)).

Еще один немаловажный параметр — чувствительность видеокамеры, измеряемая в люксах. Чем чувствительнее камера, тем лучше она приспособлена для съемки при пониженном освещении объекта съемки. Но не стоит обольщаться. Высокая чувствительность камеры не означает, что вы получите хорошие цвета при съемке в темноте. Для получения высококачественного изображения необходимо много света (стандартное освещение 1400 лк), а его недостаток приведет к получению бесцветного и крупнозернистого изображения с потерей четкости и появлением сильных цветовых помех. Фирмы-изготовители видеокамер гарантируют хорошее качество изображения при минимальной освещенности не менее 100 лк.

Глава 1

Выбор видеотехники

Вы пришли в магазин, чтобы купить видеокамеру. На что следует обратить особое внимание?

Корпус камеры должен быть чистым, без повреждений. Линзы должны быть без пятен, плесени и подтеков, что видно в отраженном свете. Внутри линз объектива могут наблюдаться воздушные пузыри, не влияющие на качество конечного изображения (они образовались при изготовлении стекла). Крышка кассетоприемника должна открываться и закрываться без усилий, свободно, не заедать. Окуляр должен иметь диоптрийную поправку в соответствующих пределах.

Для проверки работы камеры требуйте ее подключения непосредственно к телевизору с использованием зарядного устройства. Включив камеру в режим готовности к записи, переключите объектив непрозрачным предметом, например картонкой, книгой. На экране телевизора вы увидите темное черное поле, имеющее легкий *флуктуационный шум* (то есть рой биениящих точек), который будет (или не будет — в зависимости от чувствительности камеры) слегка подкрашен синим или красным цветом. При этом не должно наблюдаться никаких «столбов», «тянучек», вертикальных или горизонтальных цветных полос и ярко светящихся или мерцающих точек.

Посмотрите в видоискатель. Изображение в нем должно быть достаточно контрастным и резким.

Вставьте в кассетоприемник кассету с видеолентой и проверьте ее на запись и воспроизведение. При этом не должно быть слышно сильного гула и рокота — лишь легкий, ровный тон двигателя. *Трансфокация* («наезд»/«отъезд») должна быть плавной, без рывков. При включении полной громкости на телевизоре может прослушиваться звук двигателя трансфокатора, при этом он должен быть чистым, без примеси фона и шума. Изображение при воспроизведении должно быть чистым, без дрожания и ломаных вертикальных линий. В крайних положениях трансфокатора изображение должно быть достаточно резким.

При включении автоматического *баланса белого* должна быть обеспечена правильная передача основных цветов: белого, черного, красного, зеленого, синего.

Обращаю внимание на то, что камеры Panasonic имеют способность адаптации к балансу белого в течение 15–30 с, поэтому если сначала изображение будет выражено красным или синим, немного подождите.

Если видеокамера оснащена режимом «фото» и имеет вспышку, проверьте и ее. Для этого сделайте снимок в режиме «фото» на карту памяти с расстояния 3–4 м и затем просмотрите полученное изображение на дисплее. «Картинка» должна быть яркой и равномерно освещенной по всему кадру, с хорошим цветовым балансом, то есть не иметь избытка любого из основных цветов.

На качество стоп-кадра и полосы в режиме перемотки при воспроизведении обращать внимания не следует. В камерах не предусмотрено качественное воспроизведение в этих режимах.

При покупке видеомагнитофона обратите внимание на отсутствие механических повреждений и царапин на корпусе. Все ручки должны вращаться плавно, без заеданий, а кнопки нажиматься мягко, без усилий.

При включенном в электросеть видеомагнитофоне не должны прослушиваться гудение и рокот, кассета должна входить в кассетоприемник мягко.

При воспроизведении записанного фрагмента «картинка» на экране телевизора должна быть чистой, без «снега», выбивания строк, дрожания по вертикали и горизонтали. Цветное изображение должно быть чистым, без явно выраженных «хвостов» и «тянучек».

Стоп-кадр должен быть четким и чистым. Если наблюдаются полосы, попробуйте устранить их включением трекинга с пульта. Если полосы и шумы не устраниваются, значит, аппарат имеет дефект и требует замены.

Управление с пульта должно быть мгновенным. Перемотка в обоих направлениях — ровная, без щелчков и треска. Кассета из кассетоприемника должна выходить плавно, без заеданий. На дисплее должна четко отображаться вся нужная информация.

Внимательно изучите руководство, прежде чем начинать пользоваться аппаратом.

При покупке телевизора обратите внимание на отсутствие механических повреждений, царапин на кинескопе. Все ручки должны вращаться плавно, без заеданий, а кнопки нажиматься мягко, без усилий.

В перерывах между передачами телецентры транслируют электронную цветную таблицу УЭИТ. Воспользуемся ею для настройки телевизора.

Основные показатели качества черно-белого изображения (при выключенном цвете) на экране кинескопа следующие.

- **Яркость и контрастность.** Регуляторы яркости и контрастности нужно установить в положения, соответствующие максимальному числу воспроизводимых градаций яркости на черно-белой полосе 8. Градация *fh* должна быть белой, градация *gd* — абсолютно черной. Чрезмерная контрастность ведет к потере полутонов изображения и появлению флуктуационного шума, а излишняя яркость делает изображение блеклым. На всем поле экрана не должно быть даже бледных цветовых пятен. «Картинка» должна быть однородной.
- **Четкость.** Определяется штриховым клином таблицы 13 и должна быть не менее 450 линий. Горизонтальные и вертикальные линии должны быть прямыми, а круг в середине таблицы — правильной формы.

При включенной цветности настраиваются следующие параметры.

- **Баланс белого.** Определяется черно-белым градационным клином на таблице УЭИТ 8. Белые и серые тона не должны быть подкрашены цветом.
- **Насыщенность.** Должна регулироваться в широких пределах, так как зависит от контрастности и яркости изображения в данный момент.

На цветном клине таблицы (6, 7 и 14, 15) не должно быть муара, строк разной яркости. Основные и дополнительные цвета должны быть чистыми, с четкими границами переходов от одного цвета к другому.

В 1990 году журнал «Техника кино и телевидения» выпустил VHS-видеокассету для настройки видеоаппаратуры, на которой записаны уникальные тесты. На видеокассету записан блок испытательных таблиц (рис. 1.1), а также сюжетные (рис. 1.2, а) и звуковые (рис. 1.2, б) секции. Используя ее, можно очень качественно настроить телевизор и видеомэгнитофон для работы с видеофильмом.

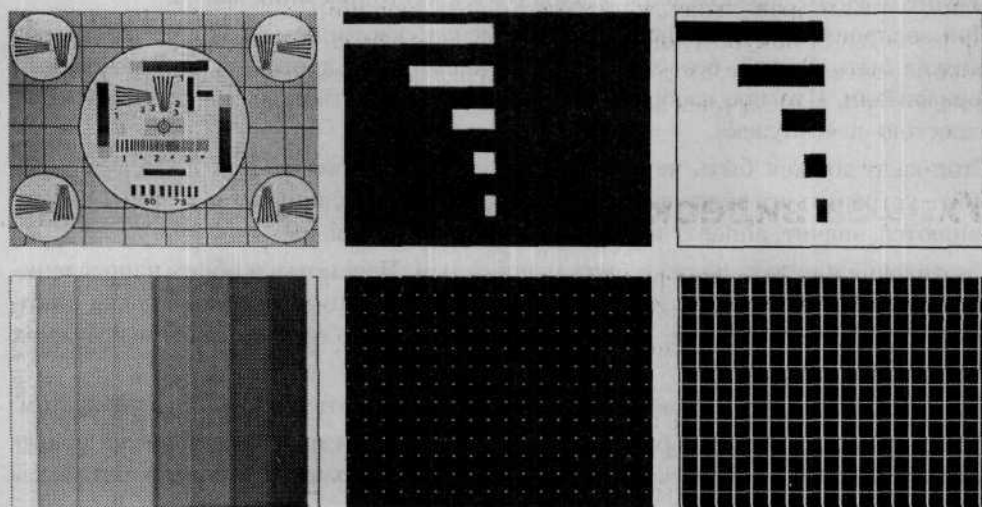


Рис. 1.1. Блок испытательных таблиц



Рис. 1.2. Секции настройки: а — сюжетные секции; б — звуковые секции

Лучше всего подходят для монтажа телевизоры с мягким изображением и хорошо проработанными полутонами. Такими считаются телевизоры фирм JVC, Samsung, Thomson, «Витязь», «Рекорд».

Глава 2

Эксплуатация видеотехники

Хороший уход за телевизором, видеокамерой, видеомagneтофоном и аксессуарами к ним и правильная эксплуатация приборов помогут сэкономить средства на ремонт или покупку новой техники и обеспечат создание видеофильмов высокого качества. Для этого следует соблюдать несложные правила, о которых поговорим в данной главе.

Уход за видеокамерой

Для того чтобы видеокамера служила долго и бесперебойно, необходимо соблюдать следующие правила обращения с ней.

- Оберегать аппарат от механических повреждений, попадания пыли и влаги внутрь корпуса.
- В холодное время года, зайдя в помещение, вынуть аппарат из упаковки или футляра через 3–4 часа, дать прогреться перед работой.
- Видеокамеру с открытым объективом или окуляром не поворачивать в сторону солнца — это может повредить полупроводниковый прибор с зарядовой связью (то же касается и жидкокристаллического дисплея).
- При заеданиях или других неисправностях аппаратов не применять силу и не пытаться самому устранять неисправность, чтобы не сломать другие детали, а обратиться к мастеру по ремонту видеотехники.
- При чистке корпуса использовать мягкую ткань, загрязненные места очистить ватой, смоченной в шампуне (остатки шампуня убрать мягкой тканью до полного высыхания).
- Для обеспечения бесперебойной работы видеокамеры ее необходимо включать и проверять все режимы съемки и воспроизведения не реже одного раза в месяц.
- Аккумулятор нужно хранить в сухом месте, беречь от ударов, не использовать при очень низких или очень высоких температурах, так как его качественные характеристики могут резко снизиться, а в отдельных случаях прибор может быть испорчен и станет непригодным для дальнейшей эксплуатации.

Уход за объективом

Объектив видеокамеры требует бережного отношения к себе. Необходимо:

- оберегать объектив от пыли, влаги и прямого солнечного света;
- всегда надевать на него светофильтр и крышку;
- не прикасаться к стеклу рукой или посторонними предметами;
- пыль с объектива не сдуть, а смахивать мягкой (беличьей) кисточкой;
- загрязненный объектив осторожно протереть чистой батистовой салфеткой, жировой налет удалить такой же салфеткой, слегка смоченной в петролейном эфире (смесь 96-процентного спирта (3/4) и медицинского эфира (1/4)).

Все сказанное касается и линз видеоискателя.

Запыленную поверхность кинескопа видеоискателя, жидкокристаллическую матрицу видеоискателя, а также жидкокристаллический дисплей можно очищать только струей воздуха при помощи резиновой груши без применения чистящих жидкостей.

Уход за видеомагнитофоном и видеокассетами

Главным врагом видеоаппаратуры является пыль. Она оседает на магнитных головках, на барабане видеоголовок и на приводных ремнях. Поэтому:

- не держите видеомагнитофон и видеокассеты в местах, подверженных запылению;
- не оставляйте видеокассеты в магнитофоне после просмотра;
- храните видеокассеты в защитных футлярах;
- для устранения статического электричества, скапливающегося на подложке магнитной ленты в видеокассетах, ее перематывают вперед-назад не чаще одного раза в год;
- не ставьте видеомагнитофоны и не храните видеокассеты вблизи отопительных систем и систем, излучающих сильные электромагнитные поля. Это может привести к искажениям при записи и воспроизведении на видеомагнитофонах и размагничиванию магнитной ленты в видеокассетах.

Убирайте пыль с корпуса аппарата влажной фланелевой салфеткой или салфеткой, обработанной антистатиком.

Если на телеэкране появились белые полосы или сильный флуктуационный шум, то, возможно:

- загрязнены барабан видеоголовок и сами видеоголовки;
- неисправны видеоголовки;
- магнитная лента непригодна к использованию.

Замените магнитную ленту новой. Если белые полосы или «снег» не пропали, то наверняка загрязнены видеоголовки. Очистить их можно разными способами — например, с помощью очищающей ленты.

Имеется два типа очищающих лент: сухая и влажная. Первая не удаляет загрязнения, а всего лишь счищает их с рабочей поверхности видеоголовок и, следовательно, имеет невысокую эффективность.

Влажная лента, смачиваемая перед употреблением чистящей жидкостью, удаляет «нагар» и магнитную пыль от видеоленты с направляющих и барабана с видеоголовками. Пользоваться такой лентой нужно очень осторожно.

Для поддержания нормальной работы видеоголовок необходимо применять влажную чистящую ленту в течение 5 секунд в режиме PLAY через каждые 50–60 часов работы видеомэгнитофона.

Наиболее эффективна ручная очистка петролейным эфиром (в этом случае надо вскрыть видеомэгнитофон), но такая процедура требует крайней осторожности, так как может привести к поломке видеоголовок.

ВНИМАНИЕ

После очистки видеоголовок петролейным эфиром необходимо дать им просохнуть в течение 3–5 минут, иначе на их поверхности образуется тончайшая пленка нагара, который приведет к сколам рабочей поверхности и полному выходу из строя видеоголовок.

Если после очистки белые полосы видны на экране, значит, видеоголовки вышли из строя.

Используйте для работы только фирменные видеокассеты (список приведен в главе 7).

Ни в коем случае не склеивайте ленту, если она смялась или порвалась, — это может вызвать поломку видеоголовок, так как они изготовлены из хрупкого материала.

Никогда не просматривайте по несколько раз оригинальную запись, чтобы не повредить ее. Лучше при первом просмотре сразу же сделать с нее копию на втором видеомэгнитофоне (или непосредственно с камеры на видеомэгнитофон) и в дальнейшем работать с ней. И только тогда, когда разработаете полный монтажный сценарий, приступайте к работе с оригиналом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не следует пренебрегать инструкцией по эксплуатации видеотехники. Прежде чем начать пользоваться аппаратом или аксессуарами, внимательно ознакомьтесь с инструкцией (стоит заметить, что зарубежная видеотехника, имеющая в конце названия буквенный индекс «EE», сопровождается инструкцией на русском языке).

Многим видеолюбителям, имеющим видеомэгнитофоны класса S-VHS, хотелось бы знать, можно ли использовать обычные видеокассеты VHS для записи на них изображения в формате S-VHS.

Да, можно. Но при этом четкость будет составлять 380 линий на телеэкране, будет немного повышен флуктуационный шум (цветовой шум и цветовые переходы на насыщенных цветах страдают незначительно) и возможно появление коротких черных черточек на контрастных переходах. Однако эти недостатки записи компенсируются экономией на стоимости видеокассеты, так как кассета формата S-VHS (например, продолжительностью 180 минут) стоит в три-четыре раза дороже аналогичной формата VHS.

Для выполнения такой записи пригодны видеокассеты VHS фирмы BASF (EMTEC) Copy Master, BASF (EMTEC) Broadcast Master и кассеты фирмы JVC. А возможной запись станет после того, как VHS-кассета будет доработана. Доработка позволяет опознавать помещенную в видеомagnetофон кассету VHS как видеокассету S-VHS.

Выполнить такую доработку не составляет особого труда, но при этом нужно соблюдать крайнюю осторожность. Если остатки пластмассы и образовавшаяся пыль попадут внутрь кассеты на магнитную ленту, то неизбежны порча самой ленты и, что самое неприятное, выход из строя видеоголовок.

Поверните кассету тыльной стороной вниз и на месте, указанном на рис. 2.1, остроконечным инструментом сделайте небольшое углубление для сверла.

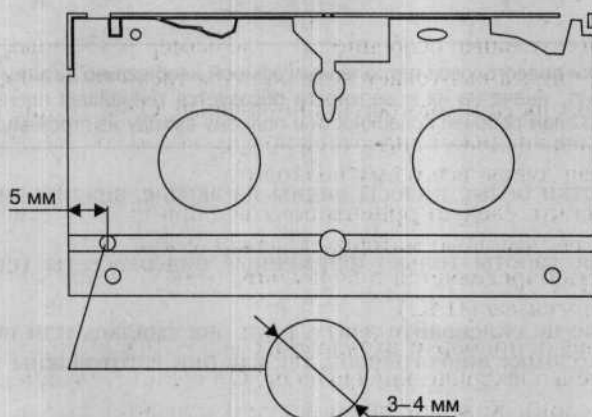


Рис. 2.1. Доработка кассеты VHS до формата S-VHS

Затем аккуратно просверлите корпус на малых оборотах сверлом диаметром 3–4 мм, отступив от левого края кассеты 5 мм, как показано на рисунке. Сверло должно только сделать отверстие, но не должно углубляться внутрь кассеты (рис. 2.2). Не переворачивая кассету, удалите остатки пластмассы и пыли влажной салфеткой.

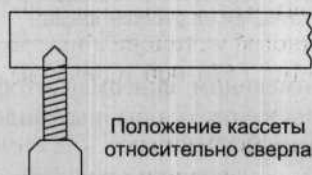


Рис. 2.2. Положение кассеты при сверлении отверстия

В доработке видеокассет нет необходимости, если вы пользуетесь видеокамерой и видеомagnetофоном формата S-VHS фирмы JVC с функцией Super-VHS ET. Эта аппаратура позволяет записывать изображение в формате S-VHS на обычные VHS-кассеты.

Глава 3

Видеокамеры

Рассмотрим отличительные особенности видеокамер различных фирм-производителей. Каждая фирма выпускает видеокамеры трех степеней сложности: простые, средней сложности и многофункциональные. Ознакомившись с приведенным в данной главе анализом видеоаппаратуры, видеолюбитель сможет выбрать ту модель, которая лучше всего ему подходит.

Самое главное, на что следует ориентироваться при выборе камеры, — это качество снятого с ее помощью материала, важным критерием которого является четкость. Четкость определяется в первую очередь применяемым в камере *прибором с зарядовой связью* (ПЗС).

Полупроводниковый прибор с зарядовой связью (CCD) преобразует оптическое изображение в электрические сигналы. Он состоит из определенного числа элементов (пикселей). Каждый такой элемент отражает интенсивность света в одной точке. От числа пикселей (их может быть от 320 000 до 2 600 000) зависит количество деталей изображения. Однако для формирования изображения участвуют не все пиксели, поэтому используется также понятие эффективного значения, которое несколько меньше максимального. Например, ПЗС в видеокамере Sony Drv 15 состоит из 800 000 пикселей, эффективным значением является 600 000, но при включении суперстабилизатора изображения оно снижается до 400 000.

В видеокамерах VHS простого и среднего классов используются ПЗС 1/4–1/9 дюйма (320 000 пикселей), что обеспечивает 300 горизонтальных линий на телевизионном экране. В многофункциональных дорогих камерах VHS применяются ПЗС 1/3–1/4 дюйма (470 000 пикселей), обеспечивающие четкость 350–420 линий.

На практике, однако, первые обеспечивают 240 линий, вторые — 260 линий, так как записывающий и воспроизводящий электрический тракт формирования сигналов в формате VHS не позволяет реализовать возможности установленных в камеры ПЗС.

Этого недостатка лишен формат S-VHS, обеспечивающий 400–420 горизонтальных линий на телеэкране, что приближает его к вещательному качеству изображения (460 линий). Камеры этого формата имеют ПЗС 1/3–1/4 дюйма (470 000–570 000 пикселей).

В камерах форматов Digital8 (цифровой), miniDV (цифровой) используются ПЗС 1/6, 1/4, 1/3 дюйма (от 680 000 до 2 600 000 пикселей), что обеспечивает четкость до 500–530 телевизионных линий.

Конечное качество изображения зависит от применяемой оптики. Чем больше диаметр линзы объектива, тем выше ее чувствительность, а следовательно, качество «картинки». Это происходит из-за того, что увеличивается светосила объектива, то есть способность пропускать больше света на матрицу ПЗС; кроме того, устраняются аберрации (искажения) линз, что делает изображение более четким.

Точная установка фокуса объектива определяет наилучшую резкость изображения, а следовательно, и четкость. В камерах простого класса применяется автофокус, который при изменении условий освещения, контраста снимаемой сцены и других факторов начинает «гулять». В результате многократно меняется резкость снимаемой сцены, что во многих случаях не позволяет получить высококачественное изображение.

Видеокамеры среднего класса имеют блокировку фокуса и электронное управление им. Здесь можно точно отрегулировать резкость, которая будет определена для всего снимаемого плана. Многофункциональные камеры высокого класса форматов VHS, S-VHS, Digital8, miniDV позволяют блокировать фокус и настраивать резкость с помощью кольца. Это позволяет выполнить очень точную фокусировку.

Очень важно, чтобы камера имела ручное управление диафрагмой объектива, позволяющее компенсировать экспозицию при различных условиях освещения во время съемки. Подобным устройством снабжены многофункциональные видеокамеры высокого класса и некоторые модели среднего класса.

Точность цветопередачи определяет баланс белого. Необходимо, чтобы камера позволяла вручную устанавливать баланс белого (этой возможности лишены многие камеры простого и среднего классов). Широким диапазоном установок баланса белого обладают только видеокамеры фирмы JVC: пять фиксированных установок, включая ручную.

В последнее время у всех производителей видеоаппаратуры наметилась тенденция использовать *цифровое увеличение* (Zoom). Кратность может достигать $\times 600$ – $\times 800$. Начинаящий видеолобитель, придя в магазин для покупки камеры, может соблазниться этим параметром, не в полной мере представляя, что из этого может получиться. Сразу хочу предупредить: ничего хорошего.

Основным параметром видеокамеры является оптическое приближение, которое у аппаратуры разных фирм-производителей колеблется от $\times 10$ до $\times 24$. При съемке «картинка» приближается или удаляется с помощью самого объектива, имеющего трансфокатор, то есть линзу внутри объектива, которая, передвигаясь к передней или задней линзе объектива, тем самым меняет его фокусное расстояние.

Цифровое увеличение допустимо в пределах двукратного по отношению к оптическому, то есть если оптическое равно $\times 10$, то цифровое может достигать только отметки $\times 20$. Дальнейшее увеличение, стремящееся к максимальному — $\times 400$, приведет к получению размытого крупнозернистого изображения, которое невозможно будет смотреть на телевизионном экране.

Если камера, удовлетворяет вас и при этом имеет цифровой Zoom, то лучше его никогда не использовать, а для увеличения изображения пользоваться афокальными насадками, о которых пойдет речь в главе 6, «Аксессуары».

Тестирование видеокамер формата VHS различных фирм показало, что лучшую цветопередачу обеспечивают камеры фирмы JVC. «Картинка», полученная с их помощью, мягкая, проработанная в тенях.

Аппаратура формата VHS фирмы Panasonic отличается выделением красного и синего цветов и приглушенным зеленым. Изображение контрастно, с резко очерченными контурами, повышенным флуктуационным шумом и слабой проработкой в тенях, что затрудняет монтаж и копирование.

Аппаратура формата Video8 фирмы Sony отличается высокими электрическими показателями. Ее недостатками являются невозможность точно настроить баланс белого (в изображении преобладают желтые и синие тона) и плохая проработка слабо освещенных сцен (теряются четкость и цвет). Существенным недостатком является зарядка аккумуляторных батарей непосредственно на самой камере.

Рассмотрим особенности аналоговых видеокамер ведущих фирм-производителей.

Фирма JVC

Эта фирма — разработчик форматов VHS, S-VHS, miniDV (цифровой). Камеры всех классов имеют интересный дизайн, что обеспечивает наилучшие потребительские возможности (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Видеокамера JVC

Отличительными особенностями видеокамер JVC являются:

- встроенная защитная крышка объектива;
- встроенный фонарь, обеспечивающий подсветку снимаемых сцен при пониженной освещенности;
- наличие таймера анимационной съемки;
- правостороннее расположение видоискателя, уменьшающее, хотя и незначительно, дрожание изображения при съемке с рук;
- пять режимов баланса белого: автоматический, ручной, «солнце», «пасмурно», «искусственный источник света», — что позволяет быстро и точно устанавливать баланс белого при разных условиях освещения;
- возможность восьмисегментного монтажа, позволяющего в любой последовательности смонтировать 8 сцен для вывода на видеоманитофон;
- наличие монтажной функции A. Dub (Аудиодублирование), позволяющей заменять существующую фонограмму новой, сохраняя изображение, а также функция Insert (Вставка), применяя которую, можно заменять определенные фрагменты в видеоряде другими с сохранением звука;
- функция автоматической съемки, что позволяет снять самого себя;
- использование протокола J-LIP, позволяющего выполнять линейный монтаж с помощью персонального компьютера;
- суперочиститель видеоголовок.

Энергопотребление камер JVC на среднем уровне: штатной аккумуляторной батареи, входящей в комплект, хватает на 60–80 минут непрерывной съемки.

Система повышения качества изображения VHS Super-VHS ET, применяемая в аппаратуре формата S-VHS, обеспечивается за счет цифровой обработки записываемого видеосигнала. Качество готового изображения можно повысить на 50–60% при съемке на обычные VHS-C видеокассеты, при этом четкость достигает 380 строк (в режиме SP S-VHS). При съемке на пленку S-VHS четкость повышается до 400–420 строк.

Фирма Panasonic

Эта фирма производит видеокамеры трех форматов: VHS-C, S-VHS-C, miniDV (цифровая) (рис. 3.2).

Отличительными особенностями камер Panasonic являются:

- тонкий (slim) корпус и малый вес;
- левое расположение видоискателя (в последних моделях правое или центральное);
- наличие в большинстве моделей цветного видоискателя;
- использование цифровых эффектов;
- применение цифрового увеличения.

Видеокамеры отличаются высокими электротехническими показателями, но вместе с тем высоким энергопотреблением: штатная аккумуляторная батарея рассчитана на 50–60 минут непрерывной съемки.



Рис. 3.2. Видеокамера Panasonic

Фирма Sony

Фирма производит камеры форматов Video8, Hi-Fi8, Digital8, miniDV (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Видеокамера Sony

Особенностями камер являются:

- небольшие габариты и вес;
- высокая функциональная оснащенность;
- низкое энергопотребление (штатной аккумуляторной батареи хватает на 80–90 минут непрерывной съемки);
- наличие цветного жидкокристаллического дисплея, что очень удобно для видеосъемки при различных положениях камеры.

Следует отметить, что изобилие функций-эффектов у определенных моделей видеокамер не дает гарантии получения высококачественного изображения, а порой их использование может свести на нет ваши труды. Опытные видеолюбители никогда не прибегают к видеоэффектам при съемке. Они используют их при

монтаже — для более глубокого раскрытия содержания видеофильма. Оправданием использования эффектов при съемке может служить отсутствие у видеолюбителя монтажной аппаратуры (микшерного пульта эффектов или компьютера с платой видеозахвата и монтажа).

Сравнительный анализ

Цифровые камеры формата miniDV рассмотренных фирм-производителей мало чем отличаются друг от друга — в основном функциональным оснащением и дизайном. Вместе с тем камеры Digital8, позволяющие записывать изображение в «цифре», и miniDV фирмы Sony имеют пониженную минимальную чувствительность 5–7 лк, что недостаточно для съемки в помещении при пониженном освещении. Обычно при съемке в таких условиях возникает повышенный флуктуационный и цветовой шум. Но в камерах miniDV фирма Sony смогла ограничить шум до постоянного значения, что позволило избавиться от цветового шума и существенно повысить качество изображения (хотя флуктуационный шум все же присутствует).

Чувствительность камер miniDV фирм JVC и Panasonic находится на уровне 1–2 лк, но фильмы, снятые ими, отличаются высоким уровнем цветового шума. Пожалуй, главное достоинство этих видеокамер состоит в способности не только выводить изображение и звук на видеомagneитофон, но и записывать их с помощью аналоговых гнезд «вход/выход».

К классу цифровых профессиональных видеокамер относятся аппараты, имеющие три матрицы ПЗС. В них изображение формируется по принципу сложения трех основных цветов: красного, зеленого и синего. При этом обеспечиваются высокая четкость, ограниченная 520 телевизионными линиями, меньший (по сравнению с одноматричными камерами) флуктуационный шум и хорошая проработка в тенях. Эти камеры отличаются более высокой чувствительностью — минимум 2 лк, — обеспечиваемой светосильной оптикой.

Цифровые профессиональные видеокамеры выпускаются двух форматов: miniDV и DVCAM. Выпускаемая фирмой Sony камера DVCAM имеет несколько повышенную скорость протяжки видеоленты, что гарантирует высокое качество записи за счет сведения к минимуму выпадений видеосигнала на ленте. В этих камерах применяются видеокассеты miniDV.

Из анализа качества изображения, получаемого с помощью камер форматов S-VHS (аналоговый), а также miniDV и Digital8 (цифровой), можно сделать следующие выводы:

- Качество материала, снятого аналоговой камерой, высокое (изображение четкое, контрастное, насыщенное), картинка «живая», перспектива четко определяется (в кадре присутствует «воздух»).
- Недостаток изображения — несколько смазанные дальние планы и цветочные переходы на насыщенных цветах.
- Может с успехом применяться как линейный, так и нелинейный монтаж.

- Качество материала, снятого цифровой камерой, высокое (четкость, контраст, насыщенность на высочайшем уровне) за счет высокого разрешения, дальние планы отлично проработаны, цветовые переходы не смазанные.
- Недостатком является наличие на затененных местах изображения небольшого флуктуационного шума, что несколько портит общее качество «картинки».
- Фильм создается нелинейным монтажом.

Глава 4

Видеомагнитофоны

Выбор видеомагнитофона для видеомонтажа — дело не из последних. Видеомагнитофон должен удовлетворять самым высоким требованиям по качеству изображения и звука, иметь функции, необходимые для монтажа видео и звука, а также надежный лентопротяжный механизм.

Все современные видеомагнитофоны разных фирм-производителей имеют стандартный набор функций:

- автоматическое включение при загрузке кассеты;
- запись/воспроизведение;
- ускоренная перемотка вперед/назад;
- перемотка назад по окончании кассеты;
- автоповтор;
- ускоренный просмотр вперед/назад;
- цифровой автотрекинг;
- таймер записи;
- стоп-кадр.

Монтажный видеомагнитофон имеет функции Insert (Вставка) и A. Dub (Аудиодублирование) и, как правило, четыре видеоголовки, что позволяет использовать режим LP (замедленный в два раза режим воспроизведения/записи).

В то же время видеомагнитофоны различных фирм-производителей имеют каждый свою «изюминку».

Фирма JVC

Эта фирма производит видеомагнитофоны двух форматов, VHS и S-VHS, причем аппараты S-VHS двухформатные, позволяющие работать как в S-VHS, так и в VHS (рис. 4.1).

Отличительными особенностями видеомагнитофонов JVC являются:

- изображение мягкое, с высоким разрешением и хорошей проработкой в тенях;
- возможность реализации восьмисегментного линейного монтажа;



Рис. 4.1. Видеомагнитофон JVC

- поддержка протокола J-LIP для управления процессом монтажа;
- система Digital 3R, восстанавливающая первоначальную форму видеосигнала, то есть увеличивающая четкость;
- система улучшения изображения B.E.S.T., обеспечивающая наилучшие показатели при использовании различных магнитных лент;
- использование схемы VHSProDIGI, обеспечивающей увеличенную четкость, более чистые, без смазывания, цвета и высокое отношение сигнал/шум;
- система Spatializer, обеспечивающая эффект объемного звучания на монофоническом телевизоре;
- использование схемы Dynamic Drum System, изменяющей наклон барабана видео головок в зависимости от скорости движения ленты, благодаря чему обеспечивается ускоренный просмотр без помех в обе стороны до девятикратной скорости в режиме TimeScan;
- наличие высококачественного канала звукозаписи системы Hi-Fi;
- отличная совместимость двух аппаратов как при монтаже по видео и звуку, так и в режиме линейного монтажа по протоколу J-LIP.

Фирма Panasonic

Видеомагнитофоны этой фирмы имеют надежный лентопротяжный механизм, систему цифровой обработки сигнала цветности, что обеспечивает более четкие переходы между насыщенными цветами, корректор временных искажений телевизионного сигнала для стабильного воспроизведения изображения на экране телевизора при наличии дестабилизирующих факторов, протокол VITC для управления линейным и нелинейным монтажом (рис. 4.2).



Рис. 4.2. Видеомагнитофон Panasonic

Изображение, получаемое с помощью этих магнитофонов, контрастно, поэтому использование двух аппаратов в паре для линейного монтажа нежелательно.

Фирма Sony

Как правило, видеомагнитофоны данной фирмы изобилуют функциональными «наворотами». Отличительной особенностью является система TriLogic, обеспечивающая автоподстройку под используемый тип ленты. Это позволяет получить изображение хорошего качества с магнитных лент разных фирм-изготовителей, но по причине значительной контрастности изображения использование двух аппаратов в паре для линейного монтажа нежелательно (рис. 4.3).

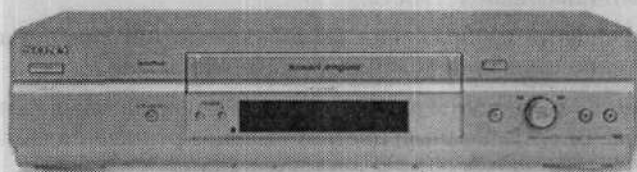


Рис. 4.3. Видеомагнитофон Sony

В последних моделях для повышения качества изображения применяется технология Digital Signal Filter — цифровая фильтрация сигнала.

Совместимыми с магнитофонами Sony являются магнитофоны Samsung, Philips.

Глава 5

Функции видеооборудования

Разные модели видеокамер и видеомэгнитофонов имеют различный набор функций. Рассмотрим основные из них.

Функции видеокамер

Основные функции видеокамер перечислены в следующем списке.

- **Rec** — кнопка включения/выключения записи. В некоторых камерах рядом с ней находится переключатель **Stand By (STBY)** (Готов). Он предназначен для перевода камеры в дежурный режим, что позволяет начать съемку сразу же после нажатия кнопки **Rec**.
- **Tele-Vide** — переключатель, управляющий «наездом» и «отъездом» трансфокатора. Его кратность указана на корпусе камеры ($\times 8$, $\times 10$, $\times 12$ и т. д.). Кратность трансфокатора — это отношение максимального фокусного расстояния к минимальному.
- **Zoom** — *вариообъектив*. Обеспечивает ровное, плавное приближение или удаление объекта съемки, сохраняя при этом резкость изображения. Объективы современных камер допускают 10–24-кратное увеличение объекта с различной скоростью. Для того чтобы увеличить объект съемки в 100–300 раз, используют функцию **Digital Zoom**. Качество изображения при этом ухудшается пропорционально кратности приближения.
- **Autofocus** — автоматическая система наведения резкости. Следует учесть, что автофокус отвлекается на многочисленные помехи, и при съемке малоконтрастных кадров, при которых он начинает «гулять», получается брак. Поэтому в камерах применяется блокировка фокуса (**MF**).
- **Программа AE** — функция, обеспечивающая автоматическую регулировку экспозиции, которая выполняется в основном с помощью автоматической диафрагмы. Оператору достаточно выбрать режим съемки: портретная, спортивная, высокоскоростной затвор или при пониженном освещении, — а камера самостоятельно выберет экспозицию. Отдельные типы видеокамер допускают отключение автоматики, что позволяет корректировать экспозицию вручную.
- **Back Light** — задний свет. Это функция коррекции экспозиции при съемке в контражуре, то есть на ярком фоне. Без коррекции объект съемки будет

иметь вид темного силуэта на светлом фоне. Не следует долго использовать данную функцию, так как это вредно скажется на ПЗС.

- **High Speed Shutter** — высокоскоростной затвор. Позволяет получить более выразительную картинку при съемке быстро движущихся объектов (гоночные машины, водопад, прибой, языки пламени, искры костра и т. д.). Эффект достигается за счет уменьшения времени экспонирования каждого кадра при сохранении обычной частоты смены кадров — 25 кадров/с. Необходимо иметь в виду, что применение высокоскоростного затвора требует хорошей освещенности. Во многих камерах функции выбора необходимого режима экспозиции (диафрагмы и скорости затвора **Shutter**) совмещены в одном переключателе АЕ (см. функцию Программа АЕ).
- **Fade** — функция «В затемнение» и «Из затемнения». Управляется кнопкой **Fade**. Применяется как монтажный переход (см. главу 19 «Эффектная видеосъемка»).
- **Mix** — микширование. В кино этот эффект называется *наплыв* — одна картинка как бы проявляется сквозь другую. Применяется как монтажный переход.
- **Wipe** — эффект вытеснения одного кадра другим «шторкой». Применяется как монтажный переход.
- **Mosaic** — мозаика. Эффект замены обычной картинкой картинкой, состоящей из крупных «мозаичных» элементов. Применяется как монтажный переход.
- **Strobe** — эффект стробоскопа. При этом режиме нарушается непрерывность «картинки». Изображение состоит из отдельных стоп-кадров. Эффектно выглядят с применением этого режима быстрые танцы, бегущие животные, спортивные зрелища и т. д.
- **Trace** — эффект яркого «шлейфа», движущегося за светлым объектом. Кадры салюта, плавного танца, ночной улицы с проезжающими автомобилями выглядят потрясающе.
- **Negativ** — негатив. Нормальное изображение трансформируется в картинку, похожую на негатив на фото- и киноплёнке.
- **Solarization** — соляризация. Трансформация цветного изображения в псевдоцветную гравюру. Прием равнозначен негативу.
- **B&W** — черно-белый. Для придания съемкам характера хроники или эффекта старого немого кино.
- **Sepia** — сепия. То же самое, что и B&W, но изображение приобретает теплый коричнево-золотистый оттенок.
- **16:9** — режим имитации широкоэкранного кино. Изображение кашетируется (обрамляется) сверху и снизу черными полосами, что позволяет с успехом просматривать его на широкоформатных вариантах телевизоров.
- **FG** — туманный фильтр. Делает изображение мягким.
- **ND** — нейтральный фильтр, применяемый для уменьшения контрастности изображения. Устраняет блики от ярко светящихся объектов.
- **Slim** — тонкий. Трансформация изображения путем растяжения по вертикали.

- **Stretch** — растянутый. Эффект, противоположный эффекту Slim. Изображение растягивается по горизонтали и кажется приплюснутым.
- **Still, Snap, Photo** — стоп-кадр. Художественный прием.
- **Spot Light** — пятно света. Имитация освещения узким лучом, при этом центр освещен нормально, а остальная часть кадра погружена в темноту.
- **Frame** — рамка. В кадре появляется белая рамка с нерезким кругом в центре. Используется как художественный прием.
- **Index Search Function** — функция поиска по индексу. При каждом включении режима записи на магнитной ленте автоматически проставляется электронная метка-индекс. При монтаже обеспечивается быстрый поиск нужного кадра.
- **Self-Timer** — функция задержки записи на определенное время. Применяется также при создании анимации.
- **Audio Dubbing (A. Dub)** — функция звукового дублирования, позволяющая заменять звуковое сопровождение.
- **Insert** — функция вставки новой видеокартинки в готовый видеоряд.
- **Auto Date/Time Recording** — специальное устройство, обеспечивающее автоматическую запись даты и времени в кадр.
- **Character Generator** — встроенный знакогенератор, дающий возможность создания титров, специальных символов и надписей.
- **Digital Superimpose** — функция цифрового наложения, позволяющая вводить в память видеокамеры иллюстрации или текст непосредственно перед началом записи с целью последующего комбинирования этого материала с материалом, записываемым во время съемки.
- **White Balans** — баланс белого. Функция, значительно влияющая на качество изображения. Предназначена для передачи натуральных цветовых оттенков такими, какими их воспринимает человеческий глаз в зависимости от погоды, времени суток и других условий.
- **Stabilizer** — стабилизатор изображения. Позволяет снимать устойчивые кадры без штатива.
- **Демо** — демонстрационный режим. Автоматическое воспроизведение на экране телевизора функциональных возможностей видеокамеры.
- **Snapshot Rec** — съемка изображения стоп-кадра в течение 5–7 секунд (моментальный снимок) из встроенной памяти камеры.

Функции видеоманитофонов

Из массы видеоманитофонов, выпускаемых различными западными фирмами, необходимо выбрать такой аппарат, который обеспечивая бы хорошее качество записи/воспроизведения и обладал бы функциями простейшего монтажа. Наиболее предпочтительны четырехголовочные видеоманитофоны.

Большинство видеоманитофонов имеют функции, перечисленные в следующем списке.

- **Multisystem** — функция мультисистемности — возможности записывать и воспроизводить видеосигнал во всех странах мира (поддержка систем PAL/SECAM/NTSC).
- **VHS HQ** — формат высокого качества с улучшенной «картинкой».
- **Shuttle** — плавный переход от нормального просмотра к замедленному или ускоренному, причем в обоих направлениях вплоть до стоп-кадра. Используется при монтаже.
- **Super Drive** — система, обеспечивающая точное и сверхбыстрое выполнение всех команд управления аппаратом.
- **SP/LP** — различные режимы, определяющие длительность записи/воспроизведения. В режиме SP длительность соответствует указанной на видеокассете, в режиме LP она увеличивается вдвое, однако качество изображения хуже.
- **Filter, Wipe** — функция улучшения изображения за счет «размытия» картинки и уменьшения флуктуационных помех.
- **Digital 3R** — технология повышения разрешения и восстановления видеосигнала.
- **Presicion 3D Color Circuit** — цифровое подавление яркостных и цветовых шумов.
- **B.E.S.T.** — калибровка качества магнитной ленты для получения наилучших результатов при любом типе магнитной ленты.
- **VHS ProDIGI** — технология микросхем, обеспечивающая общее улучшение качества изображения.
- **Spatializer** — увеличение объема звучания аудиостереопрограмм, режим «псевдостерео» при воспроизведении монофонических аудиопрограмм.
- **Dynamic Drum System** — изменение наклона барабана видеоголовок в зависимости от скорости движения магнитной ленты, что позволяет просматривать изображение без помех в режиме поиска на разных скоростях.
- **TimeScan** — функция, позволяющая смотреть программу в режиме поиска, прослушивая звуковую дорожку.
- **Hi-Fi Stereo** — функция высококачественного звуковоспроизведения с полосой частот 20–20 000 Гц.
- Монтажные функции **Audio Dubbing** и **Insert** описаны ранее.

Глава 6

Аксессуары

В документации на видеокамеру указаны аксессуары, то есть дополнительные принадлежности, использование которых считается обязательным при проведении видеосъемки. Рассмотрим основные и дополнительные принадлежности, которые должны быть постоянными спутниками видеолюбителя.

В обязательный комплект любой видеокамеры форматов VHS-C и S-VHS-C входит кассетный адаптер, позволяющий маленькую видеокассету, используемую в видеокамере, просмотреть на обычном видеомагнитофоне.

Камера укомплектована также блоком питания, который одновременно является зарядным устройством для аккумулятора. Емкость штатного никель-кадмиевого аккумулятора составляет 1000 мА/ч. При полном заряде его может хватить на 30–45 минут съемки. Во многих случаях этого времени недостаточно, поэтому необходимо иметь еще один аккумулятор повышенной емкости: 1800, 2400 или 2600 мА/ч. Приобретать необходимо именно тот тип аккумулятора, который указан в инструкции по эксплуатации камеры. Недостаток никель-кадмиевых аккумуляторов — быстрая самопроизвольная разрядка. Если аккумулятор не использовать сразу же после зарядки, его емкость снижается на 40–50% уже после семи дней хранения. Кроме того, аккумуляторы обладают «памятью», что также снижает их эффективность. Если аккумулятор не используется длительное время, хранить его следует разряженным.

В последнее время на рынке появились сухие аккумуляторные батареи емкостью до 15 000 мА/ч. Это свинцовые аккумуляторы, которые разряжаются на 10–15% в течение недели после зарядки и сохраняют оставшуюся емкость очень длительное время. Такого аккумулятора хватает на съемку до восьми видеокассет, рассчитанных на 45 минут. С такой батареей можно смело использовать лампочку подсветки.

Наиболее надежными на сегодняшний день являются литиево-ионные аккумуляторы «info Litium». Их саморазрядка незначительна, поэтому даже после года хранения аккумулятора полностью заряженным его можно использовать для съемки. Однако эти батареи не влагостойки и не любят полной разрядки (следует не ждать полной разрядки батареи, как в случае с никель-кадмиевыми источниками питания, а чаще подзаряжать ее). Слишком высокая или низкая температура окружающей среды также отрицательно сказывается на их работоспособности.

Важно знать, что все аккумуляторные батареи заряжаются напряжением, равным напряжению самой батареи, но током, составляющим 10% от номинального тока батареи. Предположим, аккумулятор имеет емкость 10 000 мА/ч (10 А/ч), тогда ток заряда будет равен 1 А.

Если видеокамера не имеет собственного источника света, желательно приобрести отдельную лампу подсветки, специально для вашего типа камеры. Подсветка для камер JVC рассчитана на 6 В, используются лампы мощностью 3, 5 и 10 Вт. Необходимо отметить, что мощности лампы подсветки и видеокамеры (у JVC 5,6–5,9 Вт) складываются, поэтому источники света мощностью 5 и 10 Вт не рассчитаны на использование штатного адаптера питания (зарядного устройства). Таким образом, при работающей подсветке видеокамера будет отключаться.

Для камер Panasonic используют лампы подсветки, рассчитанные на напряжение 4,8 В (7,2 В), мощностью 3, 5 и 10 Вт.

Для видеокамер Sony выпускаются лампы подсветки двух видов: использующие источник питания самой камеры (мощность лампы 3 Вт), использующие собственный аккумулятор (мощность 2×10 Вт) (рис. 6.1). Их можно использовать и с другими моделями камер, если они имеют площадку для установки дополнительного оборудования.



Рис. 6.1. Лампы подсветки для видеокамер Sony

Для расширения композиционных возможностей камеры необходимо иметь в комплекте *афокальные насадки*: широкоугольную (Wide-Angle-Lens), кратностью 0,3–0,7 и длиннофокусную (Tele-Foto) кратностью 2–4, — диаметр резьбы которых должен соответствовать диаметру резьбы объектива. Этот параметр указан в инструкции по эксплуатации видеокамеры.

Для создания определенных видеоэффектов необходимо иметь комплект *эффектных светофильтров*: туманный, нейтральный, ультрафиолетовый, звездочки, радуга и др.

Штатив и сумка для камеры — необходимые атрибуты уважающего себя видеолюбителя (рис. 6.2).



Рис. 6.2. Штатив

Итак, для того чтобы создавать заслуживающие внимания видеофильмы, оптимально иметь видеокамеру с широким набором спецэффектов, аксессуары, расширяющие ее возможности, и видеомagneтофон с монтажными функциями, позволяющий выполнять простейший линейный монтаж.

Глава 7

Видеокассеты

Качество готового видеоизображения в значительной степени определяется типом видеоленты, используемой при съемке и монтаже. На рынке видеокассет можно увидеть бесчисленное множество кассет как известных, так и неизвестных фирм-производителей. Каким кассетам отдать предпочтение?

Важно раз и навсегда выбрать для использования видеокассеты одной-двух фирм как для видеокамеры, так и для видеомагнитофона и постоянно ими пользоваться. Дело в том, что видеоголовки имеют свойство «притираться» к одному типу магнитной ленты, что обеспечивает наилучшее качество изображения.

Записывать и перезаписывать на ленту нужно минимальное количество раз — не более четырех-пяти. Большее количество перезаписей может сделать видимым естественное «выпадение» строк в виде черных или белых горизонтальных черточек разной длины.

Рассмотрим характеристики наиболее популярных видеокассет, выпускаемых разными фирмами.

Видеокассеты фирмы Fuji

Фирма Fuji выпускает следующие виды видеокассет.

- **Fuji SHG.** Имеет ленту с двойным магнитным покрытием. Отличается небольшими «выпадениями» сигнала, обладает высокой четкостью и отличной передачей цветовых оттенков. Обеспечивает длительное архивирование без ухудшения качества. Рекомендуются использовать в качестве мастер-ленты. Выпускается в следующих форматах:
 - ☐ для видеокамер — VHS-C, Video8;
 - ☐ для видеомагнитофонов — VHS.
- **Fuji Super XG Pro.** Обладает высокой четкостью и яркими цветами, отличным воспроизведением звука при небольших «выпадениях» сигнала, долговечностью и стабильным качеством записи. Выпускается для видеомагнитофонов формата VHS.
- **Fuji Super VHS Pro.** Имеет высокое цветовое разрешение, естественный звук, малые «выпадения» сигнала. Предназначена для использования в каче-

стве мастер-лент и для длительного архивирования. Выпускается для видеокамер формата S-VHS-C и видеомагнитофонов формата S-VHS.

- **Fuji Hi8 MP.** Идеальная кассета для повседневных записей на видеокамере формата Hi-Fi8 (Digital8), имеет высокую разрешающую способность, обеспечивает высококонтрастное изображение и отличное воспроизведение звука.
- **Fuji Hi8 ME.** Кассета с довольно высоким качеством изображения и малыми «выпадениями» сигнала. Обладает высокой стабильностью при длительном хранении записей. Используется как мастер-лента для видеокамер формата Hi-Fi8 (Digital8).

Видеокассеты фирмы ECP (VS)

Рассмотрим несколько видеокассет, выпускаемых российской фирмой ECP (VS). Все они предназначены для использования на видеотехнике формата VHS.

- **ECP (VS) SG.** Видеокассета изготовлена по технологии фирмы BASF. Изображение отличается естественной передачей цветов, яркостью и контрастностью. Шумовые характеристики у нее выше, чем у аналогичной пленки BASF класса «Супер». Отличается высокой стабильностью параметров. Предназначена для повседневного использования.
- **ECP (VS).** Кассета отличается малыми шумами и хорошим качеством «картинки». Предназначена для многократной записи видео и звука Hi-Fi. Может быть использована для архивирования.
- **ECP (VS) EG.** Отличается небольшими «выпадениями» сигнала, малыми шумами и отличным качеством изображения. Может с успехом использоваться в Hi-Fi-видеомагнитофонах и для архивного хранения.

Видеокассеты фирмы BASF (EMTEC)

Большой популярностью пользуются различные видеокассеты фирмы BASF.

- **BASF Copy Master.** Имеет отличное качество изображения, очень малые «выпадения» сигнала, высокую чувствительность. Рекомендуются для повседневного использования. Выпускается для видеомагнитофонов VHS.
- **BASF EQ.** Характеристики ленты такие же, как у Copy Master, но электрические параметры улучшены. Пригодна для архивирования видеозаписей. Выпускается для видеомагнитофонов формата VHS.
- **BASF PHG Hi-Fi (Archive Master).** Лента обладает высочайшими характеристиками и предназначена для монтажа в качестве мастер-ленты, а также для повседневного использования и архивирования. Выпускается для видеокамер форматов VHS-C, Video8 (Digital8) и видеомагнитофонов формата VHS.
- **BASF S-VHS (S-VHS-C Profi Master).** Полупрофессиональная видеокассета с высочайшими электрическими характеристиками. Применяется как мас-

тер-лента для записи, монтажа и для архивирования видеосюжетов. Выпускается для видеоаппаратуры формата S-VHS.

- **BASF MP (ME).** Высококачественная лента высокого разрешения с небольшими «выпадениями» сигнала для применения в видеокамерах формата Hi-Fi8 (Digital8).
- **BASF VHS (S-VHS) Broadcast.** Кассета высочайшего класса профессионального назначения, может применяться в качестве мастер-ленты, для повседневного пользования, монтажа и архивирования видеозаписей. Выпускается только для видеомagneтофонов форматов VHS и S-VHS.
- **BASF DVC60.** Видеокассета для видеокамер формата miniDV, предназначена для изготовления профессиональных видеозаписей с высоким качеством изображения и звука. Многократное использование для копирования и монтажа не приводит к потере качества. Идеально подходит для режима LP (замедленные съемка и воспроизведение).

Видеокассеты фирмы TDK

Фирма TDK выпускает следующие виды видеокассет.

- **TDK HS.** Высококачественная кассета с малыми «выпадениями» сигнала и хорошей четкостью изображения. Цвета яркие и насыщенные. Пригодна для повседневного использования. Выпускается в форматах VHS, VHS-C, Video8 (Digital8).
- **TDK E-HG.** Использование этой кассеты, обладающей малыми «выпадениями» сигнала, не только обеспечивает повышенную четкость и контрастность изображения, но и позволяет выполнять надежное архивирование видеозаписей. Выпускается в форматах VHS, VHS-C, Video8 (Digital8).
- **TDK S-VHS PRO.** Кассета используется для записи видеосюжетов профессионального качества. Имеет высочайшие электрические параметры. Может применяться в качестве мастер-ленты, для повседневного использования, монтажа и надежного архивирования видеосюжетов. Выпускается в форматах S-VHS, S-VHS-C.
- **TDK MP (ME).** Видеокассета позволяет получить феноменальное разрешение и четкость при наличии тончайших оттенков цвета. Выпускается для видеокамер формата Hi-Fi8.
- **TDK DVM60 ME.** Кассета формата miniDV с высочайшими характеристиками и великолепным качеством изображения и звука. Может использоваться для архивирования.

Видеокассеты фирмы Panasonic

Рассмотрим только одну видеокассету фирмы Panasonic.

- **Panasonic DVC60 ME.** Кассета формата miniDV с высочайшими характеристиками и великолепным качеством изображения и звука. Может использоваться для архивирования.

Видеокассета — это сложный высокоточный механизм, непосредственно контактирующий с лентопротяжным механизмом видеокамеры или видеомagni-фона. Поэтому пользоваться кассетами надо очень осторожно. Они боятся ударов и физических нагрузок. Их нельзя хранить на прямом солнечном свете и в запыленном помещении. Хотя бы один раз в год видеокассету необходимо перематывать, чтобы снять внутреннее напряжение основы и электростатическое напряжение. Это гарантирует более длительную сохранность записанных на ней видеосюжетов и фильмов.

Глава 8

Звуковая аппаратура

Большое внимание следует уделить аппаратуре для записи и воспроизведения звука. Неприятное впечатление остается после просмотра видеофильма с высоким качеством изображения и некачественным звуком.

Основными критериями выбора звуковой аппаратуры служат:

- частотная характеристика канала записи/воспроизведения;
- динамический диапазон канала воспроизведения;
- коэффициент шума.

Любой источник звука создает колебания определенных частот. Человек слышит звук, если его частота лежит в пределах звукового диапазона, то есть от 15 до 20 000 Гц. Звуки более высокой или более низкой частоты человеком не воспринимаются.

По громкости все слышимые человеком звуки от порога чувствительности до болевого порога охватывают диапазон в 130 дБ (децибел). Такой диапазон называется динамическим.

Звуковоспроизводящая аппаратура была бы идеальной, если бы шум, слышимый при прослушивании музыкальных или речевых программ, выходил за пределы чувствительности слухового аппарата человека. Для этого уровень шума в акустических системах должен быть на 120–130 дБ ниже уровня полезного сигнала.

Аппараты проигрывания лазерных компакт-дисков обеспечивают частотный диапазон 20–44 100 Гц при уровне шума до –110 дБ. Аудиомагнитофоны имеют частотный диапазон 20–25 000 Гц при уровне шума до –85 дБ. Воспроизведение грампластинок обеспечивает частотный диапазон 20–20000 Гц при уровне шума –65 дБ. Видеомагнитофоны в монорежиме при воспроизведении видеопрограмм обеспечивают частотный диапазон 80–12 000 Гц при уровне шума –55 дБ, а в режиме стерео – 20–20 000 Гц при уровне шума –85 дБ.

Человек лучше всего слышит средние частоты (1000–6000 Гц), поэтому частотная характеристика звуковоспроизводящей аппаратуры корректируется электронным способом в области низких, средних и высоких частот. Потребитель имеет возможность в известных пределах регулировать ее с помощью выведенных на переднюю панель звуковоспроизводящего устройства регуляторов тембров высоких (ВЧ) и низких (НЧ) частот.

Аудиотехника

Итак, с чего мы будем записывать звук на видеомэгнитофон?

Исходя из минимальных затрат предпочтительно выбрать может быть многофункциональный музыкальный центр, имеющий CD-плеер, аудиodeку, стереотюнeр и проигрыватель грампластинок.

С учетом сказанного ранее, читатель может определиться в выборе нужного для себя звукового комплекса.

Отличное звучание имеют музыкальные центры фирм JVC и Pioneer. Почему стоит отдавать предпочтение технике именно этих фирм?

Дело в том, что компакт-диски, записанные цифровым способом, при наличии большого частотного диапазона и очень малых шумов имеют заниженный динамический диапазон в области средних частот и завышенный — в области низких и высоких, из-за чего средние частоты кажутся «проваленными». Музыка и речь имеют выраженную «металлическую» окраску. Для исправления частотной характеристики аудио-CD потребуется мощный эквалайзер, способный усилить или подавить отдельные области частот. Музыкальные центры фирм JVC и Pioneer имеют «мягкое» звучание, приближенное к звучанию аналоговых (магнитофонных) записей.

Хорошо, если магнитофонная дека в музыкальном центре имеет счетчик реального времени и запись индексного кода. Это позволяет быстро и точно находить нужные участки записи на магнитной ленте.

Для записи и воспроизведения создаваемых видеолюбителем фонограмм с успехом можно использовать катушечные аудиомэгнитофоны «Тембр», «Эльфа», «Олимп». Эти четырехдорожечные стереомэгнитофоны со скоростями записи и воспроизведения 9,5 и 19,05 см/с соответственно и частотным диапазоном 20–25 000 Гц идеально подходят для создания сложных фонограмм.

И все же право выбора остается за читателем.

Аудионосители

Какие аудиокассеты можно рекомендовать для записи звука?

Желательно всегда пользоваться одним типом магнитного носителя одной фирмы-производителя.

Магнитные ленты (то есть материал рабочего слоя) по международной классификации подразделяются на следующие типы:

- МЭК I — ферромагнитный слой из оксида железа. Лента обладает невысокими эксплуатационными характеристиками и используется в недорогой аппаратуре;
- МЭК II — рабочий слой из диоксида хрома. Использовать ленту с таким слоем рекомендуется в высококачественной аппаратуре, так как ее эксплуатационные характеристики высоки — большая отдача на высоких частотах и малый уровень шума;

- МЭК IV — рабочий слой состоит из мелких частиц железа. Самая лучшая лента по всем эксплуатационным характеристикам. Предназначена для высококлассных Hi-Fi-систем.

Из приведенных характеристик можно сделать вывод, что каждому классу звуковой аппаратуры соответствует определенный тип магнитной ленты, и если, к примеру, использовать кассету с высококлассной магнитной лентой в аппаратуре низкого класса и наоборот, то качество фонограммы получится низким. В инструкции по эксплуатации к аудиодеке указан тип рекомендуемой магнитной ленты, и эту рекомендацию необходимо выполнять.

Рассмотрим далее характеристики наиболее доступных аудиокассет.

Кассеты МЭК I

К типу МЭК I относятся следующие марки кассет:

- **LG CD Galleri I/HP** — обеспечивает средний уровень качества, обладает отличной стабильностью эксплуатационно-технических параметров;
- **TDK TI/D** — универсальная, со стабильными техническими параметрами, пригодна для использования во всех типах магнитофонов и плееров;
- **BASF Sound I** — универсальная, может применяться во всех типах магнитофонов и плееров;
- **BASF FM I** — универсальная кассета с отличными показателями;
- **Fuji K1** — обеспечивает большую выходную мощность, хорошее отношение сигнал/шум и динамический диапазон. Отлично подходит для записи с компакт-дисков.

Кассеты МЭК II

К типу МЭК II относятся следующие марки кассет:

- **TDK SA/Super D** — предназначена для использования в деках среднего и высокого класса. Может использоваться в качестве мастер-ленты для однократной записи;
- **Maxell XLII** — имеет хорошие характеристики и используется для многократной записи в деках среднего и высокого класса;
- **BASF TR II** — имеет отличные характеристики и используется для многократной перезаписи;
- **Fuji K2** — обеспечивает безупречное качество записи с компакт-диска, не уступающее качеству оригинала;
- **Fuji DR2** — имеет отличные частотные характеристики и динамический диапазон. Предназначена для архивного хранения записей. Рассчитана на работу в любом магнитофоне или плеере.

Микрофоны

Особняком стоит вопрос об использовании при видеосъемке микрофона.

Казалось бы, видеокамеры оснащены очень чувствительными моно- (VHS) или стереомикрофонами (S-VHS, miniDV). Но в чувствительности и заключается главный их недостаток.

Видеолюбитель, снимающий семейную хронику, при просмотре отснятого материала иногда бывает удивлен тем, что звук отдельных фрагментов то усиливается, то затихает, вдруг появляется какой-то шорох, треск или посторонний шум, заглушающий речь участника съемки, из-за чего трудно разобрать, о чем он говорит.

Причин этого дефекта видеозаписи две:

- микрофоны, встроенные в видеокамеры, имеют круговую характеристику направленности, то есть воспринимают звук в пределах 360° , доносящийся из всех точек, расположенных вокруг камеры (рис. 8.1);

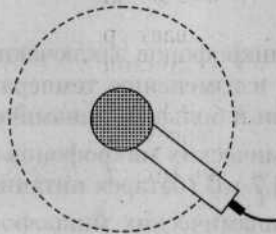


Рис. 8.1. Микрофон круговой направленности

- при съемке применяется автоматическое усиление сигнала, из-за чего микрофон настраивается на самый тихий звук, поэтому часто оказывается, что человека, стоящего в лесу на расстоянии двух метров от камеры и говорящего нормальным голосом, слышно хуже, чем пение птиц, сидящих в кронах деревьев, или шум листьев.

Можно ли выйти из этого положения и получить разборчивую речь на фоне пения птиц и шума листьев?

Можно, если использовать выносной микрофон. Для этого необходимы две вещи: сам микрофон и видеокамера, позволяющая подключить его. К сожалению, простые модели камер не располагают такой возможностью, так как не имеют гнезда для подключения внешнего микрофона.

Предположив, что видеолюбитель от увековечивания семейной хроники перейдет к постановке любительского видеофильма, я опишу свойства микрофонов, которые используются для записи звука не только при съемке, но и при озвучивании готового фильма. На сегодняшний день разными фирмами-производителями выпущено огромное количество разновидностей микрофонов, поэтому нет смысла давать рекомендации для конкретной модели. Ограничусь лишь их характеристиками, а видеолюбитель сам выберет то, что ему нужно для конкретных условий.

Микрофоны выпускают ручные (могут устанавливаться на кронштейне), настольные и типа «петличка» — для крепления непосредственно на одежде.

Основными характеристиками микрофонов являются:

- чувствительность;
- диаграмма направленности;
- частотная характеристика;
- динамический диапазон;
- номинальное напряжение на выходе.

Чувствительность — это отношение напряжения тишины (то есть отсутствия сигнала) на выходе микрофона к воздействию звуковому давлению, измеряемое в микровольтах (вольтах).

По типу микрофоны бывают динамические и конденсаторные. Динамические микрофоны менее чувствительны, чем конденсаторные (усиление у конденсаторных микрофонов достигается за счет использования источника питания, вставляемого в рукоятку). Микрофоны-«петлички» относятся к конденсаторным микрофонам.

Достоинства динамических микрофонов заключаются в их малой чувствительности к посторонним шумам и изменению температуры окружающей среды по сравнению с конденсаторными и большим динамическом диапазоне.

Напряжение на выходе динамических микрофонов составляет от 0,04 до 10 мВ, конденсаторных — от 0,2 до 1,7 мВ (батарея питания не используется).

Частотная характеристика динамических микрофонов лежит в диапазоне 20–22 000 Гц, конденсаторных — 18–40 000 Гц. Для записи речи обычно используют микрофоны с частотным диапазоном 100–10 000 Гц, а для записи музыки — 20–40 000 Гц.

Для исключения постороннего шума, например при записи интервью или во время работы диктора, применяют микрофоны направленного действия (рис. 8.2). Их с успехом можно применять и при съемке на натуре.

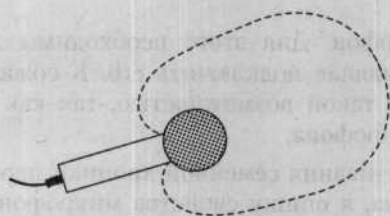


Рис. 8.2. Микрофон направленного действия

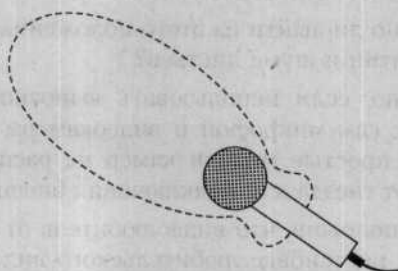


Рис. 8.3. Микрофон узконаправленного действия

Для записи удаленных звуков, например пения птиц, шума далекого водопада и др., используют узконаправленный (остронаправленный) микрофон (рис. 8.3), что исключает запись посторонних шумов вокруг камеры.

Глава 9

Аппаратура для линейного монтажа

Для того чтобы отснятый материал выглядел как кино или видеофильм, его необходимо монтировать. Для этого нужно иметь аппаратуру монтажа. В этой главе мы рассмотрим аппаратуру, применяемую для линейного (последовательного) монтажа.

Базовой аппаратурой для линейного монтажа являются видеокамера, видеомангнитофон, аудиомангнитофон или музыкальный центр, микрофон и телевизор. С помощью этого набора можно смонтировать интересный фильм способом последовательного монтажа, то есть пристыковывая друг к другу выбранные эпизоды в нужной последовательности.

Работа намного упростится, если будут использоваться видеомангнитофон и видеокамера фирмы JVC, так как они позволяют автоматически последовательно монтировать до восьми сцен. Достаточно вызвать меню видеокамеры, ввести точки входа и выхода сцен в любой последовательности, соединить кабелем монтажа видеокамеру и видеомангнитофон, нажать кнопку Start, и все восемь сцен в нужной последовательности будут автоматически переписаны с видеокамеры на видеомангнитофон, так как камера будет управлять видеомангнитофоном.

Хорошо, если будет использован видеомангнитофон с монтажными функциями A. Dub и Insert. Качество склеек между сценами в данном случае очень высокое, однако будет потеряно до 25 кадров в конце каждой записанной сцены, так как видеомангнитофон при временной остановке записи с помощью кнопки Rec/Pause отматывает ленту на 25 кадров назад и при продолжении записи стирает их.

Лучше всего использовать при монтаже два одинаковых видеомангнитофона, тогда можно было бы сократить выпадение кадров до одного-двух. Об этом мы расскажем в главе 21, «Линейный монтаж видеофильма».

Титровальная машина

Для того чтобы фильм выглядел более профессионально, нужно снабдить его титрами, применить различные переходы («шторки», наплыв, затемнение, высветление и т. д.). Все это требует дополнительной аппаратуры монтажа, которая превратит ваше рабочее место в маленькую видеостудию.

Для создания титров электронным способом необходимо иметь *титровальную машину* (Videonics TM-2000, -3000 или им подобную, желательно русифицированную) (рис. 9.1). Если устройство не русифицировано, то вы не будете иметь возможности набирать текст на русском языке.



Рис. 9.1. Титровальная машина Videonics TM-2000

Что позволяет делать титровальная машина?

Титровальная машина Videonics TM-2000 профессионального уровня может работать с видеомэгнитофонами формата VHS или S-VHS. При этом качество в режиме S-VHS высокое и позволяет полностью реализовать заложенные в нее возможности.

Титровальный блок имеет 24 основных шрифта английского и русского алфавитов в 64 модификациях, 48 различных видеоэффектов для введения как на выбранном фоне, так и на видеоизображении различных титров. Цветовая палитра — 1 млн цветов, память — 2 страницы текста, в памяти может находиться от 10 до 30 проектов титров для видеофильмов в зависимости от длины набранных текстов, управление осуществляется через меню. Титровальная машина удобна и проста в использовании.

Микшерный пульт

Для введения переходов и видеоэффектов между сценами необходим *микшерный пульт*, к примеру Panasonic AVE55 (рис. 9.2). Этот пульт позволяет подключить четыре видеоприбора (например, одну видеокамеру и три видеомэгнитофона) в формате VHS или S-VHS и четыре аудиоустройства (моно/стерео) ко входу и поддерживает возможность вывода видеосигнала (VHS или S-VHS) и звука (моно/стерео) на видеомэгнитофон и контрольный телевизор (VHS).

Микшерный пульт позволяет создавать 191 переход типа «шторка» и 50 спецэффектов (как вручную, с помощью ручки потенциометра, так и автоматически,

с задаваемым интервалом времени 0,5–12 с), корректировать баланс цвета конечного изображения с помощью джойстика, выбирать цветовую палитру фона, преобразовывать изображения с помощью функций Chroma Key и Luminance Key, полноценно работать со звуком, в том числе редактировать его. Устройство позволяет записывать во внутреннюю память до четырех различных эффектов и обеспечивает их выполнение по порядку согласно сценарному плану.

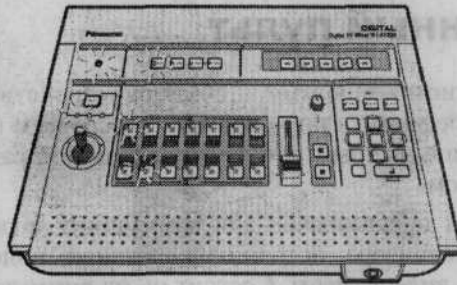


Рис. 9.2. Микшерный пульт Panasonic AVE55

Изучая инструкцию по эксплуатации микшерного пульта Panasonic AVE55 и экспериментируя, можно при видеомонтаже добиваться интересных результатов. Раскрывающиеся перед вами творческие возможности применения пульта не ограничены.

Комплект JLIP

Видеолюбители, имеющие видеокамеру и видеомagneтофон фирмы JVC с протоколом управления JLIP, а также компьютер, могут выполнять очень точный линейный монтаж большого количества сцен (их число ограничивается емкостью записываемой видеокассеты, то есть 180–240 мин) с помощью комплекта JLIP Player Pack (рис. 9.3), поставляемого на наш рынок фирмой.



Рис. 9.3. Комплект JLIP Player Pack

Комплект JLIP Player Pack (HS-V1) состоит из интерфейсной коробочки, адаптера для питания от сети переменного тока, соединительных кабелей для управления тремя различными устройствами, интерфейсного кабеля для подключения к компьютеру, программного обеспечения JLIP Player, предназначенного для выполнения функции Легкий монтаж (до 99 фрагментов) и программируемого воспроизведения на дискете.

Коммутационный пульт

Завершим эту главу описанием коммутационного устройства с простейшим видеопроцессором, которое может стать большим подспорьем в вашей работе. Это устройство может собрать каждый, кто имеет познания в радиотехнике и умеет пользоваться паяльником.

Коммутационный пульт предназначен для коммутации видеоаппаратуры: двух видеомagneтофонов, телевизора, источников внешнего видеосигнала и аудиосигналов, плеера DVD, видеокамеры. Состоит он из коммутационной платы, на которой установлены переключатели, гнезда для подключения кабелей от аудио- и видеоприборов, выпрямителя со стабилизаторами +12 и +6 В, платы видеопроцессора, содержащей усилитель видеосигнала и видеопроцессор, подключенной к источнику постоянного стабилизированного напряжения +12 и +6 В.

Основные технические характеристики коммутационного пульта:

- номинальное напряжение питания — 220 ± 22 В, частота 50 ± 1 Гц;
- мощность, потребляемая от сети 220 В, 50 Гц, — не более 0,5 Вт.

Входной положительный видеосигнал (ПЦТС) в системе SECAM/PAL на нагрузке 75 ± 3 Ом в режиме «усилитель» имеет следующие параметры:

- размах ПЦТС — $1 \pm 0,1$ В;
- размах цветового компонента — $0,3 \pm 0,1$ В;
- уровень звука — 400 ± 150 мВ.

Выходной сигнал ПЦТС SECAM/PAL на нагрузке 75 ± 3 Ом в режиме «усилитель» имеет следующие параметры:

- полярность — положительная;
- размах ПЦТС — $1,4 \pm 0,1$ В;
- размах цветового компонента — $0,4 \pm 0,1$ В;
- уровень звука — 400 ± 150 мВ.

Выходной сигнала ПЦТС PAL на нагрузке 75 ± 3 Ом в режиме «процессор» имеет следующие параметры:

- полярность — положительная;
- размах ПЦТС — $1,3 \pm 0,6$ В;
- размах цветового компонента — $0,4 + 0,4$ В; $0,4 - 0,2$ В.

Рассмотрим назначение гнезд на передней панели коммутационного пульта (рис. 9.4):

- гнездо ВН. V/A используется для подключения генератора телевизионных сигналов (например, ЛАСПИ) или видеосигнала с видеоисточника, аудиоманитофона для наложения и записи звука при монтаже;
- гнездо AUDIO Вх./Вых. используется для записи звука с видеоманитофона (BM1) на аудиоманитофон и для записи звука с аудиоманитофона на видеоманитофон (BM2) при монтаже;
- гнездо VIDEO Вых./Вх. используется для подключения видеоисточника ко входу 2 (при записи с гнезда VIDEO Вх. на BM2 через усилитель или процессор) и напрямую, а также для подключения видеоманитофона к гнезду Video Вых. для записи видео или для подключения контрольно-измерительных приборов.

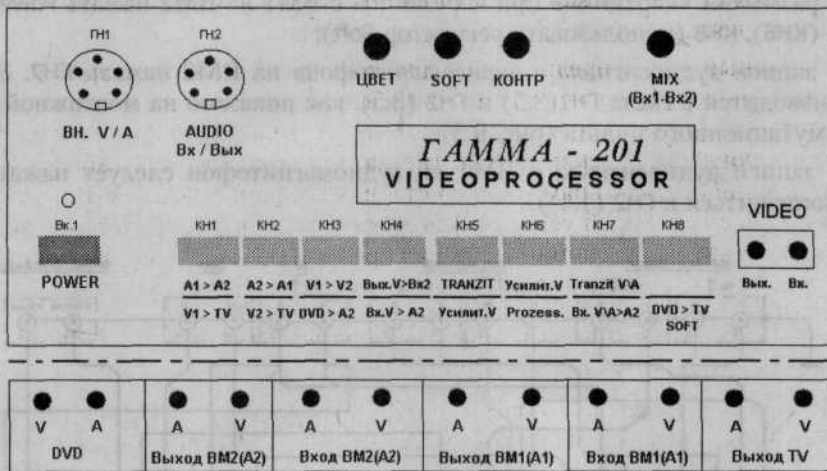


Рис. 9.4. Передняя и задняя панели коммутационного пульта

Назначение регуляторов:

- Цвет — изменение насыщенности окончательного изображения при перезаписи через видеопроцессор;
- Soft — размывание «картинки» (улучшение качества плохих копий) при перезаписи через усилитель или процессор;
- Контр — изменение контрастности изображения в широких пределах при перезаписи через процессор;
- Mix — изменение уровня видеосигнала на входах 1 и 2.

Управление пультом:

- при прямой перезаписи с BM1 на BM2 нажать кнопку КН2, что позволяет в это время просматривать изображение с BM2 по телевизору;
- для воспроизведения изображения с BM1 (без записи) по телевизору следует нажать КН1;
- при записи с BM2 на BM1 нажать КН1, что позволит просматривать изображение с BM1 по телевизору;

- для воспроизведения с BM2 (без записи) по телевизору следует нажать КН2;
- для записи с внешнего сигнала ЛАСПИ на BM2 следует нажать КН2, КН7;
- для перезаписи через усилитель видео с BM1 на BM2 нажать КН2, КН5, предварительно нажав кнопку включения питания Power;
- для перезаписи с BM1 на BM2 через процессор нужно включить кнопку питания Power и нажать КН2, КН5, КН6;
- для записи с видеокамеры через усилитель (процессор) нажать кнопку питания Power, КН2, КН5 (КН6). Для прямой записи нажать КН2, КН4;
- при записи с DVD на BM2 нажать КН3 и КН2, чтобы иметь возможность контролировать по телевизору изображение с BM2. На экран телевизора изображение выводится нажатием кнопки КН8;
- для размытия «картинки» при перезаписи с BM1 на BM2 нажать Power, КН2, КН5 (КН6), КН8 (использовать регулятор Soft);
- для записи аудиосигнала с аудиомagnetофона на BM2 нажать КН7. Запись производится с гнезд ГН1(3,5) и ГН2 (3,5), как показано на монтажной схеме коммутационного пульта (рис. 9.5);
- для записи аудиосигнала с BM1 на аудиомagnetофон следует нажать КН1 (подключиться к ГН2 (1,4)).

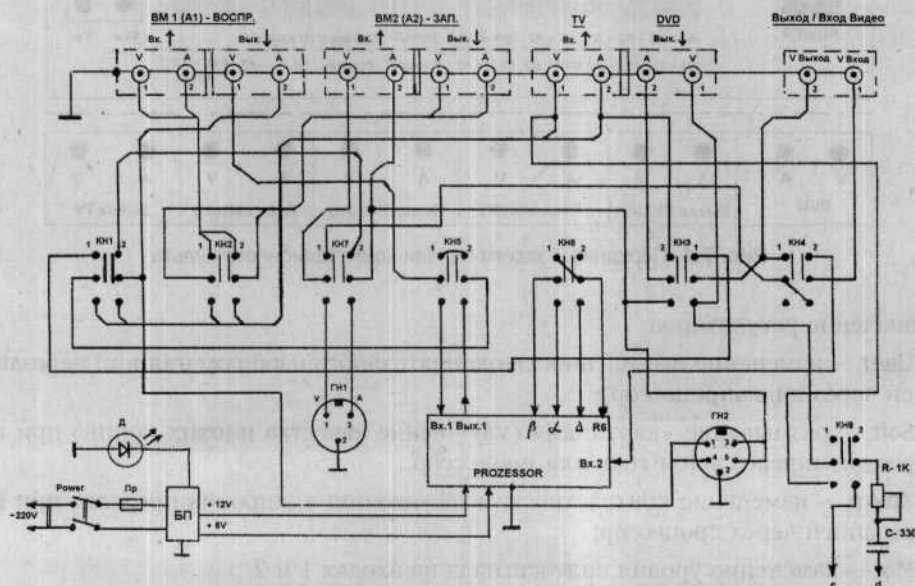


Рис. 9.5. Монтажная схема коммутационного пульта

В коммутационном блоке (см. рис. 9.4) на передней панели используются соединители ГН1 и ГН2 типа ОНЦ-Вг-4-5/16Рм, переменные резисторы типа СПЗ-4дМ-А, переключатели КН1–КН8 типа П2К-3-15-4-1, сетевой выключатель Вк.1 типа ПКН-2-4. На тыльной (задней) панели для подключения видео и аудиоприборов используются соединители (гнезда) типа «тюльпан».

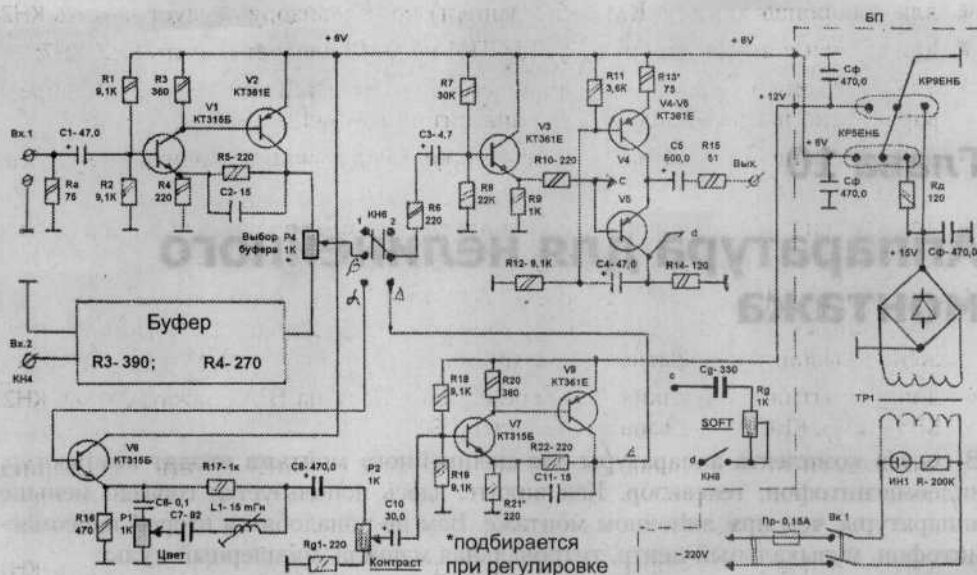


Рис. 9.6. Принципиальная электрическая схема видеопроцессора

В видеопроцессоре (рис.9.6) применен маломощный трансформатор с входным напряжением 220 В и выходным 12 В. Используются стабилизаторы напряжения КР142ЕН5Б (+6 В) и КР142ЕН8Б (+12 В), резисторы типа МЛТ-0,125, конденсаторы типа К10-7В-Н90 (КМ6-Н90), вставка плавкая ВПБ-6-1-0,16А, а также выпрямительные диоды КД105. Используется катушка индуктивности с подстраиваемым ферритовым сердечником L1–15 мкГн диаметром 5 мм; длина намотки 12 мм, количество витков — 61 (диаметр проволоки 0,13 мм), частота настройки 4,4336 МГц (рис. 9.7).

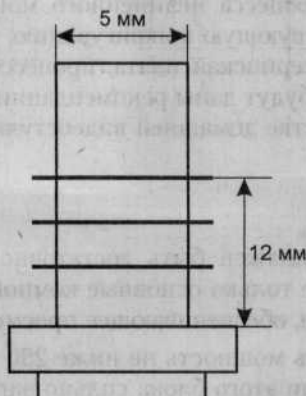


Рис. 9.7. Катушка индуктивности

Глава 10

Аппаратура для нелинейного монтажа

В состав комплекта аппаратуры для нелинейного монтажа входят компьютер, видеомэгнитофон, телевизор. Как видите, здесь используется гораздо меньше аппаратуры, чем при линейном монтаже. Вам не понадобятся второй видеомэгнитофон, музыкальный центр, титровальная машина, микшерный пульт.

Если при линейном монтаже вы могли только склеить снятые сцены по порядку, затем вставить звук на монтажном видеомэгнитофоне функцией A. Dub, то при нелинейном монтаже вы вводите отснятый материал в компьютер с помощью специальной платы, а затем в видеоредакторе монтируете изображение и звук в любой последовательности, какую только подскажет ваша фантазия.

Наряду с техническими достоинствами нелинейный монтаж имеет и недостатки. О них вы узнаете в главе 22, «Нелинейный монтаж видеофильма».

Компьютер

Основным компонентом процесса нелинейного монтажа является компьютер. Он должен иметь соответствующую конфигурацию, то есть в состав системного блока должны входить материнская плата, процессор, видеокарта, постоянная память и т. д. В этой главе будут даны рекомендации по конфигурации компьютера, используемого в качестве домашней видеостудии.

Системный блок

Корпус системного блока должен быть достаточно большим для того, чтобы в нем могли поместиться не только основные компоненты компьютера, но и дополнительное оборудование, обеспечивающее просмотр видео.

Блок питания должен иметь мощность не ниже 250 Вт и охлаждаться вентилятором, так как многие детали этого блока сильно нагреваются.

Материнская плата — это основная плата, на которой расположены множество других плат и процессор. Она должна быть рассчитана на подключение перспективных моделей процессоров. Существует множество материнских плат различных фирм-производителей. Можно выбрать любую — главное, чтобы она

обеспечивала частоту общей шины не менее 100 МГц и работу процессора на частотах от 450 МГц и выше.

Процессор — сердце компьютера. Именно он выполняет все операции с программным обеспечением и следит за работоспособностью всего компьютерного комплекса. На момент написания книги самыми популярными и мощными являются процессоры компании Intel серии Pentium II, III, IV, работающие на шине 100–133 МГц с тактовой частотой от 450 МГц и выше.

Для работы современных программ нужна большая оперативная память, а для обработки видео и звука — тем более. Как следует из характеристик упомянутых процессоров, память должна быть не менее 128 Мбайт и работать на общей шине не ниже 100 МГц. Память более 512 Мбайт для обработки видео вряд ли нужна.

Видеокарта служит для подключения к ней монитора. Выбор видеокарты имеет большое значение для работы с видео. Для обеспечения высококачественного воспроизведения видео на экране монитора потребуется видеокарта типа SVGA, позволяющая работать с разрешениями монитора до 1280 × 1024 точек и 32-битным цветом (свыше 16,8 млн цветов в режиме True Color). Обычно для работы в видеоредакторах используется разрешение 1024 × 768 точек, при этом память видеокарты должна быть не менее 16 Мбайт.

Звуковая карта служит для обработки звуковых файлов, а также для ввода через нее в компьютер звуковых фрагментов с различных источников: микрофона, аудио- и видеомagneтофона и т. д. К ней подключаются акустические системы, с помощью которых можно прослушивать звуковые файлы, находящиеся на жестком диске. Желательно иметь не менее чем 16-разрядную карту.

В последнее время звуковую карту стали интегрировать в материнскую плату. Это удобно, но все же рекомендуем использовать отдельную, так как качественные и эксплуатационные характеристики у нее выше.

Жесткий диск (HDD, винчестер) — это хранилище всех установленных на вашем компьютере программ и всей информации. Желательно приобретать жесткий диск IDE, со скоростью 5400 об./мин и выше, работающий на шине не менее 66 МГц (UDMA-66).

Для хранения видеоинформации желательно иметь два жестких диска объемом не менее 40 Гбайт. Первый делят на два логических диска, C: и D: (C: — с меткой «Sys» (системный), на нем располагаются операционная система Windows и все программы, а D: — с меткой «Video», на нем будут расположены рабочие видео-файлы). Для логического диска C: можно зарезервировать 10–12 Гбайт, а остальное отдать под диск D:.

Желательно иметь на диске D: копию Windows, чтобы в случае необходимости переустановить его.

Второй жесткий диск делят на два логических, E: (Audio) и F: (Film). На диске E: будут располагаться звуковые файлы, проекты видеоредактора, различные заставки, картинки и т. д. Объем его будет 4–5 Гбайт. На диске F: будут храниться видео- и звуковые файлы предварительного просмотра и готовые смонтированные видеоклипы.

Дисковод (CD-ROM) предназначен для воспроизведения компакт-дисков: Audio CD, Video CD и CD с программным обеспечением. Для проигрывания видеодисков нужен не менее чем 24-скоростной дисковод (DVD-ROM).

Монитор

Монитор — главная составляющая компьютера. Это телевизор с высоким разрешением, с которым вы будете общаться постоянно. К его выбору надо отнестись очень внимательно. Главное — это безопасность монитора для зрения и здоровья, поэтому он должен удовлетворять требованиям ТСО99 и выше.

Размер экрана по диагонали выбирайте не менее 17 дюймов (в крайнем случае допускается 15 дюймов) с диаметром точки 0,24–0,26 мм. Для того чтобы глаза не уставали, монитор должен обеспечивать частоту обновления 75 Гц и выше.

Клавиатура и мышь выбираются по вкусу.

Для работы с видео вам могут понадобиться также сканер и принтер.

Сканер и принтер

Сканер — это устройство, с помощью которого можно ввести в компьютер фотографии, газетные статьи, документы и т. д. Желательно выбрать планшетный сканер с разрешением не менее 760 dpi, чтобы можно было работать с цветными репродукциями.

Принтер — устройство, с помощью которого вы можете отпечатать текст или фотографию. Хорошими показателями качества получаемого оттиска обладают струйные цветные принтеры, например Epson.

Общие рекомендации

В заключение хочу дать несколько важных рекомендаций по техническому обслуживанию компьютера.

Избегайте ненужных включений и выключений компьютера. Если вы случайно выключили его и хотите снова включить, сделайте это не менее чем через 30 секунд — это предотвратит выход из строя отдельных узлов компьютера.

Для защиты приборов от сетевых импульсных помех желательно иметь фильтр типа «Пилот».

Гибкие и лазерные диски требуют бережного отношения, поэтому нельзя подвергать их деформации и падениям. Хранить в упакованном виде в мало запыленных местах и вдали от приборов, излучающих электромагнитные поля: акустические системы, магниты, телевизор, батареи отопления и т. д.

Периодически, хотя бы раз в неделю, надо чистить компьютер. Пыль нужно смахнуть куском сухой фланели, загрязненные места аккуратно протереть тканью, смоченной в шампуне, а затем также сухой фланелью. Не следует применять чистящие жидкости и растворители. Протирать экран монитора можно только сухой тканью.

Платы видеозахвата

Для выполнения нелинейного (цифрового) видеомонтажа необходима плата видеозахвата, с помощью которой вы можете записать видео- и звуковой сигнал в цифровом виде на жесткий диск компьютера, а затем с помощью видеоредактора смонтировать фильм, добавив всевозможные эффекты, переходы, титры и т. п.

Чтобы иметь возможность просматривать готовый материал не только на экране монитора, но и по телевизору, а также записать его на видеомagneтофон, нужно приобретать плату видеозахвата, оборудованную выходами «Видео» и «Аудио».

Для оцифровки «живого видео» применяются платы с аппаратной компрессией (сжатием) видеосигнала. Специальный процессор, присутствующий на такой плате, без участия центрального процессора компьютера сжимает поток данных цифрового видео по стандартному алгоритму сжатия M-JPEG (для аналогового видеосигнала) или, если видео захватывается с цифровой видеокамеры, использует его без сжатия по интерфейсу IEEE 1394.

Сейчас существует множество таких плат. Остановимся на важных параметрах, которыми должна обладать плата видеозахвата для получения видеоизображения высокого качества, а видеолюбитель может выбрать ту, которая наиболее ему подходит.

Плата видеозахвата для нелинейного монтажа должна иметь PCI-порт для установки в компьютер и позволять профессионально работать в домашних условиях. Она должна обеспечить ввод и вывод видео аналогового формата S-VHS и RCA (гнезда типа «тюльпан») и оцифровку изображения с разрешением 768×576 (720×576) пикселей, с потоком данных не менее 4,5 Мбайт/с и минимальной компрессией (сжатием видеосигнала) 3,5. Плата должна поддерживать системы телесигнала PAL, SECAM и NTSC. Желательно, чтобы плата выполняла функции регулировки яркости, контрастности, насыщенности и четкости изображения на входе, одновременного просмотра видеофайлов на мониторе и экране телевизора, ускоренного просмотра эффектов, а также чтобы были сняты ограничения на проигрывание звуковых и видеофайлов объемом 2 Гбайт и на наличие собственной звуковой карты для работы с аудиофайлами.

Почему я делаю акцент на аналоговых платах?

Потому что качество изображения с разрешением 768×576 и потоком 4–5 Мбайт/с, полученного с их помощью, равноценно качеству изображения, снятого профессиональной камерой Betacam SP. При этом «картинка» выглядит «живой».

Если рассматривать изображение, перенесенное на жесткий диск компьютера с цифровой видеокамеры формата miniDV по интерфейсу IEEE 1394, то оно получается немного более четким, но при этом слегка видна структура матрицы (сетка), и в итоге «картинка» имеет выраженную «компьютерность». Недостатком является еще и то, что вы не сможете менять потока данных, так как здесь он стабилен и равен 3,6 Мбайт/с при разрешении 720×576 пикселей.

Сейчас в продаже имеется много плат видеозахвата от разных производителей: AverMedia, Matrox, Canopus, Dazzle, Pinnacle. Самыми лучшими являются платы от фирмы Pinnacle.

Хочу предостеречь читателей от покупки комбинированных плат видеозахвата, имеющих аналоговые входы/выходы и интерфейс IEEE 1394. Во-первых, они дорогие, во-вторых, не обеспечивают надлежащее качество аналогового изображения, а кроме того, их использование может вызвать некорректную работу видеоредактора с обычными AVI-файлами.

Платы от фирмы Pinnacle

Эти платы предназначены для работы с аналоговым видео. Рассмотрим некоторые из них.

- **Pinnacle Systems Studio PCTV.** Предназначена для приема телевизионных передач с антенны на монитор с возможностью нелинейного монтажа. Позволяет захватывать видео как с антенны, так и со входов S-Video и RCA, а также выводить видео (по внутреннему разъему) и звук на видеомagniфон. Работает в системе цвета PAL/SECAM при разрешении 384×288 (VHS-качество), комплектуется видеоредактором Studio PCTV. Вставляется в PCI-слот компьютера.
- **Pinnacle Studio DC10 plus.** Полупрофессиональная плата без звуковой карты. Имеет S-VHS- и RCA-входы и выходы. Работает с разрешением видео 768×576 (S-VHS-качество) и 384×288 (VHS-качество) с максимальным потоком видеоданных 5,5 Мбайт/с (компрессия 3,5) в системах цвета PAL, SECAM, NTSC. Имеет регулируемую компрессию на входе и выходе, а также регулировку яркости, контрастности, насыщенности и четкости изображения — на входе. Вставляется в свободный PCI-слот компьютера. Комплектуется видеоредактором Studio 10 plus, но позволяет работать с редакторами Ulead Media Studio Pro 5.0 (7.0) и Adobe Premiere 5.1 (6.0) в операционной системе Windows 95/98/ME.
- **Pinnacle Studio DC30 plus.** Профессиональная плата для нелинейного монтажа. Вставляется в PCI-слот компьютера и работает в операционной системе Windows 95/98/ME. Позволяет захватывать видео и стереозвук в реальном времени. Работает в системах цвета PAL, SECAM, NTSC с разрешением 768×576 и 384×288 с потоком 7 Мбайт/с (регулируемая компрессия от 2,5 до 14). Имеет регулировку яркости, контрастности, насыщенности и четкости изображения на входе, позволяет просматривать видеофайлы одновременно на мониторе и телевизоре, обеспечивает ускоренный просчет эффектов, снятие ограничения на проигрывание видеозвуковых файлов объемом 2 Гбайт. Имеет S-VHS- и RCA-входы и выходы. Комплектуется полной версией программы Adobe Premiere 5,1(6.0) и профессиональным титровальным редактором Title Deko. Плата с успехом работает и с другими аналоговыми видеоредакторами, но при этом не обеспечивает воспроизведение видеофайлов объемом более 2 Гбайт.

Цифровые контроллеры

Не будем здесь рассматривать цифровые платы нелинейного монтажа, так как если видеолюбитель имеет в своем арсенале аналоговую плату, то нет смысла тратить большие деньги на приобретение еще и цифровой. Достаточно, имея цифровую видеокамеру, приобрести для захвата видео и звука недорогую интерфейсную плату, которая будет работать совместно с аналоговой.

Можно обойтись и без этой платы, так как цифровые видеокамеры имеют аналоговые выходы S-VHS и RCA, используя которые, можно записать на жесткий диск компьютера видео и звук через имеющуюся у вас аналоговую плату. Но если видеолюбитель хочет захватить изображение и звук без дополнительного сжатия, которое обеспечивают аналоговые платы, описанные ранее, ему потребуется также интерфейсный цифровой контроллер IEEE 1394. Рассмотрим некоторые из контроллеров.

- **Pinnacle Studio DV.** Устанавливается в свободный PCI-слот компьютера и работает в среде Windows 95/98/ME. По интерфейсу IEEE 1394 считывает на жесткий диск видео с разрешением 720×576 и потоком 3,6 Мбайт/с в системе цвета PAL. По этому же интерфейсу осуществляется управление видеокамерой и считывание готовых видеоклипов назад в видеокамеру. Эта плата не позволяет работать с другими видеоредакторами, так как имеет свой — Studio DV. Этот полноценный видеоредактор позволяет создавать видеоклипы средней сложности; для начинающего видеолюбителя этого вполне достаточно.
- **Fire Link (IOI Technology).** Контроллер IEEE 1394 для захвата видео и звука с потоком 3,6 Мбайт/с, с разрешением 720×576 в системе цвета PAL и управления видеокамерой при записи видео на жесткий диск компьютера и выводе назад на камеру. Позволяет работать с профессиональными видеоредакторами Adobe Premiere 6.0 (6.5) и Ulead Media Studio 7.0 Pro. Качество готового видеоклипа хорошее.

ВНИМАНИЕ

Подключать кабели видео/аудио к платам компьютера можно только при отключенном питании сети 220 В, чтобы не вывести их из строя.

Программы

Если вы собираетесь заниматься съемкой и монтажом видеофильмов с использованием компьютера, большое внимание следует уделить программному обеспечению и, в первую очередь, выбору операционной системы Windows. Если для работы с аналоговым видео достаточно установить Windows 95 (98), то для цифрового видео потребуются Windows 98 SE, Windows ME (Millennium) или Windows 2000. Для успешной работы операционная система и нужные вам программы должны устанавливаться в строгой последовательности и никак иначе. Далее будут описаны программы, которые вам понадобятся, и порядок их установки.

1. Вставьте загрузочную дискету в дисковод A: и включите компьютер. При появлении Norton-панелей на мониторе откройте программу f.Disk.com и «разбейте» ваши жесткие диски на логические диски C: (Sys), D: (Video), E: (Audio) и F: (Film), затем отформатируйте созданные диски с помощью файла format.com, переместив его в командную строку с помощью клавиш Ctrl+Enter. Добавьте букву, соответствующую форматируемому диску (командная строка A:\ format.com c:), и нажмите Enter.
Вставьте компакт-диск в дисковод CD-ROM и скопируйте Windows на диск D: командой F5 (Copy). Затем войдите на Norton-панели в диск D: (Alt+F1), откройте папку Windows, найдите файл setup.exe и запустите программу установки Windows, нажав Enter. Как только файлы Windows начнут копироваться, не забудьте вытащить дискету из дисковода.
2. Установите Windows Commander 4.5 Ru — эта программа позволит вам оперативно работать со всей файловой системой Windows (копировать, переименовывать, удалять файлы и т. д.).
3. Установите драйверы материнской платы (если в этом есть необходимость).
4. Выполните команду Мой компьютер ► Свойства ► Устройства ► Дисковые накопители ► GENERIC IDE DISK ► Настройка и установите флажок в поле DMA. Это может ускорить работу жестких дисков.
5. Установите драйверы видеокарты.
6. Установите драйверы звуковой карты, если она входит в состав комплектации компьютера.
7. Установите редактор для обработки звука Sound Forge (он позволяет работать со звуковыми WAV-файлами и видеозвуковыми файлами AVI).
8. Установите Win Dac 32 — программу прямого конвертирования файлов Audio-CD в формат PCM с расширением .wav.
9. Установите драйверы сканера.
10. Установите драйверы принтера.
11. Установите программу для работы с текстовыми документами и базами данных Office.
12. Установите Fine Reader — программу для преобразования введенного со сканера текста в графическом режиме в текстовый редактор Word с возможностью его редактирования.
13. Установите графический редактор (например, Adobe Photoshop), базу шрифтов и другие прикладные программы.
14. Установите Ulead Media Studio или Adobe Premiere — видеоредакторы для нелинейного монтажа видео и звука.
15. Установите драйверы платы видеозахвата, например miro VIDEO 30 plus.
16. Установите Norton Utilites — для поддержания вашей системы в рабочем состоянии (по желанию).

Такова приблизительная схема установки основных программ.

У вас программ может быть установлено больше, но не следует увлекаться «игрушками» — это значительно тормозит работу программ с видео. Рабочий стол

не следует перегружать значками, так как это уменьшает объем оперативной памяти.

Как видно из приведенной схемы, видеоредактор и драйверы видеоплаты устанавливаются в последнюю очередь, а после этого диск C: дефрагментируется для ускорения работы программ.

Что касается выбора операционной системы, то я рекомендую Windows 98 SE или Windows ME (Millennium). Дело в том, что практически все видеоредакторы, а также драйверы плат видеозахвата корректно работают в этих операционных системах, в то время как в Windows SP и Windows 2000 могут случиться всякие неожиданности. Также возникают проблемы с некоторыми аппаратными средствами компьютера, которые Windows SP (Windows 2000) упорно не хочет «видеть».

Прогноз на будущее

Видеолюбителю хотелось бы знать, в каком направлении будет развиваться видеотехника в ближайшие три-четыре года.

Основные производители видеокамер для «домашнего видео» формата VHS, фирмы JVC и Panasonic, не сдают своих позиций на рынке и будут продолжать выпускать их, хотя объем производства падает. Связано это с тем, что доля видеокассет этого формата составляет около 89%, то есть практически весь мир и дома, и в офисе просматривает видеопродукцию в формате VHS.

Видеокамеры этого формата будут совершенствоваться за счет улучшения оптики (оптический Zoom будет доведен до $\times 24-26$), введения цифровой обработки видеосигнала, что еще больше повысит качество изображения (улучшится цветовая четкость), применения Hi-Fi Stereo, добавления различных функций и эффектов, снижения энергопотребления, введения терминала для компьютерного редактирования, увеличения чувствительности и применения цветных дисплеев.

Видеомагнитофоны совершенствуются за счет увеличения видеоголовок до четырех, широкого применения Hi-Fi-звука, введения средств повышения качества «картинки».

Доля видеокамер и видеомагнитофонов формата S-VHS останется пока на нынешнем уровне, так как эти аппараты обеспечивают совместимость двух форматов: на них можно проигрывать видеокассеты VHS и S-VHS. Как известно, качество изображения S-VHS значительно лучше качества VHS, но и в них будут применяться цифровые технологии, обеспечивающие его улучшение.

Камеры Video8 и Hi-Fi8 будут постепенно вытесняться моделями Digital8.

Основным направлением развития видеотехники выбран формат miniDV (цифровое видео), который обеспечивает высокое качество видео (до 500 линий на экране телевизора) и звука (соизмерим по качеству с Audio CD), дополнен функцией фотосъемки и записи видео по алгоритму сжатия видеосигнала MPEG-4 на карту памяти. Для этого будут применяться мегапиксельные ПЗС, что повысит качество изображения в фоторежиме. Но при этом, как показывает практика, качество видеоизображения падает, потому что с увеличением

количества пикселей производитель старается уменьшить размер матрицы ПЗС и объектива. А это приводит к потере чувствительности, увеличению флуктуационного шума и видимости структуры матрицы на телеэкране. Таким образом, желая снимать хорошее видео надо приобретать камеры без фоторежима, имеющие ПЗС с меньшим количеством пикселей, большим размером матрицы (хотя бы 1/4 дюйма) и большей чувствительностью.

Кроме того, будут развиваться цифровые видеокамеры, записывающие видеосигнал и звук на диск DVD-RW (перезаписываемый) в формате MPEG-2, с потоком данных не менее 4 Мбайт/с. Применение режима VR позволит монтировать отснятый материал на этом же диске.

Несомненно, будет внедряться новый цифровой формат D-VHS, позволяющий записывать в «цифре» до 7–14 часов видеoinформации сверхвысокого качества на трехчасовые видеокассеты VHS. Видеомагнитофоны этого формата (его разработала фирма JVC) позволяют воспроизводить также форматы VHS и S-VHS. Развитие получают и видеоплееры формата miniDV.

Часть II

Творческий процесс создания видеофильма

Глава 11

Любительский видеофильм

Взять в руки видеокамеру и отснять кассету сможет каждый, кто изучил инструкцию по эксплуатации камеры и умеет нажать только одну кнопку — Rec. Создать же хороший видеофильм сможет лишь человек, увидевший в жизни то, чего не сумели увидеть или разглядеть другие. Научить приемам съемки можно, но научить сделать увлекательный фильм практически невозможно, потому что каждый, кто обладает определенным объемом знаний и культуры, имеет свое видение жизни. Отсюда можно сделать вывод: фильм каждого видеолюбителя сугубо индивидуален.

Даже если взять один сценарий и предложить его для постановки двум видеолюбителям, их готовые работы не будут похожи. Тема и идея будут одинаковыми, но методы постановки — разные.

Прежде всего нужно помнить, что рядом с вами есть еще много неоткрытого, непознанного и удивительного. У каждого из вас в жизни наверняка были интересные случаи. Вы идете с друзьями, а на ваших глазах происходит какое-нибудь событие. Все прошли мимо, а вы не можете успокоиться, вас оно взволновало, завладело вашими мыслями. А бывает и так, что все становится очень смешным, и вы начинаете наблюдать за происходящим как за комедией. Во всех этих случаях вы видите больше, чем другие. Вот с таких моментов и начинается ваше проникновение в удивительный мир, который называется искусством.

Не старайтесь подражать профессиональным образцам — это не приносит успеха. Любительский видеофильм тем и ценен, что не повторяет профессиональных штампов. В нем присутствует свежая мысль, его отличает творческая индивидуальность. Можно показать то, чего еще никто не видел, или показать обычное так, как никто не показывал.

При создании фильма возникает еще одна необходимость — научиться увлекательно рассказывать. Если ваш рассказ заинтересует слушателей — вы достигли цели. Остается снять его на видеоленту. Но для этого надо знать азы кинематографа, с которыми я постараюсь вас познакомить.

Видеофильмы могут быть самыми разнообразными. Первыми работами видеолюбителей, как правило, бывают документальные съемки, видеозарисовки из жизни своей семьи, завода, учреждения, города. Приобретая со временем опыт, они могут начать работать над более совершенными видеопроизведениями. Какими по тематике могут быть фильмы?

Хроникально-репортажные видеофильмы показывают и комментируют события и факты. Снимаются такие фильмы репортажным методом, при котором снимающий не вмешивается в ход события, но строго выбирает объекты и фиксирует их согласно своему замыслу.

Основа успеха репортажной съемки заключается в идейном замысле фильма. Снимающему нужно твердо знать: кому и для чего он хочет рассказать о событии. Необходимо уметь выбрать самое существенное, найти правильную точку съемки и композицию кадра для наиболее выразительного показа действия, не пропустить особо важные моменты.

Документально-очерковые видеофильмы — это короткие, но глубокие по идее и содержанию видеорассказы, которые не только показывают факты, но и вскрывают в образной форме их сущность. При создании видеоочерка методы видеорепортажа сочетаются с приемами художественного видео (кино). Для этого требуется большая и сложная творческая работа, заключающаяся в предварительной разработке сценария, в котором уточняется тема очерка, раскрывается авторский замысел, идея, исследуется, анализируется и отбирается материал, формируются образы и вырабатывается композиция фильма.

Видеофильм о путешествии — это ведущийся от лица автора фильма рассказ о природе, городах, селах, о людях, живущих там, их труде и обычаях, а также о событиях и происшествиях, случившихся во время путешествия. Перед путешествием надо набросать хотя бы небольшой план съемок. Основная ошибка, которую допускают видеолюбители, снимающие во время путешествия, — это увлечение общими планами и длительными обзорными панорамами. Не следует упускать из виду, что в видеофильме должны быть также средние и крупные планы, более детально показывающие снимаемые сцены.

Игровые видеофильмы. Создать игровой видеофильм заманчиво, но чрезвычайно трудно. Для этого недостаточно только уметь управлять видеокамерой и иметь представление о выразительных средствах кино. Ведь видеофильм — это, в сущности, кинофильм. Здесь главное действующее лицо — актер. А для работы с ним необходимо владеть искусством кинорежиссуры, уметь строить актерские мизансцены, компоновать эпизоды из средних и крупных планов. Важна также техника освещения места съемки.

Над созданием игрового фильма трудится множество людей. Вначале нужно написать рассказ (или произведение другого жанра), затем оформить его в режиссерский киносценарий. Режиссер подбирает актеров на роли, репетирует с ними, руководит съемками, озвучиванием видеофильма и монтажом отснятого материала. Художник создает эскизы декораций, обстановки и костюмов для актеров. Видеооператор разрабатывает операторскую экспликацию (операторский план съемок отдельных сцен), готовит видеотехнику к съемке, а затем снимает. Композитор пишет музыку, соответствующую замыслу режиссера, что углубляет или делает более эмоциональным и выразительным каждый эпизод и фильм в целом. Кроме того, нужен большой технический персонал: звукооператор, гример, осветители, декораторы и т. д. По титрам профессионального фильма вы можете определить количество специалистов, работавших над ним.

Глава 12

Сценарий видеофильма

Первоосновой видеофильма является творческий замысел автора, его идея, изложенная в тщательно разработанном плане будущего фильма — сценарии, а затем выраженная в кинематографических образах.

Начинается работа с выбора темы. Тема видеофильма должна отражать события и явления жизни, раскрывающие что-то новое, важное, волнующее, что действительно необходимо показать на экране. Если тема найдена, необходимо начать подробно изучать материал. Собирая материал, нужно помнить о том, что мелочи, мимо которых легко пройти, могут быть использованы как наиболее интересные кинематографические детали. Нужно обращать внимание на мельчайшие особенности костюма, обстановки, поведения людей.

В основу выбранной темы должна лечь продуманная, ясная идея, то есть авторский вывод, авторская позиция, выраженная в кинематографических образах, ярко отражающая действительность.

Далее необходимо выразительно и интересно разработать сюжет.

Если снимать все в реальном времени, то на съемку уйдет много времени, к тому же вам придется использовать не одну видеокассету. Но кинематограф тем и хорош, что позволяет в малых отрезках времени показать порой целую эпоху.

Уменьшая снятый кадр по времени (не следует путать с кадриком, который похож на фотографию; *кадр* — изображение, снятое с одной точки, которое может длиться разное время), вы тем самым ускоряете ритм развития события, удлиняя кадр по времени — замедляете. В первом случае можно достичь максимального напряжения в происходящем на экране, во втором — создать теплоту, уют, лиричность.

Прежде чем садиться писать сценарий, нужно для себя определить, какие из моментов сюжета будут основными, какие второстепенными, а какие можно сделать проходными без ущерба для замысла.

Фильм состоит из *эпизодов*, представляющих собой заверченный круг событий, имеющий отчетливые начало, продолжение и конец. Поэтому, разбивая на эпизоды предварительно написанный сценарий и учитывая, что впоследствии фильм нужно будет монтировать, вы уже во время съемок должны стремиться снимать законченные эпизоды — это называется снимать монтажно.

Возьмем за основу видеоочерк, например «Стартует велосипедист», и покажем, что представляет собой план видеофильма.

План документального видеоочерка «Стартует велосипедист»

Тема видеофильма: спортивный поэтический видеоочерк о велосипедном спорте, о скорости, о людях, смело и самоотверженно овладевающих им.

Идея: побеждают мастерство, характер, воля и спортивное мужество.

Сюжет: ход скоростного велопробега.

После знакомства с местом действия и персонажами фильма следует завязка — первые старты велосипедистов, ставящие вопрос: можно ли вообще выдержать такую большую скорость, осложненную крутыми поворотами, подъемами, спусками? Хватит ли у спортсменов сил, мастерства, воли, характера и мужества, чтобы не дрогнуть, не упасть, выдержать?

Развитие действия продолжается в последующих съемках пробега. Кто-то упал, у кого-то сломался велосипед, остальные стремительно движутся вперед, но только один из них будет первым.

Кульминация. Трасса пройдена! Один за другим финишируют остальные велосипедисты. Их стремительный натиск монтируется со скоростным напором мотоциклистов, горнолыжников, летчиков, объединяя всех, кто штурмует скорость, кто не боится риска, кто отважен и неутомим в движении вперед.

Развязка. Велосипедисты финишировали. На их лицах предельная усталость. Они снимают шлемы, вытирают лбы, улыбаются.

Улыбаться есть чему. Человек выдержал скорость, он подавил в себе неуверенность, а значит, одержал победу.

Посекундная раскладка сценария приведена в табл. 12.1.

Таблица 12.1. Режиссерский сценарий

№ кадра	Содержание кадра	План	Время, с	Операторская экспликация	Звуковая экспликация
1	Велосипедисты на старте	Общ.	8	↓	Ритмичная музыка по всему сюжету
2	Лица велосипедистов	Ср.	6	Панорама	
3	Колеса велосипедов	Кр.	4		
4	Судья стреляет из стартового пистолета	Ср.	2	Диагональ	Выстрел
5	Старт велосипедистов	Ср.	8		Рев мотоцикла
6	Колесо мчащегося мотоцикла	Кр.	2		
7	Лыжи в движении	Кр.	2		Шум лыж
8	Нос взлетающего самолета	Кр.	2	Верхняя точка	Гул самолета
9	Велосипедисты на трассе	Ср.	4		Рев мотоциклов
10	Мчатся мотоциклы	Общ.	2	↓	
11	Велосипедист (лицо)	Кр.	4	↓	
12	Спускающийся с горы лыжник	Общ.	2	↓	

продолжение »

Таблица 12.1 (продолжение)

№ кадра	Содержание кадра	План	Время, с	Операторская экспликация	Звуковая экспликация
13	Ноги вращают педали велосипеда	Кр.	3		
14	Самолет в полете	Общ.	2		Гул самолетов
15	Один велосипедист на повороте падает, другие продолжают движение	Общ.	6	/	
16	Лицо велосипедиста	Кр.	4	↓	
17	Вдали виден финиш	Общ.	4	↓	
18	Велосипедисты на трассе. Один из них вырывается вперед	Ср.	8	Панорама	
19	Виден финиш	Ср.	2	↓	
20	Лицо велосипедиста	Кр.	3	↓	
21	Самолет идет на посадку	Общ.	2		
22	Колесо велосипеда	Кр.	2		
23	Горнолыжник приближается к финишу	Общ.	2	Съемка в спину	
24	Ноги крутят педали велосипеда	Кр.	2		
25	Лицо финиширующего велосипедиста	Кр.	2		
26	Вывеска «Финиш»	Кр.	1		
27	Велосипедисты финишируют один за другим	Ср.	4		
28	Чемпиона поздравляют, вручают цветы	Ср.	8	Круговая панорама	
29	Счастливое лицо чемпиона	Кр.	4		
ИТОГО: 105 с (1 мин 45 с)					

Сокращения и условные обозначения (используются и в дальнейшем): кр. — крупный план; общ. — общий план; ср. — средний план; ↓ — направление движения объекта съемки.

Разработать операторские приемы и звуковой ряд предоставляю самому видеолюбителю. У каждого может быть свое видение приведенного сюжета. Это лишь пример написания режиссерского сценария.

Сценарий игрового видеофильма примерно такой же. И если описанный фрагмент является эпизодом, то есть коротким рассказом, то игровой фильм состоит из нескольких десятков связанных между собой эпизодов. Сценарий должен быть построен из эпизодов таким образом, чтобы каждый из них был необходимым и соответствовал сюжетной линии произведения.

Глава 13

Композиция кадра и монтаж видеофильма

Композиция

Видеофильм состоит из большого числа монтажных кадров, которые соединяются в определенной последовательности для наиболее выразительного раскрытия содержания видеофильма.

Снимать каждый видеокадр нужно с учетом его места в «монтажной фразе», объединяющей ряд видеокадров по логике развития сюжета и изобразительным признакам. Нельзя хорошо смонтировать эпизод видеофильма, если не все кадры сняты монтажно, хотя некоторые из них, быть может, и очень эффективны.

Не менее важное требование к видеокадру, вытекающее из условия восприятия зрителем видеофильма с экрана телевизора, — это простота и логичность композиционного построения. В видеокадре не должно быть ничего лишнего, что не служит непосредственно созданию образа и развитию действия. Напротив, все снятое должно соответствовать главной задаче — идее фильма. Важно найти правильное соотношение фона и действия на втором плане с изображением важных для сюжета объектов переднего плана, используя для этого приемы композиционного изобразительного решения, акцентирующие внимание зрителя на главных объектах.

Для выявления главного, наиболее важного в сцене и привлечения внимания к нему зрителя могут служить элементы композиции кадра: переход на более крупный план, ракурсное изображение предмета и светотональный акцент.

Кинематографические планы

Многое в видеофильм пришло из кинематографа, потому что кино и видео — «два родных брата», так что здесь и далее мы будем больше говорить о кино, нежели о видео.

Одним из важнейших средств кинематографической выразительности является показ действия на разных планах: общем, среднем, крупном и детальном.

Планы кадра характеризуют охват пространства рамкой кинокадра и крупность изображаемых в этой рамке объектов. Но следует учесть, что в репортажной видеосъемке, когда события развиваются быстро, не всегда удастся резко переключить

читься на другой план, так как это может оборвать важные слова, произносимые персонажами. А это — брак, из которого уже ничего не удастся сделать, разве только прокомментировать события при озвучивании самому. Единственное, что здесь доступно, — это умелое пользование трансфокатором.

Рассмотрим пример разбиения на планы картины В. Перова «Тройка» (рис. 13.1). Общий план (1 — дальний, 2 — общий) показывает действие в целом в окружающей обстановке. Его роль описательная. Показ этого плана должна быть достаточно продолжительным для того, чтобы зритель успел рассмотреть его содержание.

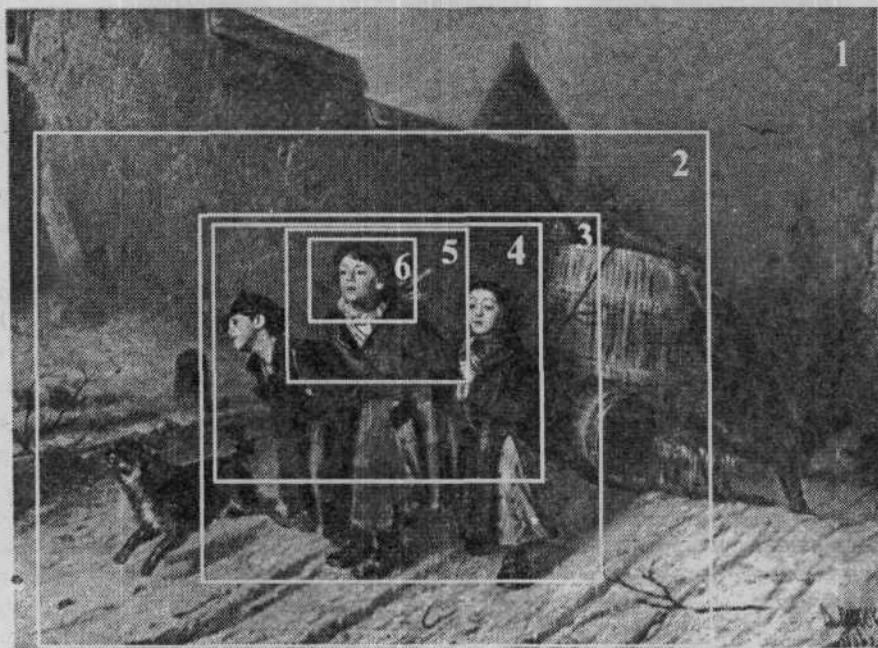


Рис. 13.1. Разбиение на планы картины В. Перова «Тройка»

Средние планы могут быть разными: средний дальний (3), средний (4), средний ближний (5). На среднем дальнем плане человек показан почти во весь рост, на среднем — немного приближенным, фигура показана примерно до колен, на среднем ближнем — почти по пояс. Кадры, снятые средними планами, позволяют увидеть действия людей.

На крупном плане (6) лицо человека занимает значительную часть площади кадра. С его помощью можно сосредоточить внимание зрителя на эмоциях человека, передать тончайшие нюансы мимики и душевное состояние. Показ крупным планом неодушевленных предметов позволяет не только акцентировать на них внимание, но и усилить драматическое содержание эпизода.

Показ плана детали дает возможность рассмотреть мельчайшие подробности предметов или лица человека, например глаза.

При использовании глубинного плана действующие лица располагаются на разных расстояниях от видеокамеры, и в одном кадре их изображения получаются разной крупности (рис. 13.2).



Рис. 13.2. Глубинный план

В ряде случаев предметы должны быть показаны на экране в определенном отношении к фону, иначе будет получено неправильное представление об их размерах.

Принцип равновесия в кадре

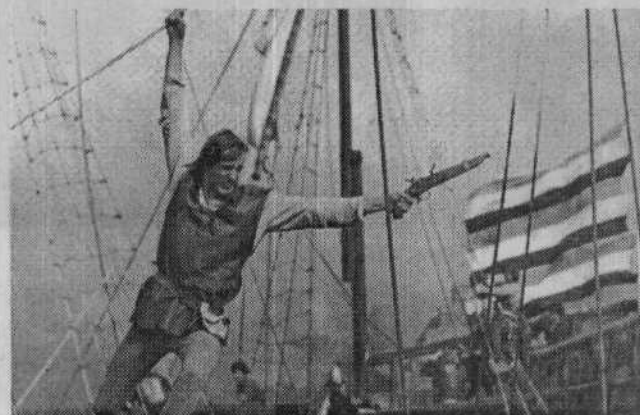
Во всяком произведении изобразительного искусства соблюдается принцип равновесия, который заключается в том, чтобы найти пропорциональное соотношение правой и левой частей картины. Несоблюдение этого принципа при построении композиции кадра лишает его стройности и изобразительной завершенности. Рассмотрим несколько фотографий (рис. 13.3). На фото *a* объекты сосредоточены в правой части кадра, в то время как левая часть оказалась незаполненной. Здесь крупный план оказался бы предпочтительным. Кадр *б* построен с соблюдением принципа равновесия. Его левая часть согласуется с правой, они взаимно уравнивают друг друга.

Учитесь видеть, находить в изображении главное. Это можно делать, рассматривая репродукции картин знаменитых художников.

Вырежьте из черной бумаги два одинаковых Г-образных фрагмента и, перемещая их по репродукции картины, выделите общие, средние, крупные планы, детали, глубинные планы. Таким образом можно увидеть целый фильм.



а



б

Рис. 13.3. Принцип равновесия в кадре

Возьмите, например, репродукцию картины А. Иванова «Явление Христа народу». Поработав с «рамкой», напишите сценарий и снимите по нему фильм. В зависимости от задачи, которую вы перед собой поставите, вариантов развития сюжета может быть множество (рис. 13.4).

Ракурс

Съемка с наклоном видеокамеры вверх или вниз, а также с необычной перспективой изображения называется *ракурсной*.

На помещенных далее photographиях (рис. 13.5) показано ракурсное построение изображения: фото *а* — вид на действующих лиц сверху, фото *б* — вид на актера и здание снизу.

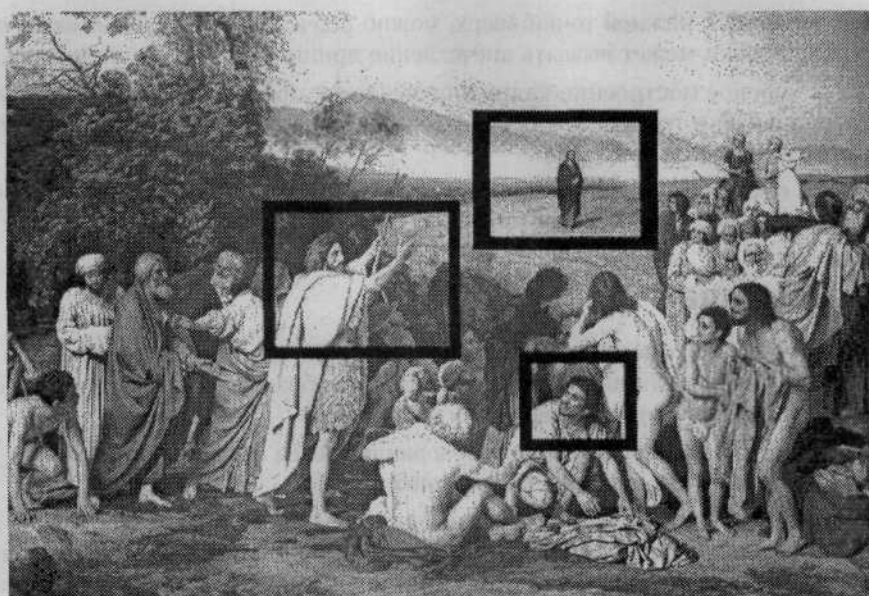
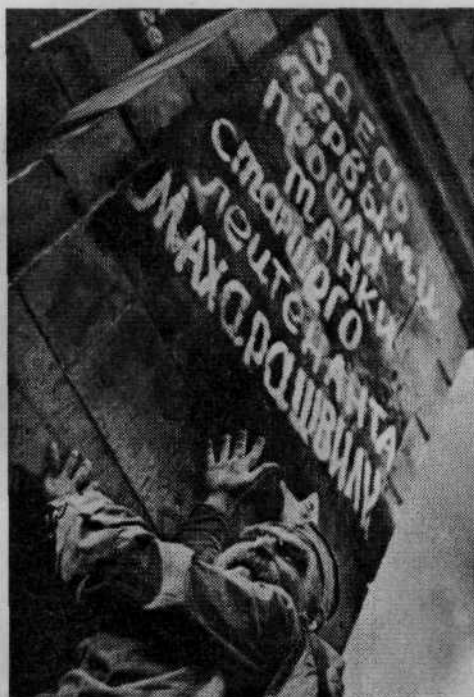


Рис. 13.4. Выделение планов «рамкой»



а



б

Рис. 13.5. Ракурсное построение кадра

Снимая человека с нижней точки вверх, можно подчеркнуть его значимость; съемка с верхней точки может вызвать впечатление приниженности, угнетенности.

Иногда ракурсное построение кадра определяется просто взаимным расположением персонажей и их естественными точками видения. Так, ребенок видит людей и предметы с нижней точки.

Ракурсная съемка — очень сильный прием, и нужно научиться правильно им пользоваться в необходимых случаях.

Перспектива

Существует несколько видов перспективы: линейная, воздушная, тональная и цветовая. С помощью этих видов перспективы в изображении создается представление о глубине пространства перед видеокамерой.

Главное свойство *линейной перспективы* заключается в стремлении линий, идущих вглубь экрана, сходиться в одной точке.

Воздушная перспектива создает ощущение глубины пространства тем, что по мере удаления предметы становятся все более высветленными, менее насыщенного цвета и нечеткими. Усилить или ослабить ощущение глубины пространства помогает композиционное построение кадра. Если на переднем плане поместить темные или не освещенные солнцем предметы, то впечатление глубины пространства станет более ощутимым.

На фотографиях, помещенных на рис. 13.6, 13.7 и 13.8, наглядно показано композиционное построение кадра, усиливающее впечатление глубины пространства.



Рис. 13.6. Линейная перспектива



Рис. 13.7. Воздушная перспектива



Рис. 13.8. Тональная перспектива

Большое влияние на передачу глубины пространства оказывает угол изображения вариообъектива видеокамеры. Широкоугольные (короткофокусные) объективы воспроизводят перспективу с более выраженным сокращением линий, длиннофокусные (телеобъективы) — наоборот, ослабляют ощущение глубины пространства тем, что уменьшают различие в масштабе изображения переднего и заднего планов, сокращая тем самым линейную перспективу.

Световой акцент

Для того чтобы сосредоточить внимание зрителя на основных персонажах фильма и их действиях, сделать их более заметными, используется световой акцент, то есть выделение лучом прожектора главного в сцене (рис. 13.9).



Рис. 13.9. Световой акцент на фигуре человека

Статика и динамика

Существуют некоторые закономерности, основанные на психологии зрительного восприятия, которые имеют прямое отношение к композиции кадра. Вертикальная и горизонтальная линии ведут наш взгляд по соответствующим направлениям. Это движение спокойное, уравновешенное, пассивное.

Наклонные линии нарушают состояние спокойного равновесия и являются элементами динамики в изображении. Поэтому вряд ли стоит компоновать кадр

с преобладанием наклонных линий, когда необходимо выразить состояние покоя, и наоборот (рис. 13.10).

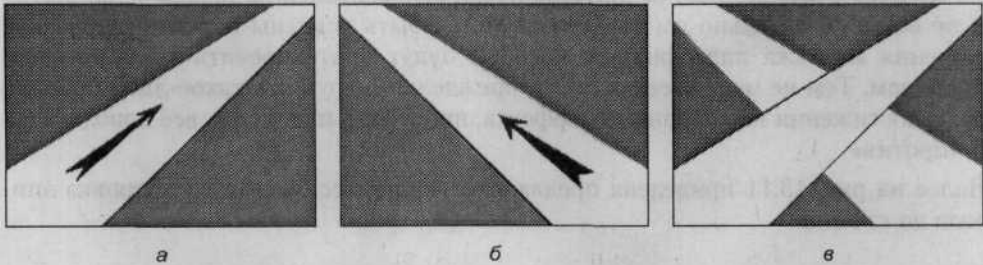


Рис. 13.10. Закономерности динамики

Монтаж видеофильма

Особенность кинематографа заключается в том, что зритель видит действие с разных точек, в различной крупности и во всевозможных ракурсах. Достигается это монтажным соединением в наиболее целесообразной последовательности большого числа видеок кадров, снятых с разных точек и разными планами: общими, средними, крупными.

Монтаж является неотъемлемым элементом творческого процесса создания видеофильма, он начинается с режиссерской и операторской разработок сценария, продолжается на съемках и окончательно оформляет видеофильм.

Монтаж до съемки. Уже при написании литературного сценария, когда выстраивается общая композиция сюжета, намечается монтажное решение отдельных эпизодов. В режиссерской и операторской разработках сценария производится раскадровка эпизодов и сцен с учетом максимального использования выразительных средств кино.

Монтаж во время съемки. Съемку каждого видеок кадра нужно производить, имея в виду определенное монтажное решение как отдельной сцены, так и всего эпизода в расчете на его определенное место в фильме. Монтажные переходы зависят не только от содержания эпизодов, но и от того, как они сняты, как выбраны точки съемки, ракурс и крупность плана, как соблюдены световые эффекты, тональное и цветовое единство в сопрягаемых кадрах.

Необходимо всегда начинать и заканчивать съемку на 3–4 секунды раньше начала сцены, потому что, если этого не делать, при монтаже может «обрезаться» главная часть кадра.

Монтаж после съемки. Оформление снятого материала в видеофильм — наиболее зримый этап монтажа. Здесь работа идет с действительно монтажным материалом, а не с отдельными, быть может, и очень эффектными видеок кадрами.

В зависимости от того, как и что снято, при помощи видеоманитфона, обрезая кадры на движении, корректируя и уточняя темп и ритм, удастся создавать полноценный видеофильм.

Правила и приемы монтажа

Поскольку речь идет об искусстве, то правила и приемы монтажа видеофильма следует считать лишь рекомендациями, основанными на опыте, — не всегда и не везде обязательно им следовать. Могут быть найдены и такие творческие решения монтажа видеофильма, которые будут противоречить выработанным правилам. Тем не менее всегда стоит, прежде чем нарушить какое-либо правило ради достижения неожиданного эффекта, продумать и взвесить все доводы «за» и «против».

Далее на рис. 13.11 приведена предварительная классическая раскадровка эпизода до съемки.

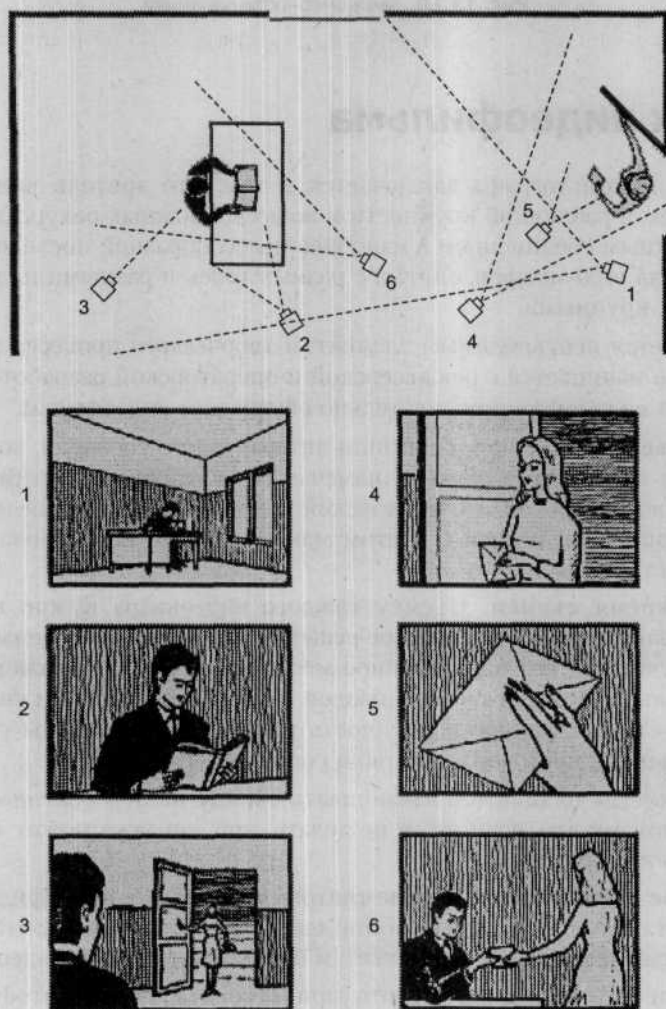


Рис. 13.11. Раскадровка эпизода

Повествовательный монтаж

Рассмотрим самый простой способ монтажа, соответствующий повествовательной форме рассказа, когда кадры следуют друг за другом в логическом или хронологическом порядке в соответствии с ходом развития сюжета, причем каждый из них вносит новое содержание, помогая развитию действия. Соответственно, необходимым условием повествовательного монтажа будет постоянное движение от общего плана к средним и крупным и наоборот.

Внутри одного эпизода единство действия, направление съемки, темп движения, характер освещения, тональность изображения и т. д. обеспечивают плавность монтажных переходов от одного кадра к другому.

Переход с одного плана на другой. Смену плана следует производить только тогда, когда следующий кадр может дать что-то новое, необходимое для развития действия, или помочь зрителю лучше разобраться в происходящем на экране (рис. 13.12).

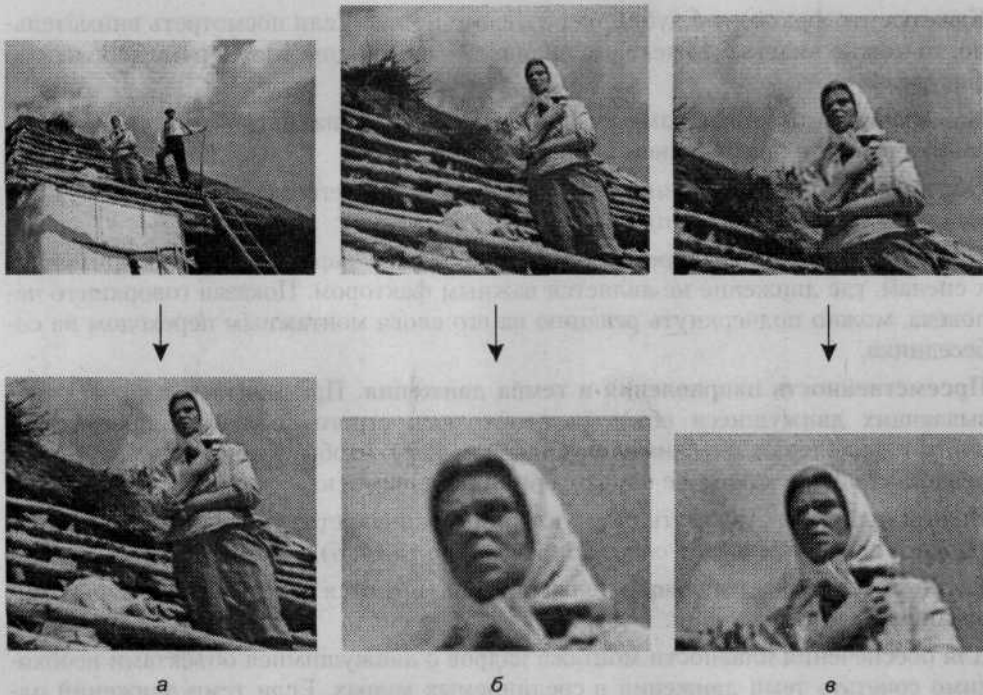


Рис. 13.12. Примеры перехода с одного плана на другой

Очень резкое изменение крупности плана (фрагмент *а*) нежелательно, потому что, во-первых, станет заметен монтажный переход, а во-вторых, зрителю потребуется время на осмысление резко измененного плана.

Переход на фрагменте *б* выглядит ненавязчиво, а также создает некоторую плавность и преемственность изображения.

Незначительное изменение крупности при неизменной точке съемки может вызвать небольшой скачок (фрагмент *в*). Такой переход не дает зрителю никакой новой информации и воспринимается как небрежность, допущенная при монтаже.

Когда кадры принадлежат разным сценам, они могут и не иметь некоторых из этих признаков.

Монтажный переход на движении. Монтажный переход будет менее заметен или совсем незаметен, если он сделан на каком-нибудь внутрикадровом движении таким образом, что элементы этого движения присутствуют в обоих соединяемых кадрах. Если, например, средним планом показан человек, которого затем нужно показать более крупно, то переход следует делать в тот момент, когда человек совершает какое-либо движение. Для такого монтажного соединения при съемке необходимо предусматривать «захлест», то есть повторять движение в конце предыдущего и в начале последующего кадра.

Рассмотрим пример монтажа на приводимых далее кадрах фильма (рис. 13.13).

На фрагменте *а* средним планом сняты играющие в шахматы.

Кажется что фрагмент *б* дублирует *а*, но это не так. Если посмотреть внимательно, то можно видеть, что человек, сидящий к нам лицом, взял в руку шахматную фигуру.

На фрагменте *в* (план изменен) показана рука с шахматной фигурой. Здесь съемка велась с применением крупного плана.

Обрезав «захлесты» в конце второго и начале третьего кадра, получим нужное нам монтажное соединение на движении.

Оправдан монтажный переход на взгляде. Такие переходы можно применять к сценам, где движение не является важным фактором. Показав говорящего человека, можно подчеркнуть реакцию на его слова монтажным переходом на собеседника.

Преимственность направления и темпа движения. При монтаже кадров, показывающих движущиеся объекты, необходимо строго соблюдать преимственность направления их движения (рис. 13.14, *а*), чтобы у зрителя не путалось представление, в каком же направлении они движутся.

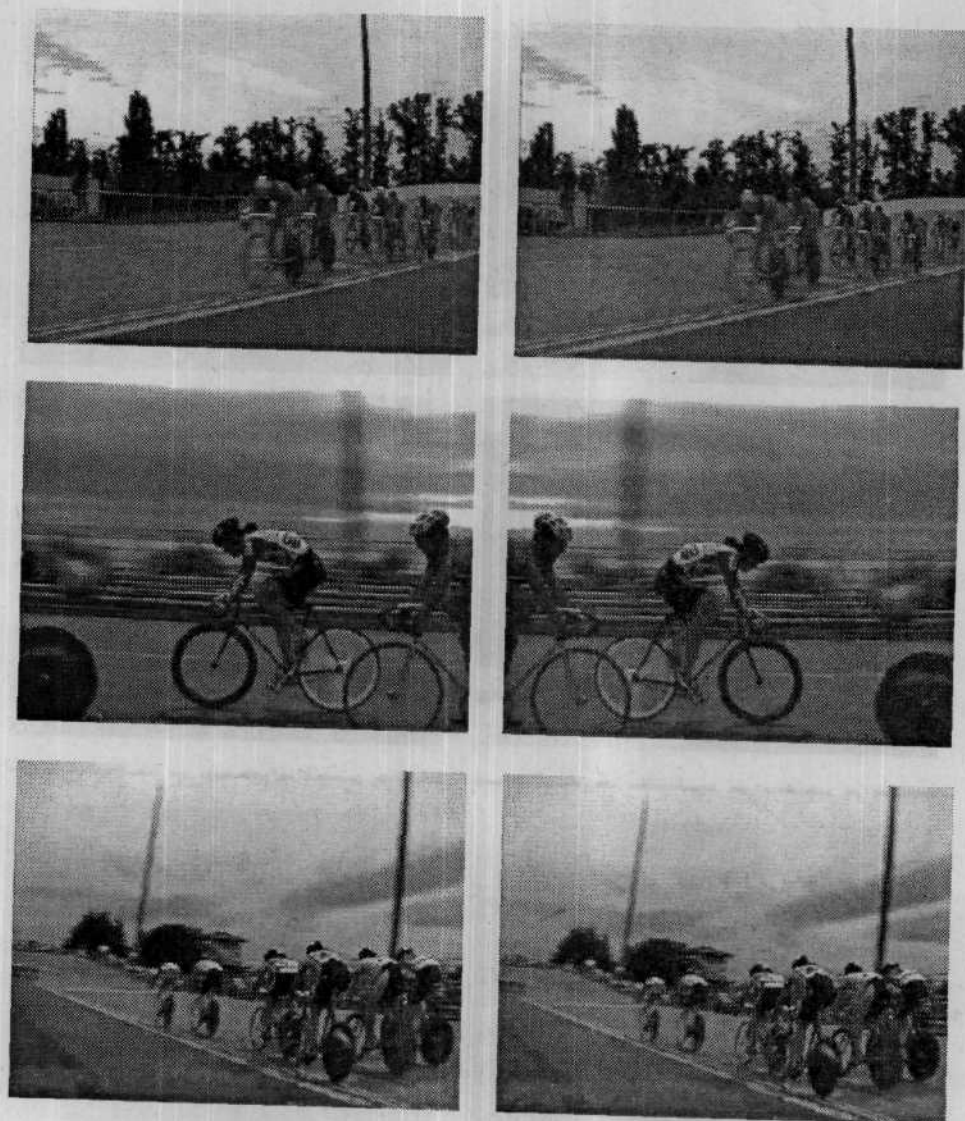
Нельзя, например, показать стартующих велосипедистов справа налево, а затем едущего велосипедиста — слева направо (рис. 13.14, *б*).

Точно так же по направлению движения монтируются кадры, снятые панорамированием или с движения.

Для обеспечения плавности монтажа кадров с движущимися объектами необходимо сочетать темп движения в соединяемых кадрах. Если темп движений одних и тех же объектов в разных кадрах неодинаковый, такие кадры будут плохо монтироваться.



Рис. 13.13. Монтажный переход на движении



а

б

Рис. 13.14. Преемственность направления

Ориентация в пространстве. На общем плане зритель видит двух разговаривающих людей (рис. 13.15). Затем происходит переход на крупные планы. Как в данном случае осуществить съемку?

Мысленно проведем между двумя разговаривающими людьми ось АБ, называемую осью действия. При съемке парных монтажных кадров видеокамеру нельзя устанавливать позади этой линии (3). Во всех случаях необходимо придерживаться генерального направления съемки (1–2).

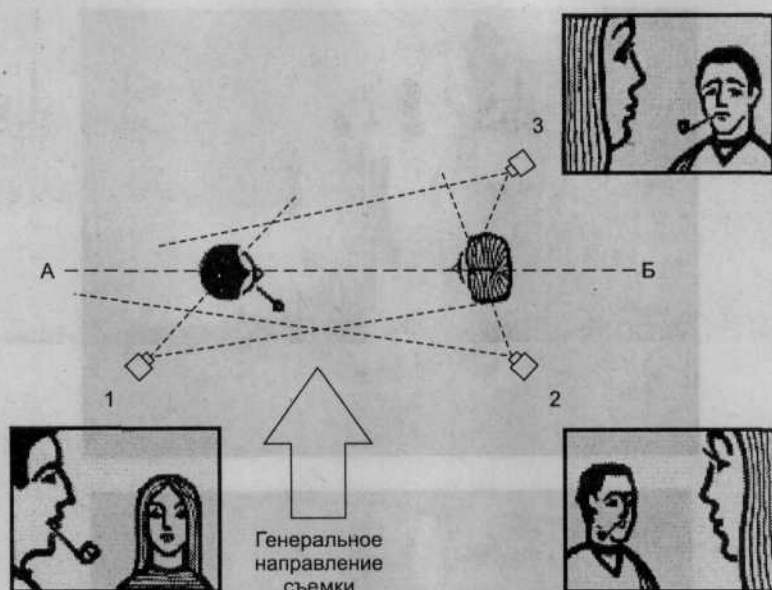


Рис. 13.15. Ориентация в пространстве

На кадрах из фильма (рис.13.16) вы можете увидеть монтаж с правильной ориентацией в пространстве.

Изобразительное единство. Если в соединяемых кадрах отсутствует изобразительное единство характера освещения, общей тональности изображения и композиции кадра, создать плавные монтажные переходы невозможно.

Единый характер освещения при съемке монтажной сцены или эпизода необходимо поддерживать как в помещении, так и на натуре. Если на общем плане имеется отчетливо выраженный эффект освещения, то и во всех других монтажных планах зритель должен ощущать этот же эффект. Особенно внимательно нужно следить за освещением при натурной съемке, когда солнце то освещает объект прямыми лучами, то закрыто облаками, и на объект не попадает направленный рисующий свет. Цветотональность также должна быть сохранена. Нельзя смонтировать в одном эпизоде кадры красной и синей тональности.

Внутрикадровый монтаж. Можно использовать прием, когда в одной и той же сцене укрупнение (и наоборот) планов и переходы с одного объекта на другой происходят плавно в одном и том же кадре. Это достигается либо движением видеокамеры, приближающейся к объекту или отъезжающей от него, либо изменением размера изображения с помощью объектива с переменным фокусным расстоянием (трансфокатора), либо панорамированием. Правильное применение внутрикадрового монтажа может быть целесообразно и в ряде случаев творчески оправдано.



Рис. 13.16. Пример монтажа с правильной ориентацией в пространстве

Соединение эпизодов. Нужно создавать монтажные переходы не только от кадра к кадру, но и между эпизодами, действие которых может происходить в разных местах. Общих правил и приемов выполнения таких переходов не существует. Все зависит от конкретного случая и фантазии авторов фильма.

Здесь могут применяться различные шторки, затемнения, мозаика, выбеливание и другие приемы. Но самое главное — все переходы между эпизодами должны быть подчинены главной идее фильма и не быть лишними, а также дополнительно давать зрителю нужную информацию. Например, шторкой можно показать, что произошло перемещение с одного места действия на другое, затемнением — что прошло много времени между событиями в соединяемых эпизодах и т. д.

Тематический монтаж

Эта форма монтажа находит применение главным образом в документальных, производственных и научных фильмах, когда дикторский текст является главным, а изображение используется только для того, чтобы проиллюстрировать излагаемую тему. Такой монтаж можно назвать диапозитивным, потому что стоящие рядом видеокadres не служат для драматургического развития действия, а группируются лишь тематически.

Параллельный монтаж

При чередовании сюжетно не законченных фрагментов действия, происходящих в разных местах, создается впечатление одновременности разных событий (рис. 13.17). Такой монтаж называется параллельным. С помощью параллельного монтажа можно создать чрезвычайно острую эмоциональную напряженность, усиливающую драматургическую ситуацию. Здесь значение имеет не плавность смены кадров при переходе от одного места действия к другому, а драматургическая ситуация.

Ассоциативно-образный монтаж

При ассоциативно-образном монтаже в основное действие вставляются дополнительные кадры, которые приобретают значение сравнений. Пример такого монтажа приведен в сценарии «Стартует велосипедист».

Для достижения ассоциативно-образного сравнения нужно, чтобы композиционное построение смежных по монтажу кадров было согласовано по направлению движения, крупности плана, ракурсу и освещению.

Использование надписей при монтаже фильма

Надписи могут служить монтажным приемом: усиливать действие или создавать монтажные переходы от одного эпизода к другому. Наиболее распространен способ использования внутрикадровых надписей. Это могут быть снятые письмо, телеграмма, объявление в газете, листок календаря, страница книги с выделенными строчками, табличка на двери кабинета, на стене дома с названием улицы или дорожный указатель с названием населенного пункта.

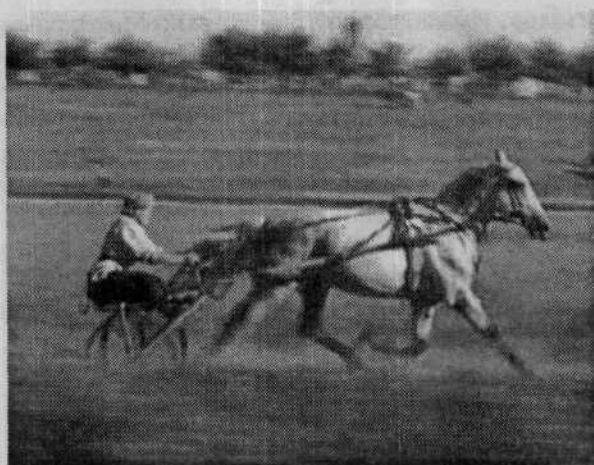


Рис. 13.17. Пример параллельного монтажа

Звук в любительском видеофильме

Дикторский текст, сопровождающий видеофильм, имеет важное значение. Если текст остроумный и литературно грамотный, он усиливает впечатление от показываемого материала, а если плохой — может только испортить фильм. Большого мастерства требуют юмористические комментарии.

Диктор всегда должен говорить только о том, что показывается на экране. Звук и изображение должны работать согласованно и дополнять друг друга.

Видеокамеры позволяют записывать звук синхронно съемке, что оправданно в документальных сюжетах, но никак не в игровых, так как всевозможные шумовые помехи, зафиксированные микрофоном, в них недопустимы.

Хорошо подобранное музыкальное сопровождение позволяет создать определенное настроение, соответствующее действию, происходящему в фильме.

Завершая эту главу, мне хотелось бы привести несколько примеров съемки видеозарисовок из жизни семьи.

Как правило, человек, купивший видеокамеру, в первую очередь снимает семейные сюжеты, а затем, по мере приобретения опыта, пытается создать фильм на волнующую его тему.

Сделаем попытку проследить жизнь семьи с помощью видеокамеры. Составим план основных этапов из жизни семьи.

1. Наш ребенок.
2. Школа.
3. Отдых.
4. Свадьба.
5. Путешествие.

Основываясь на материале этой главы, определяем, что для съемок фильма в соответствии с нашим планом мы будем использовать хроникально-репортажный метод, то есть отображать важные события семейной жизни.

Тема «Наш ребенок»

Это интересная и в то же время сложная тема. Рождение ребенка — большая радость в семье. И эту радость необходимо выразить кинематографическими средствами с помощью видеокамеры. Разработаем сюжетную канву темы «Наш ребенок».

1. Ребенок и мать.
2. Кроватка.
3. Манеж.
4. Первые шаги.
5. Любопытство и интерес малыша.

Начнем снимать с того момента, когда мать с ребенком выписываются из родильного отделения. Это торжественный момент в жизни семьи, поэтому видеозарисовка на эту тему должна быть немного помпезной. Составим монтажный план съемки (см. табл. 13.1).

Таблица 13.1. Монтажный план съемки

№ кадра	Содержание кадра	План	Время, с	Операторская экспликация	Звуковая экспликация
1	Муж с цветами, родители жены и мужа, друзья	Общ.	8	↓	Мажорная музыка
2	Муж в ожидании	Кр.	4	↓	
3	Цветы в руках мужа	Кр.	3	↓	
4	Дверь открывается, появляется медсестра с ребенком на руках, следом выходит жена	Ср.	6	↓	
5	Муж подходит к жене, подает ей цветы...	Ср.	6	Диагональ	Мажорная музыка
	...целует...	Наезд	3		
6	Родители, друзья	Ср.	3	Диагональ	
7	Муж благодарит медсестру, берет ребенка	Ср.	6		
8	Счастливыми глазами смотрит на жену	Кр.	3		Мажорная музыка
9	Жена с улыбкой смотрит на мужа	Кр.	3		
10	Родители и друзья поздравляют...	Ср.	8	Отъезд	
		Общ.	8		
ИТОГО: 61 с (1 мин 01 с)					

Как же на самом деле будет осуществляться видеосъемка?

Наверняка снимающий включит камеру и будет снимать все подряд, используя наезд, отъезд и панораму. Чернового материала будет снято на 6–10 минут. Репортаж приблизительно так и снимается. Но при просмотре отснятого материала почувствуешь разочарование. Почему? Потому что снято в реальном времени. Множество панорам, отъездов, наездов начинает нервировать.

Смонтируйте этот материал согласно приведенному монтажному плану, и вы увидите, какое впечатление произведет одноминутная видеозарисовка.

По собственному опыту знаю, как тяжело выбрасывать ненужные кадры в «корзину». Но кинематограф требует этого.

Теперь наберитесь терпения, так как вам придется ежедневно наблюдать за ребенком и снимать самое интересное в его жизни. Постарайтесь поставить себя на место малыша и увидеть окружающий мир его глазами. До того момента, когда ребенок встанет на ноги, желательно снимать в мягкой гамме, с применением легкого туманного фильтра.

Ребенок потянулся к игрушке. Она ему понравилась. Зафиксируйте взгляд малыша, переключитесь на игрушку. Рука малыша берет игрушку, начинает ее рассматривать. Это его первое знакомство с окружающим миром.

В дальнейшем его интерес к окружающему будет усиливаться. Выбирайте во время съемки самое интересное не для вас — для ребенка.

Постарайтесь не упустить момент, когда малыш предпримет первые попытки встать на ноги.

Потом можно снимать отношения матери и ребенка, отца и ребенка. Снимите малыша за кормлением, игру с отцом, бабушку, которая рассказывает ему сказку перед сном.

День за днем вы будете накапливать черновой материал сюжета «Наш ребенок» — до семилетнего возраста.

Приступая к монтажу, просмотрите отснятый материал, выберите самое интересное и главное и составьте монтажный сценарий. Определите музыкальные фрагменты. Затем смонтируйте видеоряд, запишите в нужных местах музыку, введите речевые комментарии, сделайте титры. Фильм готов.

Я говорил, что нет готовых рецептов для создания того или иного видеосюжета, — здесь должна проявиться ваша фантазия. Фильм каждой семьи индивидуален, и ни один из них не похож на другой. Представьте себе, что вы приходите в знакомую семью, они показывают свой семейный фильм, а он как две капли воды похож на ваш. Из вежливости вы его посмотрите, но он вам будет неинтересен.

Тема «Школа»

Вашему сыну или дочери исполнилось семь лет. Он (она) идет в школу. Для ребенка школа загадочна и таит в себе много необъяснимого. Попробуйте средствами видео передать его настроение.

Он впервые видит школу, впервые встречается с учителем, незнакомыми ему мальчишками и девочками.

Покажите школу с низкой точки общим планом; заострите внимание на глазах, лице первоклашки, проследите его настроение, когда он будет входить в школу.

Далее в течение всего периода обучения снимайте мероприятия, которые будут проходить в школе, и после выпускного вечера, просмотрев отснятый материал, выберите самое важное, затем смонтируйте фильм и сделайте подарок вашему уже взрослому ребенку.

Темы «Отдых» и «Путешествие»

Рассмотрим темы «Отдых» и «Путешествие» вместе, потому что это родственные темы и снимаются они приблизительно по одной схеме.

Итак, семья наметила в ближайшее воскресенье посетить музей-усадьбу Кусково в Подмосковье. Для того чтобы фильм получился интересным, необходимо заранее узнать из книг и проспектов как можно больше об этой усадьбе.

Набросайте приблизительный план съемки с учетом того, что после монтажа вы будете озвучивать снятое дикторским текстом. Желательно заранее подумать о музыке.

Во время съемки не заостряйте внимание только на детях и родственниках, которые будут находиться рядом. Важно глазами ваших сопровождающих показать все то прекрасное и неповторимое, что есть в этой усадьбе. Например, ваша семья идет по аллее. Люди издали приближаются к камере, проходят мимо, удаляясь, подходят к церквушке, останавливаются, рассматривают ее.

Монтажный сценарий приведен в табл. 13.2.

Таблица 13.2. Монтажный сценарий

№ кадра	Содержание кадра	План	Время, с	Операторская экспликация	Звуковая экспликация
1	Семья издали идет по аллее...	Общ.	12	Панорама непрерывная	Музыка
	Проходит мимо	Ср.	6		
	Удаляясь, подходит к церкви, останавливается, рассматривая ее	Общ.	12		
2	Глаза направлены в сторону купола	Ср.	6	Диагональ	
3	Крест, купол	Кр.	6		
4	Орнамент...	Кр.	6		

Тема «Свадьба»

Здесь можно использовать всю вашу фантазию, уместны сатира и юмор. В какой-то степени необходимо стать тамадой, ненавязчиво направляя весь процесс в нужное русло.

Я приведу план съемки фильма одного видеолюбителя «Эта свадьба...».

Видеолюбитель применяет ассоциативно-параллельный монтаж, умело используя кадры из популярной телевизионной передачи «Маски-шоу на пикнике».

Сначала он показывает с улицы дом, в котором живет жених, фиксирует его подготовку к торжественному событию: что-то не ладится с галстуком, не очень нравится прическа, мать торопит, жених нервничает...

Кадры из «Маски-шоу»: компания движется вдоль реки, выбирает место для отдыха, устанавливает палатки...

Камера «наезжает» на подъезд дома, в котором живет невеста. Дальше неспешно показана подготовка к свадебному торжеству: невеста подкрашивает ресницы, подружка гладит платье, на кухне идет приготовление свадебного стола...

Кадры из «Маски-шоу»: варится уха, кто-то бросил в котел пустую консервную банку, кто-то шприц, от запаха ухи барышня в восторге...

Накрытый свадебный стол...

Звонок в дверь. Идет торг — жених выкупает невесту.

Кадры из «Маски-шоу»: военный рассматривает в бинокль окрестности. Вот он увидел антилопу, потом слона, потом павлина...

Молодые в окружении родителей, близких и друзей выходят из подъезда, проходят к машине, садятся в нее и отъезжают.

Машины подъезжают к Дворцу бракосочетаний.

Молодые, родители, друзья выходят из машин, проходят ко входу во Дворец. Звучит «Свадебный марш» Мендельсона. Регистрируется брак...

Возложение цветов к памятнику воинам, погибшим в годы Великой Отечественной войны...

Возвращение к дому невесты, встреча хлебом-солью, первый вальс молодоженов, застолье...

«Горько!», — раздаются крики гостей, молодожены целуются, ребенок с интересом смотрит на них...

Весь фильм длится 35 минут, и этого достаточно, чтобы подметить все черты, присущие молодым и их родителям. Я видел свадебные «фильмы-эпопеи» — от трех до четырех часов. Но никто из зрителей не выдерживал более 45 минут.

Монтируя фильм, старайтесь быть кратким, выбирайте самое существенное и интересное, не жалейте «забракованный» видеоматериал — выбрасывайте его в «корзину».

Итак, мы подошли к тому моменту, когда вы приобрели необходимый опыт на съемках семейной хроники и у вас появилось желание сделать любительский видеофильм, который достоин быть показанным в более широкой аудитории или представленным на кинофестиваль любительских видеофильмов.

Фильм обязательно получится, если вы «переболеете» темой, идеей, которую желаете воспроизвести с помощью кинематографических приемов на видеоленте.

Как приходит вдохновение? У каждого автора индивидуально.

Приведу пример. Как-то я гостил в Киеве и попал на концерт Софии Ротару. Я с интересом слушал песни этой замечательной певицы, но одна из них меня потрясла. Это была песня Е. Мартынова «Баллада о матери».

Когда исполнялась песня, у меня перед глазами, как будто на огромном киноэкране, проносились живые образы, созвучные словам. Певицу я не видел, я слышал слова, музыку, а перед глазами — огромный экран... То, что я тогда «увидел» на этом концерте, легло в основу кинофильма «Баллада о матери».

В 70-е годы еще не было понятия «клип», но если внимательно просмотреть сценарий, вы поймете, что у меня получился самый настоящий клип. Здесь музыка, слова песни и снятое на кинолентку изображение гармонизируют между собой, раскрывая образ матери кинематографическими средствами. Если в словах песни сохраняется слабая надежда на возвращение сына с войны домой, то в изобразительном ряде надежды увидеть его у матери нет, так как она держит в руках извещение о смерти. А облака, плывущие по небу в финале фильма, служат изобразительным реквиемом всем воинам, погибшим в годы Великой Отечественной войны.

Настроение фильма отражено и в цветовом колорите. Образ матери нарисован в теплых оранжево-золотистых тонах, война — в черных.

Режиссерско-монтажный сценарий этого фильма приведен в табл. 13.3.

Сокращения: н. т. с. — низкая точка съемки; зтм. — затемнение.

В период написания сценария надо подумать о возможности съемки тех или иных объектов, людях, показанных в отдельных кадрах, и о своих возможностях и праве на созданный фильм. Об этом говорится в приложении «Выдержки из Закона об авторском праве».

Таблица 13.3. Режиссерско-монтажный сценарий

№ кадра	Содержание кадра	План	Вре- мя, с	Оператор- ская экс- пликация	Звуковая экспликация
1	Марка студии	—	6	Из зтм.	Начало песни
2	30-летию Великой Победы посвя- щается	—	6		
3	Сценарий и постановка В. Гамалей	—	4		
4	Баллада о матери	—	4		
5	Седые волосы матери. Она сидит за столом, склонившись над фото- альбомом. Рука переворачивает страницу альбома. Семейное фото и фото сына в гражданской одежде	Кр.	12	Медленный	Постарела мать за 30 лет, а вестей от сына нет и нет.
6		Ср.	15	Отъезд. Съем- ка через пле- чо. Наезд	Но она все продолжает ждать, потому что верит, потому что мать. И на что надеется она? Много лет как кончилась война. Много лет, как все пришли назад, кроме мертвых, что в земле лежат. Сколько их в то дальнее село, мальчиков безусых, не пришло...
7	Лицо матери	Кр.	6	Н. т. с. В нерезкость	
8	Лес зимой	Общ.	18	Панорама	
9	Памятник солдату	Ср.	4	Н. т. с.	
10	Мать кладет цветы к подножию памятника	Ср.	7		
11	Надписи на постаменте	Кр.	9		
12	Лицо матери. Она вытирает слезы платочком	Кр.	4		

№ кадра	Содержание кадра	План	Время, с	Операторская экспликация	Звуковая экспликация
13	Темнота	—	2		Раз в село прислали по весне фильм документальный о войне. Все пришли в кино, и стар, и мал, кто познал войну и кто не знал. Перед горькой памятью людской разливалась ненависть рекой. Трудно это было вспоминать... Вдруг с экрана сын взглянул на мать. Мать узнала сына в тот же миг. И пронесся материнский крик: Алексей, Алешенька, сынок! Алексей, Алешенька, сынок! Алексей, Алешенька, сынок! Словно сын ее услышать мог. Он рванулся из траншеи в бой. Встала мать прикрыть его собой. Все боялась, вдруг он упадет,
14	На киноэкране кадры военной хроники				
15	Лицо матери	Ср.	4		
16	Матрос в бою (фото)	—	5		
17	Лицо матери	Кр.	3		
18	Летчик в самолете (фото)	—	3		
19	Лицо матери (глаза)	Дет.	4		
20	Солдат в бою (фото)	—	5		
21	Бег с видеокамерой среди сосен	Общ.	13		
22	Лес на заснеженном горизонте	Общ. Кр.	4	Наезд	Но сквозь годы мчался сын вперед... — Алексей, — кричали земляки
23	Кроны сосен	Кр.	5	Н. т. с.	

№ кадра	Содержание кадра	План	Время, с	Операторская экспликация	Звуковая экспликация
24	Сквозь верхушки деревьев пробивается солнце	Кр.	3		Алексей, — просили, — добег!
25					Кадр сменился, сын остался жить. Просит мать о сыне повторить.
26					Просит мать о сыне повторить. Просит мать о сыне повторить.
27					И опять в атаку он бежит. Жив, здоров, не ранен, не убит.
28					Алексей, Алешенька, сынок!
29					Алексей, Алешенька, сынок!
30					Алексей, Алешенька, сынок!
31					Словно сын ее услышать мог.
32					Дома ей все чудилось кино.
25	Красная вспышка	—	1		
26	Чернота	—	2		
27	Фамилии погибших на постаменте (через плечо матери)	Кр.	12		
28	Заплаканное лицо матери	Ср.	3		
29	Памятник солдату	Общ.	15		
30	Голова памятника	Кр.	8		
31	Небо с облаками	—	8		
32	Цветы на снегу	Кр.	6		
33	На столе фронтовые письма-треугольники	Кр.	6	Из нерезкости	
34	Мать смотрит на «Извещение о смерти»	Ср.	6	Н. т. с.	
35	Извещение в руках матери (через плечо)	Ср.	6		Все ждала, вот-вот сейчас в окно
36	Лицо матери	Ср.	8		Посреди тревожной тишины
37	По небу плывут облака...	—	12		Постучится сын ее с войны...
ИТОГО: 3 мин 59 с					

Часть III

Техника съемки видеофильма

Глава 14

Экспонометрия видеосъемки

Задачи экспонометрии

Прочитав заголовок этой главы, видеолюбитель подумает: «Какая еще экспонометрия? Это же не фотография. В видеокамере применяется автоэкспозиция — достаточно нажать кнопку, и получится „картинка“ хорошего качества».

Да, в определенных случаях, изображение снятого объекта действительно будет хорошим. Но иногда результаты автоматической съемки получаются настолько плачевными, что в дальнейшем приходится переснимать материал или просто жертвовать отснятым.

Видеооператор, выбрав кадр и установив соответствующую его творческому замыслу светотональную композицию, должен получить изображение снимаемых объектов, не видя их во время самой съемки (если у камеры черно-белый видискатель). Качество изображения — контраст, проработка деталей в тенях и «светах», цветовоспроизведение и общая тональность — всецело зависит от точно выбранной экспозиции.

Экспонометрия помогает оператору решить и творческую задачу изобразительного мастерства, вплотную соприкасающуюся с искусством киноосвещения. Эта задача заключается в контроле контраста освещения и установлении его баланса (об этом рассказывается в главе 16, «Освещение при видеосъемке»). С помощью экспонометрии создается единый изобразительный стиль видеофильма в целом и воплощаются в жизнь художественные светотеневые и светотональные решения видеокадров.

Особенно важна экспонометрия в условиях естественного (солнечного) освещения, когда контраст между объектами очень велик.

Факторы, определяющие правильную экспозицию при видеосъемке

В современных видеокамерах полупроводниковые формирователи сигнала изображения с зарядовой связью позволяют получить при съемке *коэффициент контрастности* (отношение светлого к темному) 1,5–2,0.

Объекты съемки весьма разнообразны. По этой причине перед видеооператором возникает проблема: какой элемент изображения должен быть принят в качестве основного критерия для расчета экспозиции, или, иными словами, что и как следует измерять в снимаемой сцене с помощью фотоэлектрического экспонометра, встроенного в видеокамеру, чтобы получить наилучшее изображение.

Главной, сюжетно важной частью объекта съемки в большинстве видеокадров является лицо человека. Ориентация на наиболее правильное воспроизведение в кадре лица человека целесообразна также и потому, что это — единственная постоянная по коэффициенту отражения деталь во всех кадрах фильма. Лицо человека с белой кожей отражает 30–35% света.

Но бывают случаи, когда необходимо ориентироваться по тням, то есть наименее освещенным участкам снимаемой сцены. Изображение с черными провалами, без проработки деталей в тенях, производит неприятное впечатление. Конечно, когда это возможно, лучше подсветить тени искусственными источниками света или с помощью отражателей.

Экспозиция при съемке автоматическими видеокамерами

Получить качественное изображение автоматическими камерами чрезвычайно трудно, так как в них не предусмотрен режим отключения автоматики с переходом на управление диафрагмой объектива вручную.

Диафрагма этих камер реагирует на изменение средневзвешенной яркости объекта и его окружения в пределах угла охвата экспонометра, встроенного в камеру. Точность определения экспозиции при этом способе зависит от композиции снимаемой сцены. Если все предметы и фон, охватываемые экспонометром, отражают суммарно 30–40% падающего на них света, а контраст между объектами переднего плана, являющимися сюжетно важными частями кадра, и фоном небольшой, то точность экспозиции может быть очень высокой.



Рис.14.1. Измерение средневзвешенной яркости объекта

Однако когда яркий или, наоборот, темный фон занимает значительную площадь кадра, то экспозиция получается неточной. Автоматическая диафрагма будет изменяться в больших пределах в зависимости от того, на какой фон, светлый (небо, занимающее значительную часть кадра (рис. 14.1)) или темный (затененные части зданий), будет проецироваться сюжетно важный объект съемки. К примеру, если позади человека, снимаемого на светлом фоне, появится темный предмет — допустим, пройдет автобус, — экспонометр немедленно среагирует и приоткроет диафрагму, когда это совершенно не нужно.

Экспозиция при съемке камерами, позволяющими отключить автоматику

Измерение средневзвешенной яркости только центральной части снимаемой сцены дает наилучшие результаты. Сюжетно важный объект в этом случае должен быть расположен в центральной части кадра. Но бывает и так, что сюжетно важный объект находится не в центре, а сбоку кадра. Тогда нужно навести на него видеокамеру, в таком положении выключить автоматику, после чего установить кадр (как требуется) и начать съемку.

Все видеокамеры оснащены объективами с переменным фокусным расстоянием (трансфокаторами), поэтому достаточно максимально приблизить сюжетно важный объект, отключить автомат, если необходимо — немного скорректировать экспозицию вручную и начать съемку.

На рис. 14.2, *а* трансфокатором выделена главная часть кадра, то есть средний план, поэтому экспозиция будет точнее по сравнению с описанным ранее замером экспозиции общего плана. На рис. 14.2, *б* трансфокатором выделен крупный план, и в этом случае экспозиция будет самой точной.

Ранее говорилось, что контраст освещения определяет, каким будет качество изображения при видеосъемке. ПЗС передает контраст 1,5–2,0. Контраст освещения выше этого предела ведет к сильным световым и цветовым искажениям, которые можно компенсировать, перейдя на ручное управление диафрагмой. Как определить контраст освещения на практике? Для этого необходим фотоэкспонометр, например «Ленинград-4».

Контраст освещения — это отношение суммы рисующего и заполняющего света к только заполняющему.

Наденьте матовое стекло на светоприемник экспонометра и направьте в сторону источника рисующего света (солнце). Затем, подойдя к снимаемому объекту, направьте экспонометр в сторону видеокамеры. Замеры нужно делать для выдержки 1/30 или 1/60 с. Например, установив на экспонометре чувствительность киноплёнки, равную 65 единицам, для выдержки 1/30 и измерив яркость солнца, получили в результате диафрагму 4, а измерив освещенность в той стороне, куда направлена камера, получили диафрагму 2,8. Контраст освещения будет 2,0 (в экспонометре кратность между значениями диафрагмы равна двум). Делая экспонометрические замеры для каждого кадра, можно получить ровные по тону и цветопередаче, как бы снятые в едином ключе сюжеты.

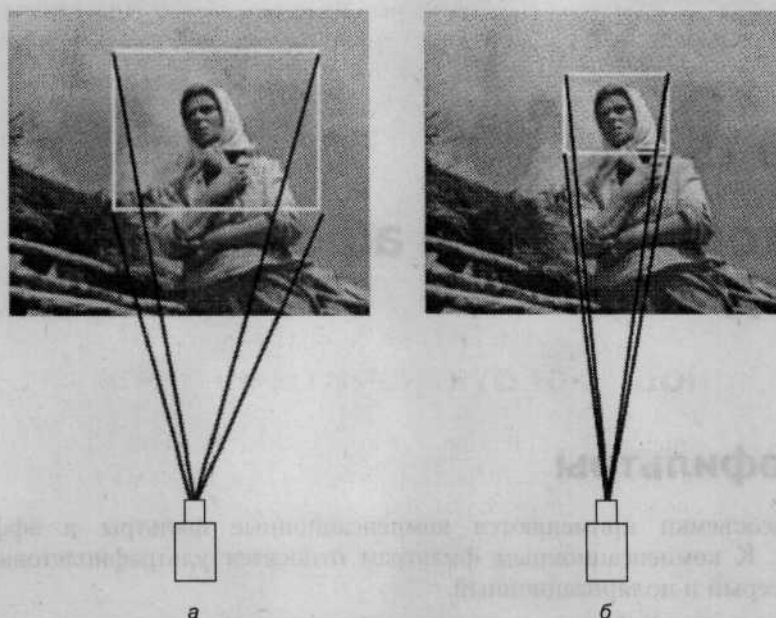


Рис. 14.2. Измерение экспозиции по сюжетно важной части объекта

Более подробно о замерах яркости и освещенности фотоз экспонометром говорится в главе 16, «Освещение при видеосъемке».

Глава 15

Светофильтры и афокальные насадки

Светофильтры

Для видеосъемки применяются компенсационные фильтры и эффектные фильтры. К компенсационным фильтрам относятся ультрафиолетовый, нейтрально-серый и поляризационный.

Ультрафиолетовый фильтр занимает особое и очень важное место при видеосъемке. Его функция — защищать ПЗС от вредного влияния ультрафиолетового излучения. Ультрафиолетовое излучение летом сильнее, чем зимой; в горах и на море оно также велико. Поэтому при съемке на природе применение ультрафиолетового фильтра совершенно необходимо.

Кроме того, фильтр можно использовать для защиты передней линзы объектива от брызг воды, пыли, царапин и т. д., да и очищать фильтр легче, чем объектив. Поэтому лучше всего, если ультрафиолетовый фильтр будет укреплен на объективе видеокамеры постоянно. Это не вносит в снятое изображение никаких искажений, так как фильтр прозрачен.

Нейтрально-серый фильтр поглощает все излучения видимого спектра равномерно, поэтому не влияет на цветопередачу. При использовании этого фильтра диафрагма приоткрывается пропорционально кратности фильтра, поэтому уменьшается глубина изображаемого пространства. Это является средством художественной выразительности, потому что фон, в отличие от сюжетно важной части кадра, получается несколько размытым. Цвета фона плавно переходят друг в друга, контрастируя с четкими цветовыми контурами объектов переднего плана. Кроме того, нейтрально-серый светофильтр, ограничивая количество падающего на объектив света, нейтрализует влияние на экспозицию света, отраженного от снега, песка, стекол и других блестящих поверхностей, поэтому он необходим при съемках в горах и на берегу моря.

Блики, возникающие на гладких полированных поверхностях, могут полностью уничтожить изображение в видеокадре: плохо видны картины под стеклом, глаза за очками, товар в витрине, водная поверхность. Фарфор, полированный паркет и картины, написанные маслом, в видеокадре растворяются в хаосе рефлексов. Назначение *поляризационных* светофильтров — уничтожение этих помех. Светофильтры полностью или частично удаляют подобные блики, за исключе-

нием тех, которые возникают при отражении света от полированных металлических поверхностей.

Поляризационный фильтр состоит из двух частей: передней и задней. Передняя часть — действующая, она расположена так, что может вращаться. Оправа задней части имеет резьбу для установки светофильтра на объектив. Необходимая степень действия поляризационного светофильтра достигается поворотом его передней части относительно задней.

Фильтр может использоваться также для устранения влияния воздушной дымки и выявления облаков при съемке пейзажей.

Об эффектных фильтрах будет рассказано в главе 19, «Эффектная видеосъемка».

Афокальные насадки

Если перед объективом видеокамеры установить систему, состоящую из двух оптических компонентов — переднего (положительного) и заднего (отрицательного), — то масштаб изображения в видеокадре увеличится. Изменив же положение этих двух компонентов, поставив передним отрицательный, а задним — положительный, получим уменьшенное изображение. Кратность увеличения (или уменьшения) изображения будет равна отношению фокусных расстояний переднего и заднего компонентов. Получить резкое изображение можно при условии полной афокальности насадки. Это значит, что насадка должна направлять в объектив пучок параллельных лучей.

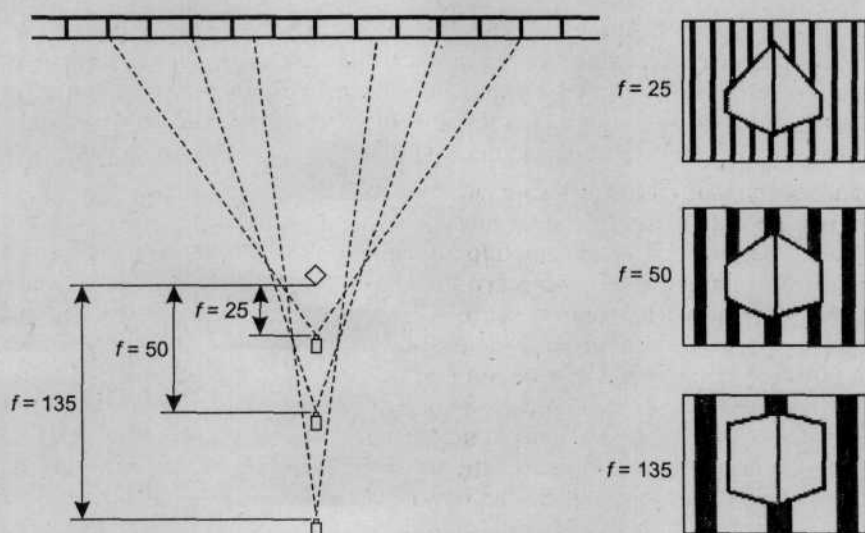


Рис. 15.1. Принцип действия афокальных насадок при съемке объекта

Афокальные насадки бывают двух типов: широкоугольная, обеспечивающая увеличение 0,7, 0,5 или 0,42, то есть уменьшающая масштаб изображения в полтора и более раза, и теленасадка (длиннофокусная) с увеличением 2 — она ук-

рупняет изображение в два раза по сравнению с изображением, получаемым камерой без насадки.

Афокальные насадки не изменяют относительного отверстия объектива и не требуют высокой точности их установки.

На рис. 15.1 нормальным изображением, снятым без насадки, является фрагмент с $f = 50$. Изображение, снятое с применением широкоугольной насадки с увеличением 0,5, соответствует $f = 25$, а снятое с помощью длиннофокусной — $f = 135$.

Светофильтры и афокальные насадки, о которых рассказано в этой главе, являются основными инструментами при съемке, и их присутствие в аксессуарах видеолюбителя обязательно.

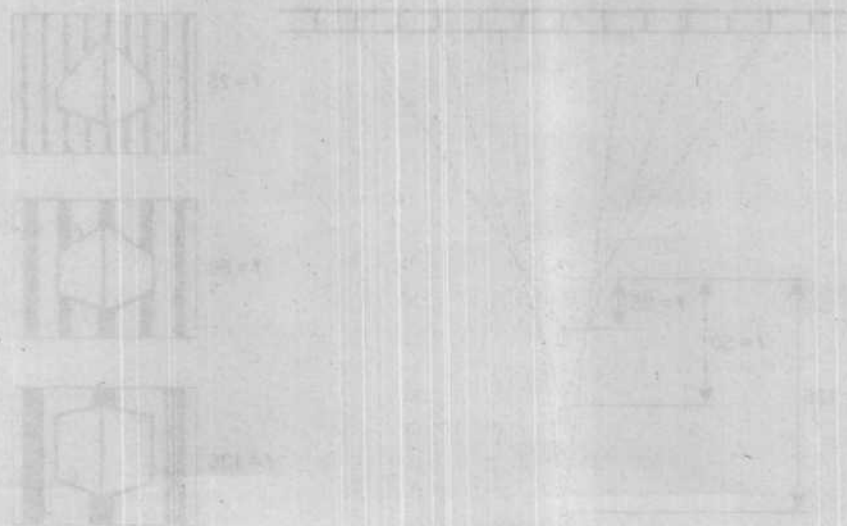


Рис. 15.1. Сравнение нормального, широкоугольного и телеобъектива

Глава 16

Освещение при видеосъемке

Значение киноосвещения

Для видеолюбителя, который сам создает видеофильмы, искусство и мастерство киноосвещения всегда должны быть объектом самого пристального внимания. Искусство киноосвещения заключается прежде всего в понимании художественной роли света и умении использовать различные виды освещения и световые эффекты в качестве выразительных средств.

Видеолюбитель должен в полной мере оценить значение киноосвещения и овладеть приемами работы со светом, так как достоверность и сила воздействия созданного им фильма во многом зависят от характера освещения как сюжетно важных объектов сцены, так и всей обстановки, в которой происходит действие.

Освещая снимаемые объекты мягким рассеянным светом, или концентрированно-направленным, или тем и другим в определенной пропорции, можно варьировать широту тональной гаммы изображения. В зависимости от расположения источников света меняется распределение светотени на поверхностях предметов.

Чтобы получить удачные сочетания светотональных переходов для создания желаемого изобразительного эффекта, необходимо внимательно наблюдать и изучать бесконечно разнообразные сочетания света и тени в природе, а также их воспроизведение в изобразительном искусстве.

Так как видеофильм представляет собой последовательный ряд монтажных кадров, то эффект освещения, тональность и колористическое решение кадров, составляющих эпизод, должны быть едиными. Если, например, снимается действие, происходящее в комнате в вечернее время при свете настольной лампы, то как на общем плане, так и на всех других средних и крупных планах этот эффект освещения должен быть сохранен. При этом надо учитывать, что киноосвещение взаимосвязано с композицией видеокадра: передвижениями снимаемых объектов и возможными изменениями положения видеокамеры (панорамирование, наезды, отъезды и т. п.). При глубинном построении мизансцены устанавливают несколько источников света.

Киноосвещение по характеру можно подразделить на *светотеневое, светотональное, локальное и силуэтное*.

Светотеневое освещение создается направленным светом, образующим четко очерченные тени, и рассеянным светом, заполняющим теневые места объекта. С этим видом освещения мы встречаемся в солнечную погоду при съемках на натуре. В павильоне оно также часто используется, так как хорошо выявляет объемные формы предметов и фактуру их поверхностей.

Светотональное освещение воспроизводит характер освещения на натуре в пасмурную погоду, когда все предметы равномерно освещены рассеянным светом (рис. 16.1). Такое освещение характерно полным отсутствием теней.



Рис. 16.1. Схема освещения объекта съемки

Локальное (местное) освещение служит для выделения в кадре наиболее важных деталей сцены, сосредоточивая на них внимание зрителя и оставляя в тени другие части сцены, не имеющие в данный момент существенного значения. Локальное освещение является важным элементом композиции видеокадра.

При силуэтном освещении объекты переднего плана, расположенные на светлом фоне, совершенно не освещены спереди и поэтому не имеют деталей, но их контуры вырисовываются четко. Силуэтное освещение переднего плана создает пространственную глубину в видеокадре и может решать драматургические задачи.

Основные принципы киноосвещения

В дальнейшем в схемах установки киноосвещения используются условные обозначения, представленные на рис. 16.2.

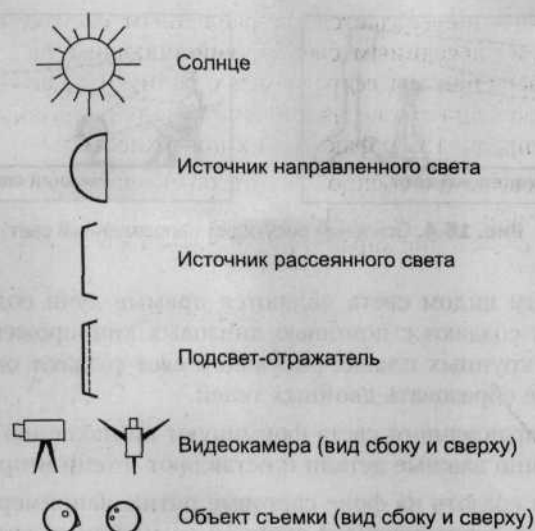


Рис. 16.2. Условные обозначения на схемах киноосвещения

В кинооператорском искусстве разработана система киноосвещения, согласно которой свет подразделяется на пять видов:

1. Общий заполняющий рассеянный свет (рис. 16.3). Не образует теней от предметов и их объемных деталей. Такой свет наблюдается в облачную погоду или в тени больших строений, деревьев и т. д. В помещении общий заполняющий свет создается осветительными приборами рассеянного света, направленными на снимаемую сцену спереди и сверху. Это как бы грунтовой свет, обеспечивающий достаточную проработку всех деталей снимаемой сцены.



Рис. 16.3. Общий заполняющий рассеянный свет

2. Основной рисующий направленный свет (рис. 16.4). Усиливает воспроизведение объемных форм и фактуры объектов съемки благодаря тому, что образует полутени или резкие тени и повышает контраст.

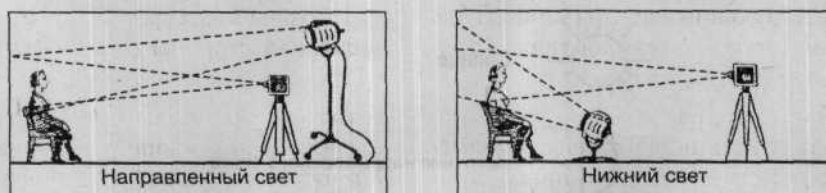


Рис. 16.4. Основной рисующий направленный свет

На природе таким видом света являются прямые лучи солнца. В павильоне рисующий свет создают с помощью линзовых кинопрожекторов направленного света. На крупных планах рисующий свет создают одним кинопрожектором, чтобы не образовать двойных теней.

С помощью направленного света формируют композицию видеокadra, выделяют существенно важные детали и оставляют в тени второстепенные

Если же нужно создать на фоне световые пятна, например от солнечных лучей, проходящих через переплет оконной рамы или решетки, то применяют источник направленного света и щиток с соответствующим фигурным вырезом (рис 16.5).

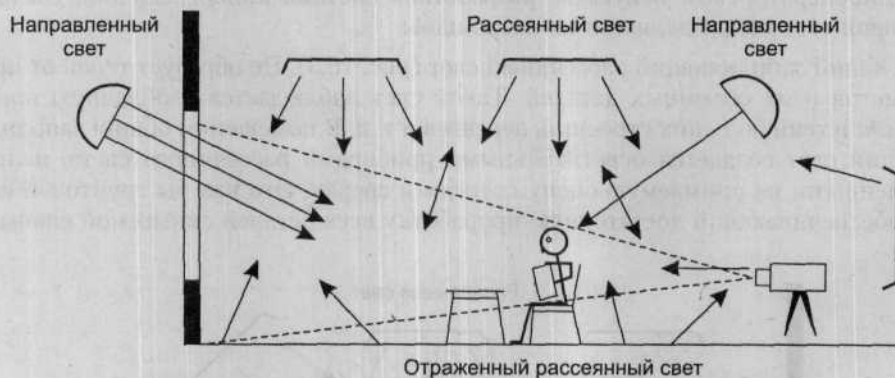


Рис. 16.5. Выделение главного в объекте направленным светом

3. Контурный (контровой) свет (рис. 16.6). Освещает объекты съемки сверху сзади и отделяет их от фона, создавая светлую кайму и обрисовывая их контур.

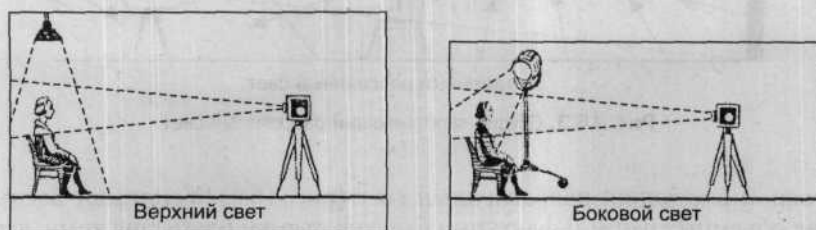


Рис. 16.6. Пример применения контрового света

4. Моделирующий свет. Усиливает изображение объемных форм объектов, создавая блики и смягчая тени с противоположной стороны от источника основного рисующего света.

Чтобы получить моделирующий свет на натуре, применяют всевозможные отражатели или электрические источники света. В павильоне используют небольшие осветительные приборы, в большинстве случаев с рассеивающими сетками и щитками-затенителями.

5. Фоновый свет. Освещает поверхности предметов, находящихся позади основных снимаемых объектов. В павильоне фоном для снимаемого действия служит декорация. На натуре, когда нет возможности изменять освещенность фона, применяют светофильтры или используют задымление.

Если при освещении фона не ставятся особые изобразительные задачи, то он освещается мягким рассеянным светом до степени необходимой яркости. Используя лишь некоторые виды света, можно найти интересные изобразительные решения (рис. 16.7).



Рис. 16.7. Пример комбинированного освещения

Контраст освещения

Как на натуре, так и в павильоне необходимо правильно сбалансировать свет, чтобы выдержать требования контраста освещения при съемке видеотехникой. Поэтому отношение яркостей самых светлых и наиболее темных деталей в снимаемой сцене не должно превышать $25 : 1$. Для того чтобы выполнить это условие, нужно избегать использовать как очень светлые, так и очень темные костюмы или предметы фона.

Отношение суммы основного рисующего света и заполняющего света только к заполняющему свету (контраст освещения) не должно быть больше $2,5 : 1$, если не ставится иная задача художественной выразительности.

Следует избегать в кадре больших площадей одинаковой яркости, как очень светлых, так и очень темных.

Определяют контраст освещения с помощью фотоэкспонетра (рис. 16.8). При этом на окно фотоэлемента устанавливают матовую пластинку, предназначенную для измерения освещенности.

Сначала измеряют освещенность, создаваемую рисующим и заполняющим светом одновременно, направив фотоэкспонетр в сторону источника рисующего света (кинопроектора в павильоне или солнца на натуре). Затем необходимо измерить освещенность в затененной части объекта, направив фотоэкспонетр

в сторону видеокамеры. Отношение измеренных освещенностей определяет контраст освещения объекта съемки (см. табл. 16.1).



Рис. 16.8. Замер контраста освещения фотоэкспонетром

Таблица 16.1. Таблица контрастов

Сумма рисующего и заполняющего света	Только заполняющий свет			
	2 : 1	3 : 1	4 : 1	8 : 1
Деления на шкале экспонометра (диафрагма)				
2	1,4	—	—	—
2–2,8	1,4–2	1,4	—	—
2,8	2	1,4–2	1,4	—
2,8–4	2–2,8	2	1,4–2	—
4	2,8	2–2,8	2	—
4–5,6	2,8–4	2,8	2–2,8	1,4–2
5,6	4	2,8–4	2,8	2
5,6–8	4–5,6	4	2,8–4	2–2,8
8	5,6	4–5,6	4	2,8
11–8	5,6–8	5,6	4–5,6	2,8–4
11	8	5,6–8	5,6	4
11–16	8–11	8	5,6–8	4–5,6
16	11	8–11	8	5,6

Система ключевого света

Во время съемки отдельных монтажных кадров видеофильма в пределах одного эпизода важно, чтобы тональность изображения, особенно лиц людей, была одинаковой. Этого можно достичь, поддерживая постоянными контраст освещения и экспозицию, т.е. «ключевую освещенность».

«Ключевая» освещенность лица человека должна быть постоянной как в дневных, так и в ночных сценах — изменяются только схемы освещения, контраст и яркость фона или предметов заднего плана. В дневных эпизодах фон светлый, и контраст освещения меньше; в ночных — фон темный, и контраст освещения

больше. Особенно важно выдерживать постоянную яркость фона в пределах одного эпизода.

«Ключевая» освещенность измеряется экспонометром видеокамеры при полном «наезде» трансфокатора на важную часть снимаемого объекта (в нашем случае — лицо человека) в режиме «автоматического управления» (рис. 16.9). Как только это будет сделано, отключите автоматику и перейдите на ручное управление диафрагмой. Экспозиция, измеренная экспонометром видеокамеры, будет зафиксирована, и теперь можно начинать съемку.



Рис. 16.9. Замер «ключевой» освещенности видеокамерой

Разумеется, система «ключевого» света ни в коей мере не препятствует видеооператору воспроизводить тот или иной световой эффект или характер освещения для реализации его художественного замысла. Совершенно не обязательно, чтобы действующие лица были постоянно освещены при всех своих передвижениях или останавливались только в местах, где имеется «ключевая» освещенность. Исполнители могут свободно перемещаться из освещенных мест в затененные и наоборот. Точно так же и фон при движении людей, например по комнате, может меняться. Освещенность объектов в движении должна соответствовать естественному построению освещения в снимаемом помещении или декорации. Переход действующих лиц из освещенной части сцены в тень может быть задуман как творческий прием, усиливающий драматургическую ситуацию и помогающий выразить, например, перемену настроения от радости к печали или наоборот.

При досъемках в помещении крупных и средних планов людей для сюжетов, снятых на натуре, необходимо очень точно контролировать контраст освещения, чтобы в смонтированном эпизоде доснятые видеок cadры не отличались ни по контрасту, ни по характеру освещения, ни по тональности от тех, что были сняты на натуре. Поэтому при всех видеосъемках следует записывать результаты экспонометрических измерений контраста освещения.

Особенности работы с искусственным светом

Во время работы с искусственным светом следует учитывать, что освещенность, создаваемая источником рассеянного света, обратно пропорциональна квадрату

расстояния между осветительным прибором и объектом съемки. Если расстояние увеличивается в два раза, то освещенность снижается в $2 \times 2 = 4$ раза и т. д. Рассеянный заполняющий свет в помещении лучше всего создавать осветительным прибором рассеянного света, направленного на потолок. В этом случае свет будет равномерно падать на объекты сверху.

Разработка и запись схем освещения

При работе над фильмом с использованием осветительной аппаратуры необходимо детально разработать схемы освещения. Для кадров общих планов подготавливаются съемочные карты, на которые схематически наносятся условные обозначения обстановки сцены, расположение людей, размещение осветительных приборов (см. рис. 16.2). Сюда же при съемке заносятся результаты экспонетрических измерений контраста освещения.

При съемке средних и крупных планов в таких картах нет необходимости, так как по характеру освещения общий план является исходным для оператора. Исключение составляют кадры, в которых освещение является выразительным средством (рис. 16.10).



Рис. 16.10. Пример разработки схемы освещения

Киноосвещение в павильоне

Прежде чем устанавливать в съемочном павильоне осветительную аппаратуру, следует определить время, в котором происходит действие: будет ли это солнечный или пасмурный день, вечер или ночь.

Дневное освещение в интерьере характерно большим количеством общего рассеянного света, создающего светлую тональность поверхностей стен, потолка и пола. Окна днем светлые, и при ясной погоде сквозь них внутрь комнаты могут проникать прямые солнечные лучи, образующие большие ярко освещенные пятна на стенах и на полу. В пасмурную погоду светлые пятна не имеют четких очертаний. Днем детали предметов, расположенных с теневой стороны, видны

довольно хорошо. Различие в освещенности предметов переднего и заднего планов сравнительно невелико. Хорошо выявляются объем и фактура всех находящихся в помещении объектов.

Ночное освещение в интерьере — это темнота за окнами, наличие источников искусственного света, создающих повышенный контраст с большими участками теней, притемненными стенами и большим разнообразием всевозможных эффектов освещения. В кадре часто могут оказаться и сами источники искусственного света, например настольная лампа, торшер, люстра, свеча и т. д.

Установка освещения

Устанавливать свет в павильоне можно в следующем порядке.

1. С помощью источников общего заполняющего рассеянного света высветить весь объект съемки. Уровень освещения зависит от выбранного изобразительного решения.
2. Высветить рисующим направленным светом объемные элементы обстановки интерьера и, если необходимо, создать световые пятна, например изображение переплета оконной рамы на стене комнаты, характерное для солнечного дня. Достигается это направленным линзовым кинопрожектором с установленной перед ним маской переплета окна. В ночной сцене нужно подсветить отдельными лампами те места, которые освещаются источниками света, имеющимися в кадре.
3. Приступить к освещению действующих лиц в основных положениях, учитывая все их передвижения.

Освещение крупного плана

На крупном плане мимика и взгляд передают тончайшие эмоции человека, и зритель получает впечатление о душевных движениях героя. Характер освещения лица человека может усилить передачу глубины переживаемых им чувств либо, наоборот, ослабить. Освещением можно создать различное настроение.

Нормальное освещение крупного плана строится по следующей схеме. Основной рисующий свет дается спереди, несколько сверху, с той стороны, куда обращено лицо снимаемого человека. Осветительный прибор должен осветить лицо так, чтобы тень от носа не доходила до верхней губы. Рядом с видеокамерой следует поставить осветительный прибор заполняющего рассеянного света, который высветлит бы теневые участки лица и фигуры, но не настолько, чтобы образованные рисующим светом тени пропали или стали едва заметными. Контраст освещения должен быть 2 : 1 или 2,5 : 1.

Чтобы отделить фигуру от фона и обрисовать контур, сверху сзади на нее направляют контурный свет, интенсивность которого должна быть такой, чтобы не свести на нет проработку фактуры и не получить слишком яркий ореол.

Особое внимание следует уделить освещению глаз. Если не сделать на глазах маленький блик, то они будут выглядеть «потухшими», усталыми. Но если подсветить их слабым моделирующим светом, расположенным рядом с камерой, то в них появится блеск — они загорятся, оживут.

Освещение сильно бликующих предметов

Предметы, сделанные из металла, стекла, полированные, покрытые блестящим лаком или краской, отражают свет зеркально, поэтому освещать их направленным светом нельзя. Снимать такие предметы надо при рассеянном свете с применением поляризационного фильтра.

Источники искусственного освещения

В видеолубительской практике основным источником искусственного освещения является лампа накаливания.

Приборами заполняющего рассеянного света являются рефлекторы с перекальными лампами типа Ф, зеркальные лампы типа К или осветительные приборы на галогенных лампах «Свет-500», «Свет-1000» и им подобные, создающие направленно-рассеянный свет (рис. 16.11, а).

В качестве источников рисующего направленного света используются прожекторы КПЛ-15 с лампой накаливания КПЖ-2 или другие типы линзовых прожекторов с галогенными лампами (рис. 16.11, б).

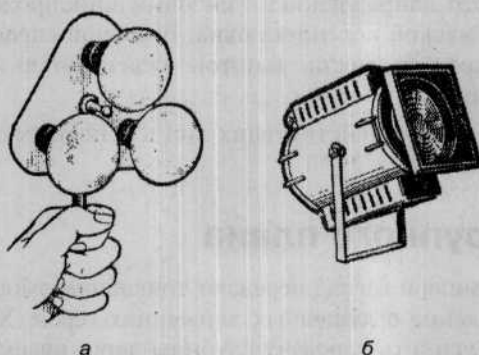


Рис. 16.11. Источник рассеянного света (а), и направленного света (б)

Рекомендую перекальные лампы Ф220-300, рассчитанные на напряжение 220 В, мощностью 300 Вт, зеркальную перекальную лампу К220-350, работающую при напряжении 220 В, мощностью 250 Вт, кинопрожекторную лампу КПЖ-2, рассчитанную на напряжение 220 В, мощностью 500 Вт, кварцевые лампы с йодным циклом «Свет-500» и «Свет-1000», работающие при напряжении 220 В, имеющие мощность 500 и 1000 Вт соответственно.

В качестве источника моделирующего или направленного света могут использоваться лампа подсветки, встроенная в видеокамеру, или фонарь подсветки, крепящийся к камере, когда это нужно.

Глава 17

Техника нормальной видеосъемки

Видеосъемка, которая производится обычным способом, без использования специальной аппаратуры, называется *нормальной*.

Видеосъемка с рук и со штатива

Снимать можно держа камеру в руках. Такой прием, то есть видеосъемка с рук, обеспечивает наибольшую свободу движений и перемещений с одного места на другое для выбора наиболее подходящих точек съемки. Однако при видеосъемке с рук выявляется один из главных недостатков любительских видеофильмов — неустойчивость кадра. Особенно сильно это ощущается при «наезде» трансфокатором, когда угол обзора объектива уменьшается. Поэтому с рук желательно снимать общие и средние планы при полном «отъезде» трансфокатора камеры, а крупные планы — с применением широкоугольных афокальных насадок с увеличением $0,7\times-0,42\times$. Для обеспечения большей устойчивости кадра необходимо включить функцию электронного (оптического) стабилизатора камеры.

Устойчивое положение кадра достигается использованием штатива. Здесь можно применять любые манипуляции с трансфокатором, афокальными насадками и фильтрами для создания эффектов. А при съемке трюков без штатива просто не обойтись.

Панорамирование

Панорамированием называется плавное изменение направления съемки поворотом или наклоном видеокамеры. Этот прием, если он творчески обоснован и правильно технически выполнен, может обогатить изобразительное решение эпизодов фильма. Различают три вида панорамирования: обзорное панорамирование, панорамирование движущихся объектов съемки и быстрая перемена направления съемки.

Обзорное панорамирование. Так называется медленный поворот или наклон видеокамеры для показа общего вида объектов съемки большой протяженности в пространстве по горизонтали (рис. 17.1) или по вертикали (рис. 17.2), которые невозможно достаточно крупно показать в рамках обычного видеокадра.



Рис. 17.1. Обзорное панорамирование по горизонтали

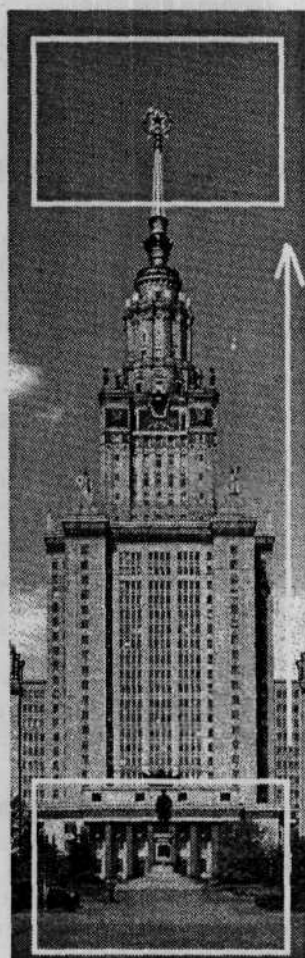


Рис. 17.2. Обзорное панорамирование по вертикали

Обзорное панорамирование следует проводить видеокамерой, установленной на штатив с панорамной головкой. Это позволит повернуть или наклонить камеру

плавно, без неприятных качаний и рывков. Панорамная головка штатива должна быть хорошо отрегулирована, не иметь заеданий и обеспечивать равномерное движение видеокамеры при поворотах и наклонах.

Обзорное панорамирование нельзя производить слишком быстро, так как при просмотре снятого материала может проявиться неприятное раздвоение предметов.

Обзорное панорамирование лучше выполнять камерой, объектив которой имеет нормальное фокусное расстояние. Установите трансфокатором нормальный фокус объектива, то есть среднее положение (например, если кратность объектива 14х, то нужно установить его на отметку 7х), и начинайте панорамирование неподвижного объекта (его параметры должны соответствовать приведенным в табл. 17.1).

Таблица 17.1. Соответствие между длительностью панорамирования и углом панорамы

Угол панорамы	Продолжительность панорамирования, с
30°	13
45°	20
60°	26
90°	40
120°	54
180°	80

Панорамирование движущихся объектов съемки. Этот вид панорамирования применяется наиболее часто, позволяя зрителю следить за движущимися объектами: проходящими людьми, на которых нужно сосредоточить внимание, проезжающим автомобилем, взлетающим самолетом и т. п. При этом фон оказывается несколько смазанным, что придает кадру динамичность.

Быстрая перемена направления съемки. Панорамирование для перехода от одного объекта к другому используется очень часто как монтажный прием. Такое панорамирование выполняется очень быстро, как перевод взгляда. При этом всегда желательно, чтобы от начала и до конца такого панорамирования изображение было смазано.

Правила панорамирования приведены ниже.

1. Применяйте панорамирование только тогда, когда это оправдано творческим изобразительным решением и может усилить впечатление или улучшить показ снимаемого объекта.
2. Обзорное панорамирование для показа неподвижных объектов выполняйте только со штатива и в точно рассчитанном темпе.
3. Перед панорамированием движущегося объекта при съемке с рук поставьте ступни ног перпендикулярно направлению движения снимаемого объекта. Поверните корпус в ту сторону, откуда должна начаться панорама, и поворачивайтесь вслед за движением объекта (рис. 17.3).

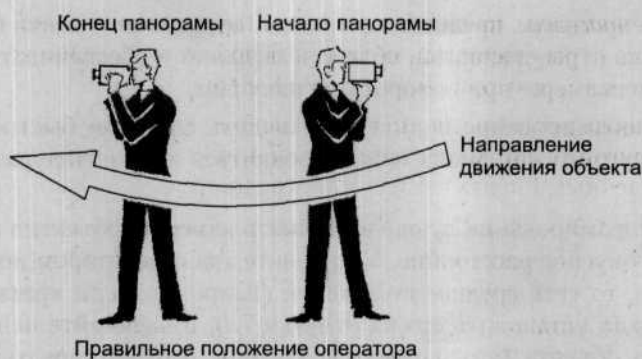


Рис. 17.3. Правильное положение оператора при панораме

4. Старайтесь добиться хорошей композиции кадра в начале и в конце панорамирования.
5. Начните съемку немного раньше и дайте возможность объекту съемки войти в кадр перед началом панорамирования.
6. При панорамировании движущегося объекта держите его в центре видоискателя.
7. К концу съемки замедлите темп панорамирования и позвольте объекту выйти из кадра.

Техника видеосъемки

Съемка на природе при солнечном освещении

В ясную погоду все объекты съемки освещаются направленным солнечным светом, а также рассеянным светом от неба и окружающих предметов. Теневые места объекта всегда бывают освещены только рассеянным светом. В этих условиях интервал яркости объектов, расположенных в тени, определяется только их отражающей способностью, а интервал яркости объектов, освещаемых прямыми солнечными лучами, зависит еще и от контраста освещения, то есть от отношения суммарной освещенности прямыми солнечными лучами и рассеянным светом к освещенности только рассеянным светом.

При съемке общих планов, когда объекты расположены так, что лучи солнца падают на них сверху и со стороны видеокамеры или несколько сбоку, а участки теней невелики по сравнению с размерами поверхностей, освещенных солнцем, непроработанность деталей в тенях не нарушает общего эстетического впечатления. Но при съемке объектов крупными и средними планами, особенно лиц людей, глубокие тени делают изображение неприятным. Поэтому возникает необходимость в подсветке теней на объектах съемки. Для этого можно использовать отражатели-подсветы или осветительные приборы.

Отражатели-подсветы представляют собой окрашенные белой матовой краской щиты из фанеры, досок или обычной белой бумаги, прикрепленной к деревянной раме с размером сторон от 1 до 3–4 м (рис 17.4, а).

Применяют также *затенители*, представляющие собой раму с натянутым на нее тюлем или другой белой материей (рис. 17.4, б). Этим снижают освещенность прямыми солнечными лучами объектов переднего плана, главным образом лица человека, при съемке крупным планом.



Рис. 17.4. Отражатель (а) и затенитель (б)

При съемке в солнечную погоду большое значение имеет выбор времени, когда в композиционном отношении объект освещен наиболее благоприятно. Направленный солнечный свет хорошо выявляет объемные формы предметов, создавая светотеневое изображение. При боковом освещении направленным светом особенно хорошо выявляется фактура поверхности.

Однако, снимая человека, нужно не только заботиться о выявлении объема и фактуры, но, главным образом, сделать все возможное для того, чтобы показать его лицо и выражение глаз. Глубокие тени в глазных впадинах, под носом и подбородком всегда производят неприятное впечатление. Положение солнца, близкое к зениту, когда направленный свет падает сверху, оказывается самым неподходящим для съемки людей, особенно крупными и средними планами. Наиболее благоприятное освещение лица получается, когда солнце находится на высоте от 20° до 50° над горизонтом и освещает лицо несколько сбоку.

Необходимо также учитывать и цветовые искажения, которые могут возникнуть при съемке. В утренние часы, когда солнце находится за горизонтом и в промежутке до 30° над горизонтом, преобладают желтые и красные цвета, а в вечернее время — голубые и синие.

Однородность цвета фона также влияет на правильное цветовоспроизведение главного объекта съемки. Например, если крупным планом снимать человека, в ясный день стоящего на лесной поляне под деревом, то изображение лица будет иметь зеленый оттенок, так как в тени он освещен светом, отраженным от травы и листья деревьев. Но если снять тот же кадр средним или общим планом, то изображение будет нормальным. В этом случае желательно лицо подсветить подсветкой.

Из всех случаев естественного освещения можно выделить три основных вида, требующие особой техники съемки и учета некоторых его важных свойств и особенностей: дневное солнечное освещение (нормальное съемочное время); утреннее или вечернее солнечное освещение (эффектное время); рассеянное освещение в пасмурную погоду. Эти три вида освещения зависят от положения солнца над горизонтом и состояния облачности (рис. 17.5).

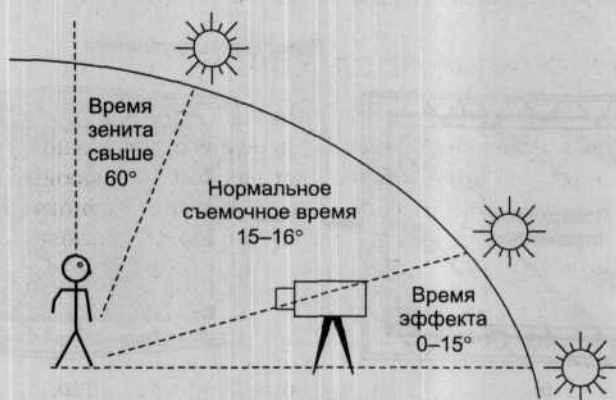


Рис. 17.5. Положение солнца над горизонтом при съемке объекта

Видеосъемка на натуре в пасмурную погоду

В пасмурную погоду все объекты съемки освещены рассеянным светом неба, а также рассеянным светом от окружающих предметов (в меньшей степени, чем при прямом солнечном свете). При этом освещенность горизонтальных поверхностей заметно больше освещенности вертикальных.

Несмотря на то что резкие тени отсутствуют, все же впадины глаз на лицах людей освещены слабее, чем верхняя часть головы, лба и плеч, поэтому выражение глаз получается блеклым. В этом случае снимать людей средними и крупными планами необходимо с использованием искусственной подсветки или отражателей. Свет должен быть направлен от видеокамеры, чтобы избежать образования заметных теней и не нарушить общего впечатления пасмурной погоды.

Частным случаем съемки в пасмурную погоду является съемка в дождь и туман. В кадре видна воздушная среда, насыщенная крупными водяными каплями (в дождь) или мельчайшими капельками водяного пара (в туман). Отчетливость контуров и формы предметов по мере их удаления от камеры уменьшаются, а цвета блекнут, становятся менее насыщенными. Это помогает передаче пространства в изображении, улучшает воспроизведение объемов предметов и фигур, находящихся на переднем плане, хорошо отделяет их от фона. Чтобы усилить ощущение дождя или тумана, можно использовать контровую подсветку переднего плана.

Видеосъемка в условиях сумеречного освещения

Видеосъемка в условиях, когда солнце находится на 6–10° ниже горизонта, называется *режимной*. Из-за особого освещения получаются очень эффектные кадры. В сумерках глаз перестает различать цвета предметов. При сумеречном освещении отсутствуют тени, поэтому применение искусственной подсветки необходимо. Пейзажи, сцены рыбалки, охоты, выгона скота на пастбище и т. п., снятые рано утром или на закате, выглядят очень эффектно.

Видеосъемка днем «под ночь»

Цветовое решение ночных сцен всегда предполагает создание мягкого голубоватого фона, тогда как освещение объектов переднего плана зависит от источника света — будь то луна, уличные фонари, свет из окон окружающих зданий, пламя костра или свечи. При этом необходима подсветка главного объекта съемки искусственными источниками света, для чего надо использовать задне-боковой свет, отделяющий передний план от фона.

Видеосъемка ночью

Съемка ночью возможна только на ярко освещенных улицах больших городов, причем яркие фонари, световая реклама, ярко освещенные витрины магазинов и движущиеся автомобили создают на видеопленке своеобразный и очень интересный эффект. Наиболее выразительные ночные кадры получаются после дождя, когда мокрые асфальт, стекла и стены отражают свет от ламп и рекламы и создают дополнительные блики.

Не менее интересными могут быть натурные пейзажи при лунном свете как летом, так и зимой, особенно у пруда, озера или реки, когда на водной поверхности образуется полоса лунного света. Эффектными получаются кадры снегопада, особенно если съемка производится при контровом освещении. В этом случае можно применить подсветку со стороны видеокамеры только средних и крупных планов людей.

Видеосъемка зимой на снежной натуре

Поскольку белый снег равномерно отражает все спектральные зоны, он окрашивается в разные цвета в зависимости от спектрального состава падающего на него света.

При низком зимнем солнце окрашивается не только снег — цветными становятся также вертикальные поверхности и фигуры. Если небо чистое, безоблачное, то на снегу отчетливо выделяются синие тени. На морозе возникает дымка, придающая пейзажу серебристый оттенок. В контровом свете она выглядит розовой.

Видеосъемка на морозе

Видеокамеры рассчитаны на работу при температуре от 0 до 40 °С, температура хранения — от –20 до 50 °С. Исходя из условий хранения и практики видео-

съемки, снимать можно на морозе не ниже -10°C , при этом желательно сшить для камеры чехол на синтепоне.

Аккумулятор необходимо держать в тепле и присоединять к камере перед съемкой, так как он более чувствителен к низким температурам. Перед тем как идти на съемку, камеру необходимо уложить в сумку. На улице она остынет до температуры окружающей среды, и поэтому не произойдет запотевания оптики.

Если вы почувствуете какие-то отклонения в работе видеокамеры, например пробуксовывание или остановки магнитной ленты, необходимо прекратить съемку, так как аппарат может выйти из строя.

После съемки уложите видеокамеру в сумку, а придя домой, не вынимайте и не используйте ее в течение 3–5 часов, чтобы она как следует прогрелась. Если по возвращении домой сразу вынуть камеру из сумки, образуется конденсат, который может повредить магнитную ленту в видеокассете, видеоголовки, а в отдельных случаях и детали лентопротяжного механизма.

Цвет в видеофильме

Выдающийся мастер отечественного кино С. Эйзенштейн говорил своим ученикам, что кино должно быть не цветным, а цветовым. И это верно, потому что можно снять очень яркий насыщенный кадр, который будет выглядеть эффектно, но не будет отвечать душевному состоянию человека. Поэтому удачно подобранная цветовая гамма является одной из главных составляющих хорошего видеофильма.

Все цвета от чисто желтого до пурпурного (оранжевый, красный и их оттенки) принято называть теплыми, а все цвета от зеленоватого, зелено-голубого до фиолетового — холодными.

С помощью холодных или теплых тонов можно создать определенное настроение, которое усилит драматичность снимаемой сцены. Например, нужно показать бедную обстановку комнаты, в которой живет одинокий очень старый человек. Чтобы усилить грустное настроение, можно дать едва заметное голубое или зеленое освещение вдоль плинтуса и по углам комнаты. Это подавит теплоту и создаст психологический эффект холодного уединения, как того требует драматургия сцены в фильме.

Теплоту, уют и спокойное настроение можно подчеркнуть созданием цветного колорита, в котором преобладают теплые тона.

Нужно отметить, что цветное освещение должно быть не ярко выраженным, а лишь едва уловимым в тенях. Цветовое изобилие может быть оправданно в сценах празднеств, карнавалов и в театральных представлениях.

Уважаемый видеолюбитель! Учитесь видеть. Изучайте живопись, скульптуру. Наблюдайте за различными изменениями, происходящими в природе. Вкладывайте в свои фильмы больше души и сердца, и тогда их оценят по достоинству.

Практика съемки видеокамерами

Итак, вы вышли на природу, вынули из сумки видеокамеру и решили снять несколько интересных видеокадров. Надеюсь, вы продумали заранее, **что и как** будете снимать, и имеете в голове приблизительный план съемки.

В первую очередь выберите подходящий в композиционном плане объект, основное внимание уделите фону, на котором будет развиваться действие.

Если нет с собой штатива, то лучше снимать с коротким фокусом, то есть трансфокатор должен находиться в режиме полного «отъезда». Можно незначительно приблизить снимаемый объект трансфокатором, при большем приближении будет ощущаться дрожание, что испортит общее впечатление. Можно повысить устойчивость кадра включением функции электронного (оптического) стабилизатора в видеокамере, если таковая имеется.

Хорошо иметь видеокамеру с цветным видеоискателем или цветным жидкокристаллическим дисплеем, так как на черно-белом не всегда отчетливо видны нюансы освещения, да и баланс белого установить точно невозможно. Особенно это касается камер, которые могут работать в режиме ручного диафрагмирования (таковы все современные видеокамеры среднего и высокого классов).

Видеосъемка на природе при солнечном освещении и в пасмурную погоду

Перед началом съемки на природе необходимо определить контраст освещения. Для этого воспользуйтесь фотоэкспонометром «Ленинград-4» или другим ему подобным. Напомню: контраст освещения должен быть не более 2,5 : 1 для лица человека.

Установите баланс белого, желательно вручную, так как автоматический баланс не всегда обеспечивает правильную цветопередачу. Большинство видеокамер имеет ручную настройку баланса белого. Как устанавливать баланс белого, подробно говорится в инструкциях по эксплуатации камер. Я же рекомендую всегда иметь с собой лист белой бумаги, по которой вы и будете устанавливать баланс белого вручную.

Максимально приблизьте трансфокатором главный объект съемки (лицо человека). Ручной коррекцией диафрагмы установите нормальную экспозицию и после этого приступайте к съемке.

Если вы будете пользоваться трансфокатором, следует иметь в виду, что при «наездах» и «отъездах» фокусировка бывает нестабильной, поэтому, чтобы резкость была хорошей, надо максимально приблизить трансфокатором главный объект съемки, произвести фокусную блокировку и только после этого приступить к съемке. В этом случае все объекты при «наезде» и «отъезде» трансфокатором будут резкими.

При повышенном контрасте съемочных кадров крупных и средних планов полезно применять щитки-отражатели или щитки-затенители. Щитки-отражатели используются для подсветки теневых мест лица человека, а щитки-затенители — для уменьшения яркости светлых мест лица человека.

Видеосъемка в условиях сумеречного освещения

При съемке против света крупных и средних планов человека, когда солнце находится позади объекта, используйте подсветку, тогда фон получится проработанным. Если фон не имеет принципиального значения, используйте функцию Back Light (в камерах Panasonic, Canon, Sony). Программу AE нужно установить в режим «свечи» (съемка при слабом освещении). В новых моделях камер имеется ручная регулировка коррекции экспозиции, поэтому в данном случае можно воспользоваться этой функцией.

Очень эффектно применение функции Сумерки, которая имеется в камерах JVC и Sony, при этом фокус надо снять с блокировки и установить баланс белого вручную. Эта функция дает прекрасный результат при съемке салюта, видов у костра, а также при съемке живописи в картинных галереях.

При съемке в помещении с использованием ламп накаливания функция Сумерки позволяет создать мягкое изображение, приближенное к реальному, а введение в кадр свечи или торшера создаст теплоту и придаст происходящему особое настроение.

Видеосъемка днем «под ночь»

Этот вид съемки хорошо производить камерами с ручным диафрагмированием. В условиях соответствующего освещения установите баланс белого вручную. Наденьте голубой светофильтр, настройте резкость и начинайте съемку. Желательно, чтобы солнце освещало объект сзади и несколько сбоку. Благоприятное расположение солнца — 60° над горизонтом. Лицо человека на крупных и средних планах следует подсветить искусственным источником света.

Данная рекомендация годится для видеокамер, у которых отсутствует фиксированная установка баланса белого. У видеокамер JVC, Canon и некоторых моделей Sony проблем съемки днем «под ночь» не возникает, так как у них есть фиксированный баланс белого и можно обойтись без голубого фильтра.

Установите баланс белого в режим «лампочки», и вы получите такой же эффект, как при съемке с голубым фильтром. Для крупного и среднего планов используйте подсветку искусственным источником света. В большинстве камер JVC подсветка встроена в видеокамеру. Интересный результат получается в случае применения функции Сумерки: голубой цвет в кадре создает эффект лунной ночи.

Видеосъемка зимой на снежной натуре

При съемке зимой на снежной натуре все предметы объекта освещены рассеянным светом; тем не менее во время съемки больших площадей снежным покровом устанавливают экспозицию видеокамеры под «себя», поэтому человек на средних планах получается несколько темным. В этом случае необходимо использовать ручное диафрагмирование, а при съемке камерой, у которой его нет, воспользоваться функцией Back Light. При этом будьте внимательны, так как силуэты на переднем плане могут излишне выбелиться.

Напомню, что ПЗС чувствительна к большим перепадам освещения, поэтому при ручном электронном диафрагмировании следите за тем, чтобы объект съемки не перекрывался случайно попадающими в кадр темными объектами.

В камеры JVC встроен нейтрально-серый электронный светофильтр ND, который поможет избавиться от снежных рефлексов без применения ручного диафрагмирования.

Видеосъемка водной поверхности

При видеосъемке на море, озере или реке возникает эффект в виде яркой светящейся дорожки от солнца. Для его подавления желательно использовать нейтрально-серый электронный светофильтр ND, ручное диафрагмирование или функцию Back Light. Если в вашей камере нет подобного фильтра, можно воспользоваться нейтрально-серым светофильтром кратностью $\times 2$ – $\times 4$, надетым на объектив.

Изменение колорита

О цветовом колорите снимаемой сцены я рассказывал ранее. Каким же способом можно изменить цветовую палитру в видеокамере?

Умелая установка баланса белого позволит «увести» сцену в теплые или холодные тона. Для этого можно поместить лист цветной бумаги перед объективом камеры и по нему вручную установить баланс белого. При использовании красной, синей или желтой бумаги изображение приближается к зеленому, оранжевому или пурпурному соответственно.

В табл. 17.2 наглядно показано применение видеоаппаратуры и принадлежностей при различных условиях съемки.

Таблица 17.2. Соответствие условий съемки и применяемой аппаратуры

Съемочная аппаратура и принадлежности	Виды съемки		
	На природе		В павильоне
	Игровые сцены, пейзажи, жанровая съемка	В экспедиции	
Видеокамера	+	+	+
Сумка для видеокамеры и принадлежностей	+	+	–
Видеокассеты в футлярах	+	+	+
Аккумулятор (основной и запасной)	+	+	–
Сетевой адаптер (для съемки и зарядки аккумулятора)	–	+	+
Пульт для видеокамеры	+	+	+
Подсветка для видеокамеры	+	+	+
Афокальные насадки	+	+	+
Светофильтры и специальные насадки на объектив	+	+	+


продолжение 

Таблица 17.2 (продолжение)

Съемочная аппаратура и принадлежности	Виды съемки		
	На натуре		В павильоне
	Игровые сцены, пейзажи, жанровая съемка	В экспедиции	
Штатив	+	+	+
Осветительные приборы	—	—	+
Фотоэкспонетр	+	+	+
Доска с номером кадра (хлопушка)	+	+	+
Средства для съемки с движения: автомобиль, тележка, роликовые коньки	+	+	—
Подсветы-отражатели и марлевые затенители	+	+	+
Резиновая груша, мягкая кисть во флаконе, чистая хлопчатобумаж- ная ткань, вата для чистки оптики, флакон со спиртовым эфиром	+	+	—
Отвертка часовая, плоскогубцы, ножницы	+	+	—
Сценарий фильма	+	+	+
Блокнот	+	+	+
Карандаш	+	+	+

Глава 18

Специальные виды видеосъемки

Покадровая видеосъемка с интервалами

Покадровая видеосъемка с интервалами применяется в фильмах, показывающих в ускоренном темпе протекание каких-либо чрезвычайно медленных процессов (ее называют также *цейтраферной*). Такая съемка производится с помощью устройства, которое автоматически задает съемку по одному кадрику через определенные, установленные заранее интервалы времени.

Процессы, для показа которых необходима цейтраферная съемка, могут быть самые разнообразные: рост и цветение растений, созревание плодов, семян и ягод, влияние солнечного света на развитие растений, превращение гусеницы в бабочку, рост грибов, движение облаков, образование и исчезновение грозовых туч, восход и закат солнца, движение луны, кристаллизация различных веществ, движение людских и транспортных потоков и т. п.

В зависимости от скорости развития явления или протекания процесса могут потребоваться самые различные интервалы времени, через которые камера должна снимать по одному кадрику. Чем длиннее интервалы, тем меньше кадров будет отснято и тем быстрее будет протекать процесс перед глазами зрителей на телеэкране.

Если процесс, который нужно заснять, длится T_1 секунд, а течение его нужно показать на экране за T_2 секунд, то интервалы между съемками кадров определяются по следующей формуле:

$$\text{Интервал} = \frac{T_1}{T_2(25 + n)},$$

где n — число кадров, укладываемое в отрезок съемочного времени, равный 1, $1/2$ или $1/4$ с.

Пример 1. Процесс распускания цветка длится 2 часа (7200 с), время показа его на экране 10 с при частоте смены кадров 25 кадров/с. С какими интервалами нужно производить покадровую съемку? Определяем интервал:

$$\text{Интервал} = \frac{7200}{10(25 + 0)} = 28,8 \text{ с.}$$

Движение на экране при этом будет ускорено в $T_1/T_2 = 7200 : 10 = 720$ раз.

Для покадровой видеосъемки с интервалами требуется соблюдение следующих условий.

1. Освещенность объекта съемки не должна изменяться на протяжении всего процесса до полного его завершения.
2. Камера должна давать совершенно одинаковую выдержку при съемке каждого кадра.
3. В натуральных условиях нужно использовать автоматическое диафрагмирование и защищать объект съемки от ветра.

Производить цейтраферную съемку позволяют только камеры JVC и некоторые цифровые камеры Sony. Камера должна быть укомплектована пультом дистанционного управления. Если видеокамера не имеет пульта, его следует приобрести.

Нажав кнопку *Rec Time* пульта, вы установите время записи одного кадра, которое будет равно 1/4, 1/2 и 1 с (6, 12 и 24 кадра). Вы заметили, что съемка будет не покадровой, и все же получится практически тот же эффект, что и при покадровой съемке.

Нажав кнопку *Int. Time* пульта, вы установите интервал между записями, который будет равен 15 с, 30 с, 1 мин, 5 мин.

Вернемся к рассмотренному ранее примеру и используем приведенную там формулу расчета интервала для съемки видеокамерой JVC.

Для времени записи *Rec Time*, равного 1/4 с (6 кадров), получим интервал $7200/(10(25 + 6)) \approx 23$ с.

При времени записи кадра 1/2 с (12 кадров) интервал будет равен 20 с. При времени записи кадра 1 с (25 кадров) интервал будет равен 15 с.

Из полученных интервалов записи *Int. Time* для нашего случая подходит 15 с. Следовательно, надо использовать значение *Rec Time*, равное 1 с.

Пример 2. Необходимо снять восход солнца от 0 до 30° над горизонтом, который по показаниям секундомера длится 20 мин (1200 с), для показа в течение 10 с.

Для видеокамеры JVC выбираем время записи кадра 1/4 с (6 кадров), тогда

$$\frac{T_1}{T_2(25 + n)} = \frac{1200}{10(25 + 6)} \approx 4 \text{ с.}$$

К сожалению, среди интервалов времени, которые можно задать в камере, нет интервала 4 с. В этом случае введем только время записи кадра 1/4 с и будем производить съемку по секундомеру, через каждые 4 с запуская камеру на запись с помощью пульта.

Сколько же раз придется нажать кнопку Rec на пульте? Съемка длится 20 мин (1200 с), а интервал — 4 с, значит, $1200 : 4 = 300$ раз.

Скоростная видеосъемка

Киносъемка с повышенной частотой смены кадров создает на экране замедленное движение снятых объектов. При этом темп движения будет замедлен во столько раз, во сколько частота киносъемки превышает частоту смен кадров проекции фильма. Если киносъемка произведена с частотой 48 кадров/с, то при проекции с частотой 24 кадра/с движение будет замедлено в два раза.

Способность кинематографа замедлять течение времени широко используется для исследования быстрых процессов, так как благодаря этому появляется возможность увидеть то, чего нельзя уловить невооруженным глазом.

При съемке видеокамерой мы не можем изменять скорость движения магнитной ленты, тем самым увеличивая частоту смены кадров, так как в силу специфики телевидения синхрои импульсы частотой 25 Гц жестко привязаны к частоте питающей электросети 50 Гц. Поэтому магнитная лента в видеокамере движется с постоянной скоростью, по частоте соизмеримой с частотой смены кадров в кинематографе (24 кадра/с). И все же с помощью видеокамеры в какой-то степени можно достичь псевдоэффекта замедленности, используя функцию высокоскоростного затвора. При этом по-настоящему движение замедлено не будет, а всего лишь исчезнет смазывание картинки. Это позволит детально рассмотреть каждый кадр в отдельности.

Все видеокамеры имеют высокоскоростные затворы различных видов. У одних, например Panasonic, эта функция совмещена с функцией Спорт, при использовании которой скорость затвора в зависимости от количества освещения изменяется автоматически от 1/50 до 1/500 с.

В видеокамерах JVC две функции высокоскоростного затвора. Одна из них совмещена с функцией Спорт и имеет скорость затвора 1/100 с. Другая — это самостоятельная функция Высокоскоростной затвор 1/2000 секунды.

Съемка с использованием высокоскоростного затвора требует много света, а при его недостатке изображение сильно темнеет, исчезает цвет.

Из практики известно, что чем выше скорость затвора, тем более высокоскоростные процессы можно заснять. Попробуйте снять бегущего спортсмена с высокой скоростью затвора, и при просмотре полученного изображения на видеоманитофоне вы сразу ощутите преимущество такой съемки. Размазанность от движения рук и ног исчезнет, а при покадровом просмотре картинка будет сверхчеткой.

Вы едете на автомобиле по дороге, вдоль которой посажены деревья. При съемке с использованием функции высокоскоростного затвора создается впечатление, будто ветки деревьев бьют по стеклам автомобиля. Фонтаны, водопады, морской прибой, костер и т. д., снятые с ее применением, выглядят необыкновенно впечатляюще.

Специальные виды съемки

К специальным видам видеосъемки можно отнести макровидеосъемку, а также съемку с использованием различных дополнительных функций, которыми оснащены видеокамеры разных фирм-производителей.

Здесь не рассказывается специально о функциях 8-миллиметровых видеокамер Sony, Samsung и др., так как многие из описываемых далее функций применяются и в этих моделях. Эти же функции можно встретить и у камер miniDV.

О прочих функциях, встречающихся у отдельных видеокамер, говорилось в главе 5, «Функции видеооборудования».

Макровидеосъемка

Существует много мелких предметов живой и неживой природы, которые можно наблюдать только с очень близкого расстояния или пользуясь лупой. Это в первую очередь огромный мир насекомых и растений, а также многие другие объекты.

Видеосъемка мелких объемных предметов в крупном масштабе (от 1 : 10 до 5 : 1) представляет собой особый вид съемки, называемый макровидеосъемкой. Без штатива со штативной головкой здесь не обойтись.

Видеокамеры JVC, Panasonic, Sony позволяют производить макросъемку с расстояния от 5 мм. При этом следует использовать ручную фокусировку.

FG (Туманный электронный фильтр)

Туманный фильтр служит для придания изображению мягкости. Кадры, снятые с его применением, получаются нежными, как будто затянутыми белой дымкой с пастельными цветовыми тонами.

С этим фильтром с помощью функции Fade можно плавно перейти к белому цвету и наоборот.

ND (Нейтрально-серый электронный фильтр)

Образуемая этим фильтром черная дымка затеняет изображение, смягчает контраст. Изображение становится несколько темнее. Фильтр помогает гасить блики, возникающие при съемке блестящих предметов.

Sepia (Сепия)

При использовании этой функции снимаемая сцена записывается в сепиевом (красновато-коричневом) тоне монохроматического цвета, создавая эффект старого кино. Используется как выразительное средство.

Twilight (Сумерки)

Функция используется как выразительное средство. Видеокадры получаются такими, каковы они есть на самом деле. Придает снимаемой сцене мягкость, особую теплоту и спокойное настроение.

Self Timer (15-секундный таймер самозапуска)

Функция позволяет задерживать начало записи после нажатия кнопки Rec. Если камера укреплена на штативе, то снимающий может сам принять участие в съемке, которая начнется через 15 с после нажатия кнопки Rec.

Cinema (Кино)

Данная функция позволяет записать изображение, окаймленное сверху и снизу черными полосами. При воспроизведении запись выглядит как широкоэкранный фильм. Функция используется как художественный прием, а также для просмотра снятого материала на широкоформатных телевизорах.

Snapshot (Моментальный снимок)

Функция записи изображения стоп-кадра в течение 5–7 с. Используется как художественный прием при съемке с натуры, а также фотографий, картин и т. п.

Портрет

Использование этой функции резко выделяет снимаемый объект на окружающем фоне, особенно когда он перемещается, так как сам объект съемки становится резким, а передний и задний планы размываются. Применяется как выразительное средство.

Cain Up (Медленный затвор)

Обычно запись и воспроизведение ведутся при частоте 25 кадров/с. При этом время экспонирования каждого кадрика составляет $1/50$ с. Функция Медленный затвор позволяет получить более медленную выдержку — $1/25$, $1/15$, $1/8$ и $1/4$ с. В этом случае, во-первых, движение становится дискретным с явно выраженной размытостью, во-вторых, существенно повышается минимальная освещенность (до 0,5 лк). Функция используется для съемок при пониженном освещении. Эффектно выглядят видеокадры, снятые ночью на хорошо освещенных городских улицах, когда движущиеся машины оставляют за собой светящийся след. Используется как художественный прием и выразительное средство при «наездах» и «отъездах» или самостоятельно.

Strob (Стробоскоп)

Данная функция позволяет производить съемку покaдpовo — 6 кадров в секунду, что имитирует прерывистость движения. Создается эффект стробоскопа, при котором снятые предметы хаотично «скачут» на экране. Используется как выразительное средство.

Глава 19

Эффектная видеосъемка

Трюковыми видеосъемками называют съемки сцен с изображением необычных действий и явлений, создающие неожиданные эффекты.

Комбинированные (эффектные) видеосъемки — это приемы и способы съемки, позволяющие объединять в одном кадре изображения, снимаемые в разное время или в разном масштабе.

Зная основные приемы и способы трюковых и комбинированных съемок, видеолюбитель может в необходимых случаях выбирать наиболее подходящий из них в пределах имеющихся возможностей для решения той или иной изобразительной задачи.

Возможности видеокамеры ограничены, поэтому далее будут рассмотрены лишь такие способы трюковых и комбинированных съемок, которые видеолюбитель может осуществлять самостоятельно, используя ту модель видеокамеры, которая у него имеется, и применяя на заключительном этапе линейный монтаж.

Трюковая съемка

Прием «Стоп»

Этим приемом можно получить на телеэкране эффект внезапного превращения. Например, шляпа мгновенно исчезает с головы действующего лица или так же мгновенно появляется. Делается это так: в определенный момент актер по команде режиссера останавливается и съемка прекращается, затем на объекте съемки производятся нужные изменения и съемка продолжается. При монтаже фильма лишние кадры «обрезают», и на телеэкране зритель видит внезапное изменение или превращение. Прием Стоп можно осуществить любой видеокамерой.

Замедленная и ускоренная видеосъемка

При замедленной съемке движение на телеэкране будет ускоренным, а при ускоренной — замедленным.

Создать плавное замедленное или плавное ускоренное движение видеокамерой невозможно (исключение составляет цейтраферная видеосъемка, при которой

создается иллюзия быстрого распускания цветка, — отдельные кадры снимаются в течение длительного времени с временными интервалами). Иллюзия замедленного или ускоренного движения в какой-то мере может быть достигнута при съемке видеокамерами Panasonic и Sony.

Воспользуемся функцией *Cain Up*. При съемке движущегося объекта иллюзия дискретного плавного замедленного движения создается за счет ощутимой размазанности движений. Эту функцию можно с успехом использовать, если вы хотите показать, что у героя, который смотрит на снимаемый в данный момент объект, помутилось в глазах. Для этого достаточно слегка медленно поводить камерой вправо-влево.

Учтите, что при использовании этой функции автоматическая фокусировка отключается, поэтому резкость надо наводить вручную.

Иллюзия ускоренного дискретного изображения (6 стоп-кадров в секунду) достигается функцией *Strob*.

Покадровая видеосъемка

Прием покадровой видеосъемки применяется очень широко: и для того чтобы во много раз ускорить движение, и для того чтобы «оживить» неодушевленные предметы. Все анимационные фильмы снимаются по кадрикам. Снимать анимацию позволяют видеокамеры JVC и ряд цифровых моделей.

В камерах Panasonic и Sony есть также функция «стоп-кадра» *Snapshot* (Моментальный снимок), с помощью которой камера снимает стоп-кадр из памяти изображения в течение 5–7 секунд, но иллюзию движения эта функция не обеспечивает.

В белое (из белого)

Постепенный переход всей сцены в белое и наоборот осуществляется функцией *Fade*. В видеокамерах JVC этот эффект достигается просто: необходимо ввести диском программы AE функцию FG (туманный фильтр) и затем использовать *Fade*.

В видеокамерах Panasonic и Sony нет такой функции, но выход есть, и заключается он в следующем. Необходимо всегда иметь при себе небольшой белый лист бумаги и воспользоваться функцией *Mix* (микширование, наплыв). Для того чтобы получить нужный эффект, сделайте следующее:

- в белое — введите функцию *Mix* и начните съемку. По окончании ее нажмите Стоп, поместите белый лист бумаги перед объективом, установите баланс белого вручную и снимайте этот белый лист до полного «растворения» сцены, снятой ранее;
- из белого — введите функцию *Mix*, поместите лист белой бумаги перед объективом камеры, установите вручную баланс белого и начните съемку этого листа бумаги. Через 4–5 секунд нажмите кнопку Стоп, направьте камеру на снимаемый объект и продолжите съемку.

После получения эффекта не забудьте перевести видеокамеру в режим нормальной съемки.

Затемнение (из затемнения)

Описанный в предыдущем разделе способ может быть использован также для получения эффектов «в затемнение» и «из затемнения». Только в данном случае используется лист черной бумаги. Постепенный переход всей сцены в темноту осуществляется последовательным уменьшением экспозиции, диафрагмированием.

В видеокамерах применяется электронное микширование в темноту функцией *Fade*. Эта функция может быть использована также для постепенного появления изображения из темноты. Хороша в качестве монтажного перехода.

Мозаика

Переход в мозаику и из нее осуществляется функцией *Mosaic* и используется как монтажный прием.

Наплыв

Постепенное исчезновение одной сцены и одновременное появление другой, когда одна картинка как бы проявляется сквозь другую, получается в результате применения электронного микширования, управляемого функцией *Mix* в видеокамерах *Panasonic* и *Sony*. Так как микширование делается из последнего кадра предыдущей сцены, который попадает в память изображений, то предыдущая сцена превращается в стоп-кадр, а новая сцена накладывается на него в движении.

Сочетание наплыва с приемом *Стоп* позволяет осуществить многие трюковые эффекты. В результате изменение в кадре происходит не мгновенно, а постепенно и плавно. Представим себе такой кадр: стоит пустое кресло, и вдруг в нем, как призрак, появляется человек. Такой кадр снимается со штатива. Нужно включить функцию *Mix* и начать съемку пустого кресла. Через 3–4 секунды остановить съемку, посадить в кресло действующее лицо и продолжить съемку.

Наплыв может быть применен в качестве монтажного приема, когда необходимо показать изменение во времени. Например, на экране показывается пейзаж — место будущего строительства завода; затем следует наплыв — и мы видим на этом же месте панораму строительства; далее опять наплыв — и на экране завершленное сооружение. Таким способом за 15–20 секунд можно показать большой отрезок времени. Съемка отдельных монтажных кадров для таких переходов должна производиться с большими интервалами, но с одной и той же точки, в одном направлении, с одной и той же кратностью трансфокации.

Вытеснение кадра

Различают динамическое вытеснение, когда одно изображение вытесняется другим, и штормное вытеснение, когда одно изображение вытесняется непрозрачной шторкой, а другое изображение сдвигает эту шторку в том же направлении.

Функцией динамического электронного вытеснения кадра обладают многие современные видеокамеры. И если в вашей камере она есть, достаточно ввести функцию *Wipe*, и вы сможете выполнить этот прием.

Например, вам необходимо снять автомобиль, который мчится по дороге, а затем подъезжает к подъезду дома. Введите функцию Wipe и начните съемку движущегося автомобиля по дороге справа налево, затем нажмите кнопку Стоп, переместитесь к подъезду дома и снимите (тоже справа налево) подъезжающий автомобиль и его остановку у подъезда.

Очень важно иметь в виду, что при использовании как функции Mix, так и функции Wipe между концом первого кадра и началом второго у вас есть всего 5 минут времени, поэтому для съемки необходимо выбирать объекты, расположенные как можно ближе один к другому.

Вытеснение шторкой выгодно отличается от динамического тем, что здесь время между кадрами не ограничено. Например, видеокамерой Panasonic этот прием выполнить очень просто. Нужно ввести функцию Wipe и начать съемку объекта. По окончании съемки нажать кнопку Стоп. Затем нажать кнопку Fade и удерживать ее до тех пор, пока кадр не станет черным, затем, все так же не отпуская ее, продолжить съемку в течение 6 секунд.

Смещение черной шторки «живой» картинкой производится в обратной последовательности, но вначале обязательно нужно включить функцию Wipe.

Представляет интерес использование фигурных черных шторок, которые перемещаются перед объективом видеокамеры в специальном держателе (компендиуме) с направляющими пазами (рис. 19.1).

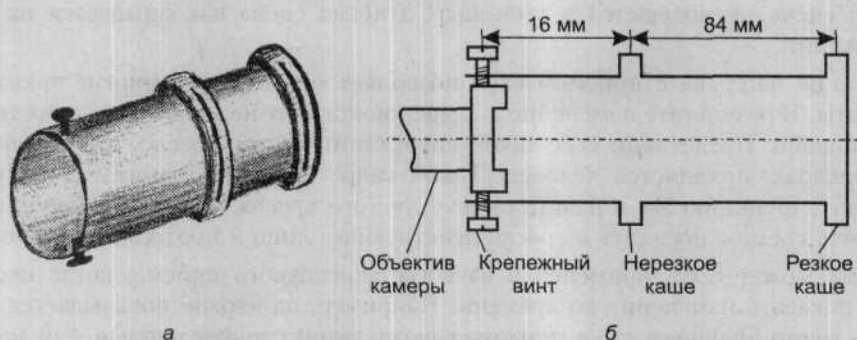


Рис. 19.1. Компендиум

Компендиум — нужное приспособление, на котором можно закреплять светофильтры, с его помощью выполняются также некоторые эффекты. Далее на рис. 19.2 показано использование компендиума для применения шторок.

При этом необходимо «приблизить» объект трансфокатором видеокамеры таким образом, чтобы не было видно тубуса компендиума.

При съемке трансфокатором пользоваться нельзя.

Видеокамеры имеют пределы фокусного расстояния трансфокатора в среднем 4–52 мм, поэтому размеры компендиума рассчитаны для фокусного расстояния 4 мм, то есть для широкоугольного положения трансфокатора (полного «отъезда») (см. рис. 19.1). Диаметр тубуса компендиума должен превышать диаметр передней линзы объектива камеры в два раза.

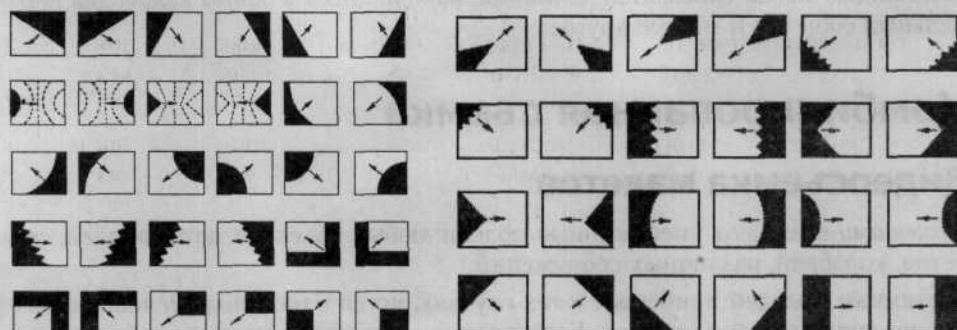


Рис. 19.2. Эффекты, получаемые при использовании различных конфигураций шторок в компендиуме

Применение неподвижных фигурных масок

Иногда по ходу действия фильма надо показать сцену, видимую в бинокль, подзорную трубу, замочную скважину, полуоткрытую дверь, через окно и т. д. Для этого потребуются неподвижные фигурные маски (рис. 19.3). Чтобы контуры маски получились в кадре достаточно резкими, маску надо установить в компендиум на расстояние 84 мм от передней линзы объектива.

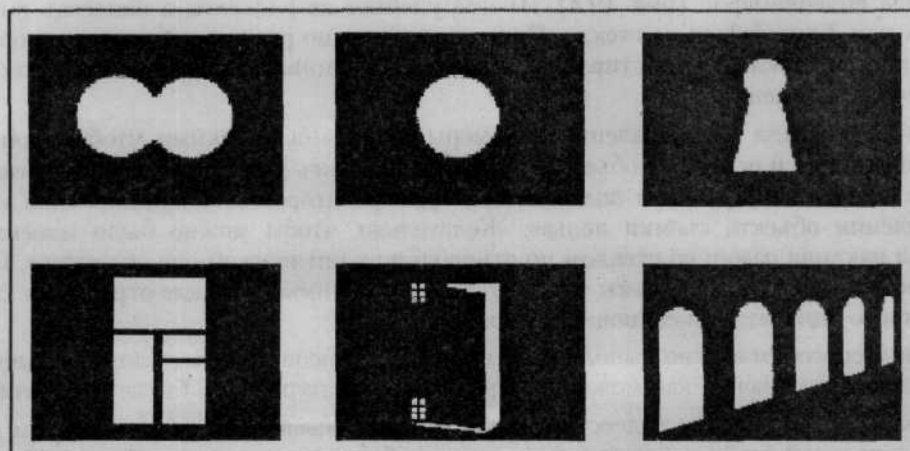


Рис. 19.3. Фигурные маски

С помощью масок снимаются двойники, находящиеся в одном кадре, два параллельных события и многое другое.

Комбинированная съемка

Видеосъемка макетов

Макетами называют уменьшенные модели любых объектов: автомобилей, самолетов, кораблей, различных сооружений.

К съемкам моделей прибегают в тех случаях, когда в натуральных условиях невозможно снять какой-то объект. Если по сценарию видеофильма необходимо показать крушение поезда, морской бой или пожар большого здания, этот эпизод можно снять, конечно, только с использованием макетов.

Макеты необходимо изготовить очень точно. На них должны быть воспроизведены по возможности мельчайшие детали объекта, чтобы зритель, просматривая фильм, не догадался, что это подделка.

Освещение макетов при съемке должно соответствовать тому, которое свойственно данному объекту в действительности. Для создания иллюзии реальности и воздушной перспективы между камерой и макетом устанавливается запудренное стекло или применяется туманный светофильтр.

Дорисовка и перспективное совмещение с натурой

Когда нужно дополнить снимаемый пейзаж какими-либо неподвижными объектами, представляющими собой большие сооружения, используют метод дорисовки кадра, или домакетки.

Прямой дорисовкой называется перспективное совмещение рисунка с натурой.

Совмещенный с натурой рисунок чаще всего делается на стекле, установленном перед видеокамерой (рис. 19.4). Иногда удобнее не рисовать, а наклеить рисунок или фотографию на стекло. Приклеивать нужно резиновым клеем, который не портит стекло, легко стирается и позволяет немного перемещать рисунок во время совмещения.

Размеры стекла и его удаление от камеры должны быть такими, чтобы нарисованная часть и основные объекты съемки находились в пределах глубины резкости объектива. При этом пользоваться трансфокатором для приближения или удаления объекта съемки нельзя. Желательно, чтобы можно было изменять угол наклона рамки со стеклом по отношению к оптической оси объектива. Поворотом или наклоном рамы можно устранять видимые в стекле отражения съемочного аппарата и находящихся около нее людей.

Таким способом можно выполнять несложные дорисовки. Более сложные рисунки делаются иначе и как можно быстрее, так как натура часто бывает изменчива. Заранее выбрав точку видеосъемки при нужном освещении, фотоаппаратом делают цветной слайд пейзажа в том месте, где будет происходить действие. Затем слайд помещается в диапроектор и проецируется на киноэкран по размеру стек-

ла, на котором потом будет делаться дорисовка. Стекло накладывается на экран, и производится дорисовка в необходимом месте (рис. 19.5). Затем производится наклейка стекла. После этого можно выехать на место, где был снят слайд, установить стекло с дорисовкой, провести дополнительную коррекцию путем совмещения с пейзажем и приступить к видеосъемке.

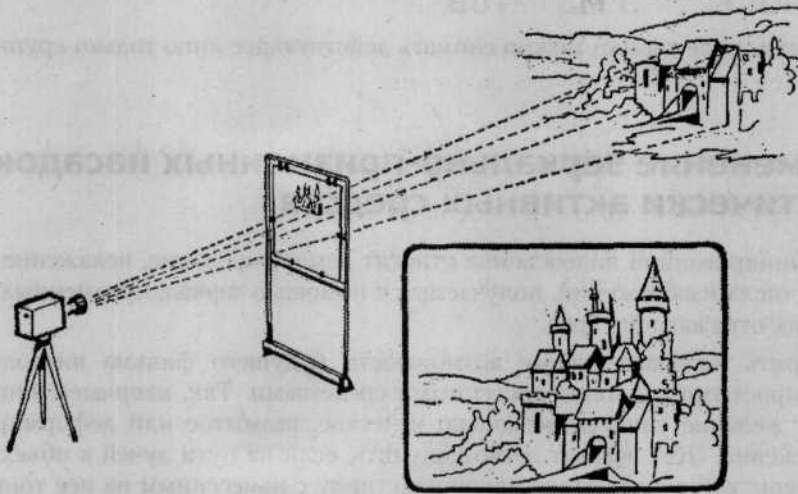


Рис. 19.4. Съемка методом «прямой дорисовки»

Фокусировка выполняется следующим образом: производится полный «наезд» трансфокатором, затем фокус блокируется и делается полный «отъезд» трансфокатора.

Необходимо, чтобы дорисовка и натура совместились по свету, что легко получается в пасмурную погоду, при вечерних и ночных съемках. В этом случае для совмещения можно использовать различные силуэты, как при съемке через маску.

Фронтпроекция (рирпроекция)

Способ комбинированной видеосъемки, при котором объекты переднего плана снимаются одновременно с фоном — киноэкраном, на который проецируется киноизображение (рис. 19.5).



Рис. 19.5. Комбинированная съемка

В этом случае проектор размещается с той же стороны экрана, что и камера, необходимо лишь, чтобы изображение на киноэкране было достаточно ярким.

Возможно применение комбинированной съемки с помощью фронтпроекции: можно делать съемку и на фоне проецируемого на киноэкран слайда. Следует только иметь в виду, что действия актера будут ограничены по ширине и глубине пространства, а большие углы проекции могут привести к линейным искажениям.

При таком виде съемки можно снимать действующее лицо только крупным планом.

Применение зеркально-призменных насадок и оптически активных средств

К комбинированной видеосъемке относят деморфирование, искажение и умножение числа изображений, получаемых с помощью зеркал, призменных насадок и других отражающих сред.

Расширить изобразительные возможности будущего фильма видеолюбители могут простыми и вполне доступными средствами. Так, например, иногда возникает желание увидеть несколько нечеткое, размытое или деформированное изображение. Этот эффект легко получить, если на пути лучей к объективу видеокамеры установить стеклянную пластинку с нанесенным на нее тонким слоем вазелина. Вазелин здесь выступает как оптически активная среда. В зависимости от направления мазков тампона или кисти при нанесении вазелина меняется и плоскость деформации изображения. Горизонтальные мазки растягивают изображение в вертикальном направлении, а вертикальные — в горизонтальном. Оптически активной средой является и косметическая пудра: съемка сквозь стекло, на которое напылена пудра, позволяет создать туманные видеокадры.

Применение зеркал здесь рассматривать не будем, так как для съемки нужны зеркала с наружным покрытием, которыми видеолюбитель не располагает.

Интересные эффекты можно получить, используя специальные линзовые и призменные насадки на объектив видеокамеры. Они не громоздки и свободно навинчиваются вместо светофильтра на объектив камеры. Такие насадки называются эффектными фильтрами.

В одном из наборов эффектных фильтров фирмы Sony имеется три фильтра.

- Множительная линза (рис. 19.6, *а*) позволяет получить три изображения, которые при повороте насадки могут вращаться друг относительно друга (рис. 19.6, *б*).
- Рефлексный светофильтр создает четыре радужных луча, исходящие от сверкающего предмета (рис. 19.7, *а* и *б*). При вращении фильтра лучи будут вращаться вокруг своего источника.
- Фильтр, создающий четкое изображение в центре кадра, плавно переходящее в белизну по краям (рис. 19.8, *а* и *б*). Его применение равноценно эффекту Frame в камерах JVC.

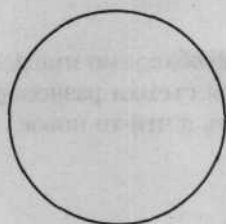


а



б

Рис. 19.6. Множительная линза

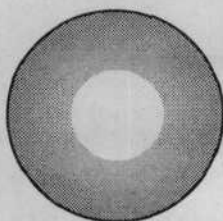


а



б

Рис. 19.7. Радужный фильтр



а



б

Рис. 19.8. Фильтр Frame

Если из непрозрачного (лучше черного) материала аккуратно вырезать кружок с отверстием внутри и поместить в этот фильтр, то при съемке получится эффект освещения объекта узким лучом света (рис. 19.9, а и б). Такой кадр будет равноценен применению эффекта Spot Light в камерах JVC.



а



б

Рис. 19.9. Фильтр Spot Light

Существует множество эффектных фильтров, которые необходимо иметь видеолюбителю. Обычно пяти-шести фильтров достаточно для съемки разнообразных комбинированных кадров, а смекалка поможет сотворить и что-то новое.

Часть IV

Монтажно-тонировочный период

№ п/п	№ заявки на установку	Система	Время с	Среднее время монтажа
1	1		1	1
2	10	1001-0012	1	1
3	4	1001-0012	1	1
4	1001-0012	1	1	1

Глава 20

Основы монтажа

Итак, мы подошли к заключительному этапу создания видеофильма — монтажу. Это очень ответственный этап, так как от его качественного выполнения зависит итог вашей работы — готовый фильм, который будет вынесен на суд зрителя. И если в главе 13 говорилось о теории монтажа, то здесь речь пойдет о его практической стороне.

Вы хорошо потрудились: собирали материал для будущего видеофильма, проводили консультации со специалистами, писали сценарий, выбирали объекты съемок, наконец, снимали. Теперь, когда все эти этапы позади, вы берете видеокассеты с отснятым материалом, вставляете в видеомагнитофон и смотрите...

Смотреть надо все отснятое, тщательно отбирая то, что войдет в окончательный вариант фильма. Для этого по следующей схеме составляется изопаспорт.

ИЗОПАСПОРТ

Фильм _____

Эпизод _____

№ кадра п/п	№ кадра по сценарию	Счетчик	Время, с	Содержание	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	16	00012-00023	11		
2	4	00024-00031	7		
3	Вставка между 24-25	00032-00037	5		

Так как снятые сцены на кассете записаны хаотично и их порядок не соответствует порядку, указанному в режиссерском сценарии, то в первом столбце кадры, записанные на видеокассете, нумеруются по порядку.

Во втором столбце нужно указать номер кадра, соответствующий режиссерскому сценарию. Если просматриваемый кадр не указан в сценарии, то делается пометка, где, по вашему мнению, он может стоять.

В третьем столбце указывается точный хронометраж по счетчику видеомагнитофона или видеокамеры (для удобства работы желательно дисплей видеокамеры

включить в режим Display, тогда вы сможете видеть данные счетчика на экране телевизора).

В четвертом столбце указывается реальное время воспроизведения по счетчику.

В пятом столбце кратко излагается содержание просмотренного кадра.

В шестой столбец заносятся примечания относительно звуковой информации воспроизводимого кадра и другие важные, на ваш взгляд, данные.

ВНИМАНИЕ

Не забудьте перемотать ленту в видеокассете, которую собираетесь просматривать, к началу и обнулить счетчик.

После того как вы просмотрели весь отснятый материал и изложили монтажное содержание сцен в изопаспорте, окончательно уточните режиссерский сценарий. Теперь можно приступать к техническому осуществлению монтажа.

Для выполнения простейшего монтажа необходимы пишущий видеоманитофон, желательно с монтажными функциями, видеокамера (воспроизводящий видеоманитофон) и телевизор.

Соедините аппаратуру между собой согласно инструкции по эксплуатации видеоманитона и скопируйте нужные сцены на мастер-ленту в соответствии с указанной в сценарии последовательностью. Так, «склеивая» кадр за кадром, вы осуществляете простой последовательный монтаж.

Титры в видеофильме

Титры в видеофильме играют важную роль. От качества выполнения и затем съемки титров во многом зависит эстетическое восприятие видеофильма в целом.

Титры бывают главными и внутрикадровыми. «Шапка», то есть титры в начале и в конце фильма, являются главными. Титры, повествующие о чем-нибудь либо комментирующие сюжет, являются внутрикадровыми. Выполняться они могут различными способами.

Выбор способа съемки титров зависит от поставленной изобразительной задачи, которая определяет характер шрифта, расположение надписи, фон и технологию съемки.

Большую роль в композиции надписи играет фон. Он может быть статичным и динамичным. Динамичные фоны бывают игровыми и неигровыми (отвлеченными). Первостепенное значение имеет подбор фактуры, тона и цвета фона.

Надписи должны хорошо читаться и гармонировать с фоном, а по стилю (шрифта и фона) — соответствовать жанру фильма. Недопустимы неоправданные перекосы отдельных слов или букв в надписи.

При компоновке надписи около границ кадра должен оставаться запас с учетом обрезки (каширования) телевизионным экраном.

Далее расскажем о том, как выполнить титры с помощью видеокамеры. Для съемки потребуются штатив со штативной головкой и кадрирующая рамка. Съемка

надписей производится камерой, установленной на штативе вертикально. Освещение должно быть рассеянным: два осветительных прибора располагаются сверху с двух сторон от снимаемой надписи под углом 45° к ней — это не дает образоваться отражению в случае применения стекла (рис. 20.1).

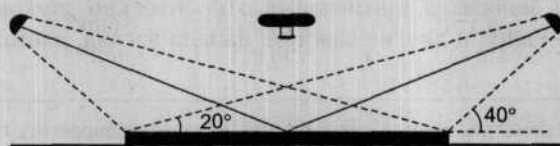


Рис. 20.1. Съемка титров видеокамерой

Съемка простых надписей

К простым относятся надписи, выполненные на черной или белой бумаге.

Простые надписи снимаются без применения каких-либо комбинированных приемов. Как правило, надписи пишут на стеклах, которые поочередно кладут на фон. В некоторых случаях фон освещается отдельно или выводится из фокуса. Расстояние между фоном и надписью составляет 20–30 см.

В качестве фона могут использоваться кусок материи интересной фактуры, рисунок, фотография. За стеклом, на котором написан текст, может быть установлено любое сооружение (барабан, вертушка, диски, глобус и т. п.), которое, будучи приведено в движение, создаст переливающееся и изменяющееся движение на фоне.

Комбинированная съемка надписей

При съемке чаще всего применяются простейшие приемы комбинированной съемки: затемнения, наплывы, вытеснения, шторки.

Как правило, заглавная надпись выходит из длинного затемнения, а в дальнейшем смена надписей происходит короткими затемнениями, наплывами, вытеснениями и шторками.

Шторки, используемые при смене надписей, представляют собой непрозрачные *каше* (прямоугольные или фигурные заготовки из жести или картона для использования в компендиуме (см. главу 19)), которые перекрывают кадр после съемки одной надписи и открывают при съемке следующей.

Видеокамеры JVC, Sony позволяют снимать надписи в затемнение и из затемнения, шторкой, а также самопишущиеся надписи методом анимационной съемки. Видеокамеры Panasonic позволяют снимать надписи в затемнение и из него, в белое и из белого, наплывом и шторкой. Если в видеокамере имеются другие переходы, например мозаика, то можно применить и их.

Для съемок надписей с помощью *каше* используют компендиум.

В видеокамерах JVC, Sony есть встроенный генератор титров на английском языке. В память можно занести одну запись из 12 знаков и использовать ее при съемке.

Для создания титров профессионального уровня с успехом используется титровальная машина Videonics TM-2000 (TM-3000). Об этой машине рассказывалось в главе 9, «Аппаратура для линейного монтажа».

Заготовив титры и сохранив их в памяти титровальной машины, вы можете в любой момент включить их в свой фильм. Титры могут быть выполнены на фоне, выбранном из богатой палитры титровальной машины, или наложены на предварительно отобранный для этого сюжет. Применение эффектов появления и исчезновения титров поможет выполнить поставленную задачу и раскрыть драматургическую сущность фильма в целом.

Необходимо учесть, что титры, записанные на мастер-ленту в формате VHS, могут иметь искажения на цветовых переходах, а если вы располагаете видеоаппаратурой формата S-VHS, то получите на записываемой ленте титры очень высокого качества.

Приведенная схема (рис. 20.2) иллюстрирует соединение аппаратуры для линейного монтажа (видеокамеры, воспроизводящего видеомагнитофона, титровальной машины, записывающего видеомагнитофона и телевизора), имеющейся в наличии у видеолюбителя.



Рис. 20.2. Соединение аппаратуры при простом линейном монтаже

Звук в видеофильме

Не существует ни одного видеофильма, в котором не использовался бы звук. Он не только улучшает восприятие от увиденного, но и помогает автору раскрыть и дополнить зрительные образы, облегчает связь между эпизодами и позволяет значительно повысить художественное воздействие видеофильма на зрителя.

Хотя видеолюбители могут почти полностью повторить технологический процесс звукового оформления, реализуемого в профессиональном видеофильме, они зачастую прибегают к упрощенным методам, позволяющим сэкономить время и обойтись минимумом оборудования.

Рассмотрим основные приемы озвучивания, используемые в любительской практике.

- **Непосредственное озвучивание.** Так называется запись фонограммы с микрофона при чтении дикторского текста и одновременном воспроизведении

музыкального сопровождения. Этот способ не обеспечивает качества оригинальной фонограммы. Значительно улучшить фонограмму можно, применив микшерное устройство.

- **Озвучивание по частям.** Озвучить фильм можно по эпизодам, так, как они смонтированы в готовом фильме.
- **Синхронная запись звука.** Эта функция реализована во всех видеокамерах. Как правило, получить качественную фонограмму на оригинальной видеоленте невозможно, за редким исключением, так как наряду с нужными звуками она фиксирует посторонние шумы: шум ветра, треск, шелчки и т. п.
- **Съемка под фонограмму.** Фонограмма может применяться для записи музыкального сопровождения в эпизодах с танцами или пением; при этом возможна съемка общих, средних, крупных планов.
- **Озвучивание по черновой фонограмме.** В профессиональном кино часто применяют озвучивание по черновой фонограмме. В этом случае запись, сделанную при съемке, используют при последующем озвучивании для того, чтобы, прослушивая ее через наушники, повторить все реплики, произнесенные при съемке, с сохранением ритма и интонации. Этот метод является сочетанием синхронной съемки и последующего озвучивания.

К средствам звукового оформления фильма, которыми обычно располагает малая любительская видеостудия или автор-одиночка, относятся грампластинки, лазерные диски с музыкальными произведениями, записи шумов различного рода. Помимо этого много возможностей открывается при непосредственном озвучивании или перезаписи с магнитофона. Здесь можно использовать дикторский текст, синхронную речевую фонограмму, шумовые эффекты, создаваемые с помощью различных приспособлений.

Самый распространенный вид звукового сопровождения любительского видеофильма — дикторский текст на фоне музыки. При подборе музыкального сопровождения следует учитывать ряд моментов. Если это не предусмотрено звуковым сценарием, музыка должна быть по возможности ровной, без резких возрастаний и падений громкости, иначе в тихих местах не будет слышно сопровождения, а в громких — дикторского текста. Следует также избегать наложения речи на пение, особенно исполняемое в быстром темпе. Широко известные музыкальные произведения, особенно классические, нужно использовать с осторожностью, так как они могут вызвать у зрителя эмоции, идущие вразрез с замыслом автора фильма.

Для озвучивания грампластинки и лазерные диски более удобны — на них легче найти нужное место для записи.

Видеолюбители, создающие свои первые звуковые фильмы, редко вводят в фонограмму шумовые эффекты, а напрасно: это очень выразительное средство, оживляющее любой фильм. Грампластинки и магнитофильмы с записями шумов для звукового оформления спектаклей продаются в магазинах Всероссийского театрального общества (ВТО).

Сборник шумов в стереофоническом исполнении на лазерном диске включает в себя следующий типовой набор:

- шумы техники: автомобилей, мотоциклов, катеров, лодок, самолетов, вертолетов и т. п.;
- анатомические звуки;
- бытовые звуки: шаги, звонки телефона, стук часов, звон посуды и т. п.;
- городские шумы;
- шумы железной дороги;
- звуки природы: шум ветра, дождя, леса, поля, джунглей, моря, реки, голоса животных, насекомых, птиц;
- звуковые эффекты;
- шумы, производимые людьми: смех, голоса, шумы спорта, игр, отдыха, гул толпы, овации, аплодисменты, эротические звуки;
- звуки мистики, ужасов;
- музыкальные эффекты: звуки барабана, горна, колоколов, бубенчиков, литавр и т. п.;
- звуки, производимые оружием, шумы боя;
- юмор, шутки, анекдоты и др.

К приведенному списку нелишне добавить естественные шумы, записать которые можно на натуре с помощью переносного магнитофона, а также шумы из передач радио и телевидения.

Представляет интерес оптимальный комплект оборудования, обеспечивающий наибольшее удобства для видеолюбителей в процессе создания звукового фильма. В рекомендуемый список оборудования войдут следующие устройства и приспособления:

- катушечный стереофонический магнитофон, обеспечивающий работу в стерео- и монофоническом режиме на двух каналах отдельно и совместно (можно использовать кассетный магнитофон, работающий в тех же режимах) с частотным диапазоном записи/воспроизведения 20–20 000 Гц;
- микшерный пульт для сведения различных источников звука в одну фонограмму;
- направленный микрофон, обеспечивающий звуковую полосу пропускания 50–16 000 Гц и обладающий достаточной чувствительностью;
- соединительные кабели, соединяющие микшер, магнитофоны, проигрыватель грампластинок (лазерных дисков), видеомагнитофон.

Самой сложной является запись с микрофона. Рассмотрим основные приемы работы с ним.

Запись речи

В процессе речи голос человека меняет свою высоту, он может звучать громче или тише, кроме того, голос каждого человека отличается присущим только ему тембром.

Частотный диапазон мужского голоса 85–200 Гц, женского — 160–340 Гц. Художественная речь по частотному диапазону значительно шире, чем бытовая, ее

диапазон в некоторых случаях составляет 85–340 и 160–550 Гц соответственно. Однако чтобы передать характерные особенности тембра, необходимо записывать и воспроизводить значительно более широкий частотный диапазон — в пределах 80–8000 Гц. При этом диапазоне сохраняются хорошая разборчивость и естественность звучания голоса.

Диапазон изменения громкости речи при художественном чтении составляет 40–50 дБ. Динамический диапазон речи диктора значительно уже (15–20 дБ). Разборчивость, внятность речи зависит не только от технических условий записи, но и от дикции исполнителя.

Говорящий в микрофон не должен форсировать голос. Громкость речи должна соответствовать тому эффекту, который желательно получить по смыслу записи. Во всех случаях надо избегать чрезмерного снижения громкости, так как при этом изменяется тембр голоса, и при воспроизведении он будет казаться неестественно низким и густым. Кроме того, при малой громкости голоса в фонограмме могут прослушиваться посторонние шумы.

Существует несколько правил размещения исполнителя перед микрофоном.

- При записи одного исполнителя обычно используют микрофон с односторонней направленностью. Такой микрофон размещают на расстоянии 70–100 см от исполнителя. В зависимости от положения исполнителя микрофон устанавливают на столе или на высокой стойке так, чтобы он был на уровне лица (см. рис. 20.3).



Рис. 20.3. Размещение исполнителя при записи монолога

При более близком размещении исполнителя у микрофона (крупный и очень крупный планы) слышны малейшие оттенки голоса, заметны все нюансы и дефекты речи, становятся различимыми шум дыхания и шипение глухих согласных, подчеркиваются низкие частоты, в результате чего искажается тембр голоса и запись приобретает «бубнящий» оттенок.

- При попытке получить эффект разговора шепотом записанный звук получается не совсем естественным, а шипящие звуки оказываются особенно подчеркнутыми. При записи шепота исполнитель должен находиться на расстоянии 10–20 см от микрофона, а сам микрофон необходимо повернуть к лицу исполнителя так, чтобы поток воздуха от дыхания не попадал непосредственно на диафрагму.

Для устранения шипящих согласных следует поворачивать микрофон под разными углами к исполнителю до тех пор, пока эта особенность речи не перестанет быть слишком заметной.

- Для записи диалога исполнители (И) располагаются по обе стороны от микрофона (М) по оси его максимальной чувствительности. Если голоса испол-

нителей сильно различаются по громкости, то микрофон следует развернуть так, чтобы исполнитель, имеющий более сильный голос, оказался на периферии угла охвата диаграммой направленности (рис. 20.4, а).

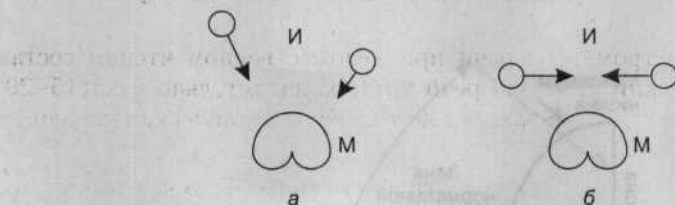


Рис. 20.4. Варианты размещения исполнителей при записи диалога

При этом следует учесть, что помещение обладает большой реверберацией и такое размещение может привести к разноплановости звучания голосов. В этом случае следует попробовать поместить говорящих лицом к лицу (рис. 20.4, б) достаточно близко от микрофона (на расстоянии 20–30 см).

Чтобы быстро и четко провести запись и облегчить исполнителю работу над текстом, его необходимо напечатать на принтере (на машинке). Печатать текст нужно с абзацами. Желательно, чтобы фразы были короткими и простыми по конструкции.

Исполнитель располагается перед микрофоном так, чтобы ему ничто не мешало. Если текст читается с листа, бумага не должна заслонять микрофон от чтеца. При этом недопустимы посторонние звуки и шумение.

После репетиции исполнителя у микрофона, когда звукорежиссер устанавливает нужный уровень записи, начинают запись первого дубля. При этом звукорежиссер отмечает дефекты речи исполнителя.

Сделанную запись прослушивают совместно с исполнителем и при необходимости записывают второй, третий и последующие дубли.

Запись музыкальных инструментов

Приступая к записи музыки, необходимо знать индивидуальные особенности звучания отдельных музыкальных инструментов, а также специфику их применения в разных музыкальных ансамблях и оркестрах.

Рояль — струнный ударный инструмент. Важнейшей акустической его частью является резонансная дека, установленная под струнами и рамой.

Для рояля можно наметить несколько характерных зон направленности (рис. 20.5). Участок перед стороной АВ представляет собой зону звуков пониженной интенсивности, однако однородную. Зона В (наиболее короткие струны) характеризуется преобладанием высоких частот.

Криволинейный участок CD с большим разнообразием тембров является рабочей зоной, причем зона D характеризуется преобладанием низких частот. Теневая зона DA отличается очень слабой и неравномерной звуковой отдачей.

При записи микрофон, как правило, устанавливают в рабочей зоне. Выбор местоположения микрофона в этой зоне позволяет уравновесить интенсивность

звучания музыкального произведения, исполняемого левой и правой руками. Неудачное размещение микрофона может привести к тому, что при прослушивании записанной фонограммы будет казаться, будто звучат два рояля, а не один. Это создает впечатление ложной звуковой перспективы.



Рис. 20.5. Зоны направленности звучания рояля

Техника записи рояля оказывается различной в зависимости от характера записываемого произведения. Так, например, яркие, бравурные пьесы требуют более удаленного размещения микрофона, чем лирические. В первом случае можно получить широкую, мощную запись, во втором же — мягкое и нежное звучание, сохраняющее при этом достаточную определенность. Обычно микрофон устанавливают на расстоянии 1,5–5 м от инструмента на высоте 1,5 м от пола, направив его непосредственно на струны (рис. 20.6). При выборе угла наклона микрофона к инструменту следует помнить, что при полностью поднятой крышке рояля может наблюдаться явление интерференции между прямым звуком и звуком, отраженным крышкой.

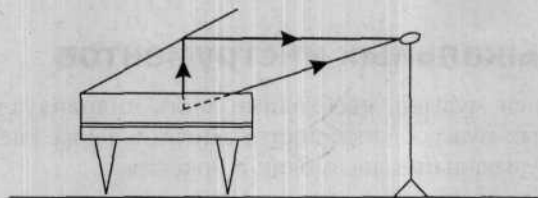


Рис. 20.6. Размещение микрофона при записи рояля

При записи баяна, чтобы сохранить естественное равновесие басовых и высоких звуков, микрофон лучше располагать со стороны правой руки исполнителя. Однако, если установить его слишком близко, в записи могут прослушиваться щелчки клапанов.

Запись вокалистов

Существует несколько критериев, по которым можно охарактеризовать певческий голос. Важнейшие особенности певческого голоса — это его высота; тембр,

сила, полетность. Кроме того, как и в художественной речи, большое значение имеет дикция певца.

Голоса всех хороших певцов отличаются исключительным своеобразием тембра. Здесь можно отметить общую закономерность: у них всех сильно выражены высокие обертоны с частотами 2500–3000 Гц. Если тракт звукозаписи не сохранит эти частоты, то голос певца в записи изменит тембр, потеряет блеск; если же в тракте эти частоты резко выражены, то голос получится неестественно высоким, резким.

Существенными отличиями пения от обычной разговорной речи являются его значительно большая мощность и громкость. Следует напомнить, что громкость пения зависит от выбора помещения для записи. Если запись ведется в специально предназначенном для этого помещении (студии звукозаписи), то певцу кажется, что его голос почему-то звучит слабо и тихо. При этом он будет стараться достичь привычной громкости голоса и форсировать звук. Микрофоны очень чувствительны к этому и подчеркивают неестественность пения.

В любительской практике часто встречается случай записи пения под аккомпанемент отдельного музыкального инструмента. Рассмотрим его на примере записи пения под аккомпанемент рояля (пианино) (рис. 20.7). Прежде чем заняться выбором звуковых планов для певца и рояля, необходимо обеспечить акустику помещения, в котором происходит запись, соответствующую характеру музыкального произведения. Если записывается лирическая или жанровая песня, то помещение должно быть несколько заглушено (можно разместить ковры вокруг музыкального инструмента и исполнителя). При записи же классических произведений и бравурных мелодий акустическая обстановка должна быть «воздушной».

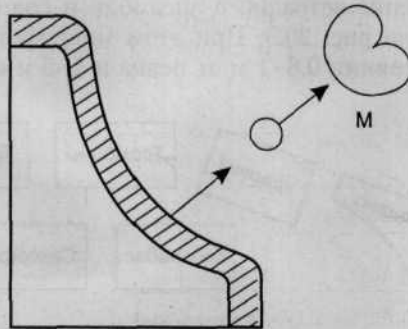


Рис. 20.7. Расположение вокалиста и рояля перед микрофоном

При размещении микрофона относительно инструмента и вокалиста следует помнить, что от соотношения выбранных расстояний зависит динамическое равновесие между источниками звука. В общем случае расстояние между микрофоном и роялем, соответствующее нормальному звуковому уровню, должно быть не менее 2 м, а певец, обладающий сильным голосом, должен находиться на расстоянии 1–1,5 м от микрофона. При исполнении лирических песен певец располагается на расстоянии 50–60 см. Певец с тихим голосом или певец-люби-

тель может размещаться на расстоянии 15–20 см от микрофона. Чтобы сохранить достаточные ясность и отчетливость исполнения вокалиста, крышку рояля нужно закрыть.

При записи симфонического оркестра односторонне направленным микрофоном нужно, чтобы последний располагался согласно рис. 20.8 и своей диаграммой направленности охватывал весь оркестр. Лучше всего разместить микрофон в 5–6 м от первого ряда исполнителей на высоте 1,8–2 м от пола.



Рис. 20.8. Запись симфонического оркестра направленным микрофоном

В любительской практике часто приходится записывать эстрадные ансамбли. Рекомендуемое размещение эстрадного ансамбля и солиста для записи одним микрофоном показано на рис. 20.9. При этом микрофон находится на высоте 1,6–2 м от пола на расстоянии 0,6–1 м от певца и 4–5 м от оркестра.

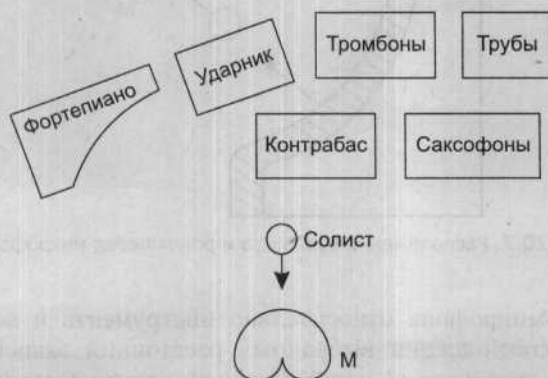


Рис. 20.9. Запись вокалиста с эстрадным ансамблем направленным микрофоном

Запись под фонограмму

Метод записи под фонограмму (метод наложения) нашел широкое применение при записи вокалистов и музыкальных ансамблей. Рассмотрим этот метод на примере записи вокалиста под фонограмму музыкального сопровождения.

Певец-любитель, не обладающий необходимыми музыкально-вокальными данными и опытом работы с музыкальным ансамблем, с трудом подстраивается под звучание музыкальных инструментов, и в результате качество записи редко бывает удовлетворительным. Для метода наложения сначала записывают обычным порядком оркестр, а затем подают запись на головные телефоны певцу. Одновременно сигнал подается на микшерный пульт. Певец, прослушивая фонограмму и точно следуя ритму и темпу аккомпанемента, исполняет произведение. Сигнал с микрофона исполнителя также поступает на микшерный пульт. Оба сигнала корректируются по уровню и частотной характеристике, смешиваются и записываются на втором магнитофоне.

Метод наложения позволяет проводить многократные репетиции, воспроизводя для исполнителя фонограмму записи оркестра и добиваясь при этом наиболее выразительного исполнения певцом музыкального произведения.

Глава 21

Линейный монтаж видеофильма

В этой главе видеолюбитель получит несколько советов по технологии видео- и звукового монтажа и окончательного оформления видеофильма.

При просмотре ежедневных телевизионных программ звуковое сопровождение и изображение воспроизводятся синхронно как единое целое, хотя при передаче в эфир они разделены и объединяются в телевизионном приемнике.

При любительском изготовлении видеофильмов звук и изображение также разделяются физически на видеоленте, но поскольку они располагаются на общем носителе, то с синхронизацией звука и изображения проблем не возникает.

Модели видеокамер, которые позволяют делать восьмисегментный монтаж по программе совместно с подключенным к ним видеоманитофоном, — это камеры фирмы JVC, Sony (miniDV). Они также могут снимать в режиме вставки (Insert) и звукового дублирования (A. Dub). Но эти функции непригодны для качественного монтажа видеофильма.

Для монтажа необходимо иметь следующий набор аппаратуры: основной записывающий видеоманитон с монтажными функциями, к примеру Panasonic CD-20, -25, -450, -100, -600; S-4700; JVC S-9400, S-7200 или модели других фирм-производителей аналогичного класса, второй видеоманитон — обычный, имеющий счетчик реального времени (в качестве такого магнитофона может использоваться и сама видеокамера), микрофон, катушечный стереоманитон или кассетный аудиоманитон, проигрыватель грампластинок или лазерных дисков, микшерный пульт.

Хорошо бы также иметь коммутационный пульт с видеопроцессором, с помощью которого все аудио- и видеосигналы были бы скоммутированы так, как вам необходимо, и обработаны по цвету, насыщенности, яркости и четкости. Такой пульт можно изготовить самостоятельно с помощью электрических и монтажных схем, приведенных в главе 9, «Аппаратура для линейного монтажа».

И наконец, большое внимание надо уделить соединительным кабелям, так как от них во многом зависит качество изображения и звука. Желательно использовать импортные кабели с позолоченными разъемами.

Технология монтажа видеоряда

Итак, вы имеете снятый по сценарию видеофильм, сцены которого подробно расписаны в изопаспорте. Если длительность снятой сцены отличается от сценарной в сторону увеличения или уменьшения и не поддается редактированию, следует скорректировать сценарий по времени реально снятых сцен.

После того как определено время каждого эпизода, разрабатывается звуковой ряд. Вы должны точно подобрать фрагменты музыки по продолжительности каждого эпизода, чтобы не было резких обрывов музыкальных фраз, иначе это произведет неприятное впечатление на зрителя. Шумы также должны точно укладываться в снятую сцену.

Нужно определить место в снятом эпизоде и время длительности вставляемых в видеоряд новых видеофрагментов, которые помогут более полно раскрыть замысел автора.

Когда сценарий будет тщательно продуман и подготовлен, можно приступать к монтажу видеоряда.

Приведу пример работы с двумя видеоманитофонами фирмы Panasonic SD-20 (или ей подобными). В этом случае необходима более кропотливая работа, так как стыковать отобранные сцены необходимо вручную, в режиме нормальной скорости записи и воспроизведения (SP).

Вставьте чистую видеокассету в записывающий видеоманитон и запишите с видеокамеры черный экран, применив функцию Fade в течение 30 с. Запишите снятые видеокамерой титры или введите их с помощью титровальной машины. Далее, согласно сценарию, последовательно стыкуйте отснятый материал, контролируя время каждого плана по счетчику видеоманитона с использованием кнопки Pause.

После того как видеоряд будет смонтирован, еще раз сверьте длину каждого плана, сцены, эпизода и фильма в целом и только тогда начинайте записывать звук. Если по сценарию необходимо вставить в отдельные сцены дополнительные видеокдры, используйте функцию Insert записывающего видеоманитона.

Функции Insert и A. Dub должны применяться только в режиме Play (Воспроизведение) записывающего видеоманитона. Для этого отыщите на мастер-ленте место, где должна закончиться «вставка» нового плана, нажмите кнопку Pause и обнулите счетчик.

В режиме просмотра материала с помощью диска-ручки Shuttle отмотайте видеоленту до того места, с которого будет осуществлена «вставка». Нажмите кнопку Insert и «вставьте» нужный видеофрагмент с видеокамеры или воспроизводящего видеоманитона. По окончании записываемого фрагмента движение ленты в записывающем видеоманитоне прекратится автоматически и аппарат перейдет в режим Pause.

Если у вас имеется аудиофонограмма, подготовленная методом, описанным в предыдущей главе, вставьте ее в режиме A. Dub. При этом вы будете видеть изображение на экране телевизора, а фонограмма, записанная вместе с изображением, будет заменена новой.

Никогда нельзя забывать о том, что качество изображения, получаемое прямой перезаписью, без применения видеопроцессоров, всегда хуже оригинала, — при этом очень страдают импульсы строчной, кадровой и цветовой синхронизации. К тому же видеоманитофоны класса HQ обладают существенным недостатком записи: выравнивая «картинку» в целом, они делают ее плоскостной, справа или слева от предмета появляется белый или черный контур, который при вторичном копировании утолщается. В какой-то степени «картинку» можно улучшить, если на исходном видеоманитоне ее слегка размыть функцией *Filter* или *Soft Position*.

При таком способе монтажа неизбежна потеря до 25–30 кадров в начале и до 5–10 — в конце видеофрагмента. Для того чтобы смонтировать фильм с меньшей потерей кадров, можно использовать следующую схему.

1. Вставьте чистую видеокассету в записывающий видеоманитон и запишите с видеокамеры черный экран, применив функцию *Fade* в течение 30 с.
2. Запишите снятые видеокамерой титры или введите их с помощью титровальной машины. Не забудьте записать после титров черный фон в течение 3–4 с. Чтобы получить качественный монтаж, это необходимо будет делать после каждой записываемой последовательно сцены.
3. Перемотайте ленту в записывающем видеоманитоне назад и найдите окончание записанной сцены. Нажмите кнопку *Pause* и в покадровом режиме отыщите последний по сценарию кадр, а затем промотайте ленту вперед на 5–6 кадров и переведите манитон в режим записи, нажав кнопку *Rec*.
4. Запустите воспроизводящий манитон.
5. Когда появится нужная сцена, включите записывающий аппарат.

При этом способе записываемый видеофрагмент тоже будет терять кадры — до 25–30 в начале и 1 кадр в конце. Такая потеря позволит получить технически удовлетворительный монтаж, но склейки могут повредить отдельным сценам — например, в звуковом ряде потеряются два-три слова, а это уже брак.

Имея в своем распоряжении два видеоманитона фирмы JVC, можно делать хороший монтаж, используя для этого общий пульт управления. В этом случае достаточно на воспроизводящем аппарате выставить первый кадр перезаписываемой сцены, отмотать назад 25–26 кадров в режиме *Pause* и запустить оба аппарата одновременно пультом (как подготовить записывающий аппарат, рассказывалось ранее). В этом случае потери в начале и в конце сцены составят 1–3 кадра, а это уже почти отличный линейный монтаж.

Если по сценарию необходимо вставить в отдельные сцены дополнительные видеокдры, используйте функции *Insert* и *A. Dub* в режиме *Play* на записывающем видеоманитоне. Для этого отыщите место, на котором должна закончиться «вставка» нового плана, отмотайте назад 5–6 кадров, нажмите кнопку *Pause* и обнулите счетчик. Отмотайте видеоленту до того места, с которого будет осуществлена «вставка». С помощью диска-ручки *Shuttle* промотайте ленту вперед на 5–6 кадров. Нажмите кнопки *Insert* и *A. Dub*, «вставьте» нужный видеофрагмент, включив два видеоманитона одновременно пультом управления. По окончании записываемого фрагмента видеоманитон перейдет в режим *Play*. Отмотайте ленту назад и просмотрите качество вставки. Сделанная таким обра-

зом вставка получится очень качественной, с потерей лишь 1–2 кадров в начале и в конце фрагмента.

В этих видеомагнитофонах вы можете использовать автоматизированный последовательный монтаж до восьми исходных сцен, расположенных на ленте оригинале в любой последовательности.

Как это делается?

Соедините видеоаппаратуру кабелями согласно схеме (рис. 21.1).

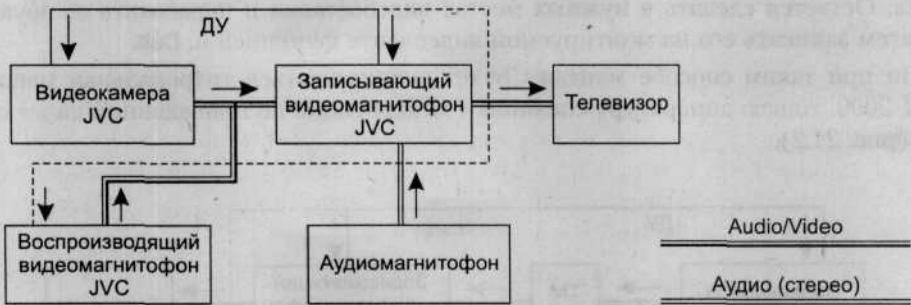


Рис. 21.1. Схема соединения аппаратуры при простом линейном монтаже

Кабель A/V подключается к выходным гнездам V/A Out видеокамеры или воспроизводящего видеомагнитофона и к входным гнездам V/A In записывающего видеомагнитофона. С выходных гнезд V/A Out записывающего видеомагнитофона кабель A/V подключается ко входным гнездам V/A In телевизора.

На входные гнезда Audio In записывающего видеомагнитофона может быть подключен звуковой сигнал от аудиомагнитофона. Кабелем ДУ соединяются между собой видеокамера или воспроизводящий видеомагнитофон с записывающим видеомагнитофоном. Теперь, когда все соединения сделаны, можно приступить к линейному монтажу.

Вставьте чистую видеокассету в записывающий аппарат, оригинальную видеокассету в видеокамеру или воспроизводящий аппарат, установите нужный вам вход на дисплее записывающего видеомагнитофона «A1», «A2» или «SVHS», обнулите счетчик на видеокамере или воспроизводящем видеомагнитофоне и попробуйте воспроизвести оригинальную запись. Если изображение появится на телевизионном экране, можно смело приступить к монтажу.

Не забудьте после просмотра отмотать оригинальную ленту назад и еще раз обнулить счетчик.

Операции по вводу данных для монтажа с видеокамеры и видеомагнитофона одинаковы, поэтому далее будем рассматривать работу с видеомагнитофоном.

Вызовите в воспроизводящем видеомагнитофоне меню восьмисегментного монтажа R. A. Edit. Согласно сценарию, найдите первый монтируемый кадр и в нужном месте поставьте точку входа, предварительно отмотав назад 26 кадров. Нажмите кнопку In/Out. Найдите точку выхода. Отмотайте назад 15 кадров и нажмите

кнопку In/Out. Таким же образом установите точки входа и выхода для остальных семи сцен. После этого на записывающем магнитофоне найдите окончание титров, установите его в режим Pause, затем включите Rec.

Нажмите кнопку Start на воспроизводящем магнитофоне. Начнется автоматический монтаж всех восьми запрограммированных сцен. При этом воспроизводящий видеомагнитофон будет управлять записывающим. Как только восемь первых сцен будут перенесены на записывающий аппарат, введите данные для последующих восьми сцен и продолжайте действовать так до тех пор, пока фильм не будет смонтирован полностью.

После этого дописывается конечный титр, и изобразительная часть фильма готова. Остается сделать в нужных местах видеовставки и поработать со звуком, а затем записать его на монтируемой видеоленте функцией A. Dub.

Если при таком способе монтажа будет использоваться титровальная машина TM-2000, то всю аппаратуру соединяют между собой по приведенной далее схеме (рис. 21.2).



Рис. 21.2. Схема соединения аппаратуры при простом линейном монтаже с применением титровальной машины TM-2000

Если вы располагаете полным комплектом аппаратуры для линейного монтажа — видеокамерой (воспроизводящим видеомагнитофоном), записывающим видеомагнитофоном, титровальной машиной, микшерным пультом, любым аудиовоспроизводящим устройством и двумя телевизионными приемниками, — то сначала соедините эти устройства между собой кабелями согласно приведенной далее схеме (рис. 21.3).

В главе 9, «Аппаратура для линейного монтажа», уже рассказывалось о применении титровальной машины Videonics TM-2000 и микшерного пульта Panasonic AVE-55. Напомню, что видеосигнал от видеокамеры (воспроизводящего видеомагнитофона) поступает на вход 1 (Video In), а от второго воспроизводящего видеомагнитофона — на вход 2 (Video In) микшерного видеопульта. На вход 1 (Audio In) микшерного видеопульта поступает звуковой сигнал моно или стерео. Замечу, что видеопульт имеет 4 видеовхода и 4 аудиовхода (стерео), поэтому к аудиовходам могут быть подключены еще три стереозвуковых источника, а в микшерном видеопульте эти звуковые сигналы могут быть обработаны и микшированы на общий аудиовыход.

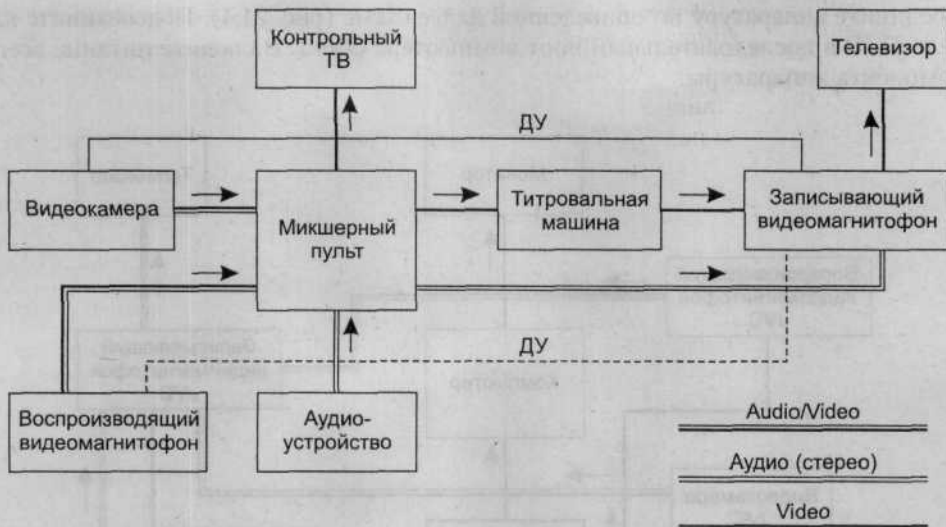


Рис. 21.3. Схема соединения аппаратуры при сложном линейном монтаже с применением полного комплекта видеотехники

Далее видеосигнал проходит на титровальную машину, а с ее выхода поступает на записывающий видеомagneфон. Обработанный звук поступает с выхода видеомикшера на вход записывающего видеомagneфона.

С выхода записывающего видеомagneфона видео- и звуковой сигналы поступают на телевизор, на экране которого видеолюбитель может видеть конечное изображение, записываемое на видеопленку, а также контролировать качество записываемых изображения и звука.

Для того чтобы можно было наблюдать меню и вводимые эффекты в процессе монтажа на видеомикшерном пульте, к нему (к гнезду Контроль) подключается контрольный телевизор.

Видеолюбитель, имеющий в своем арсенале видеомagneфоны и видеокамеру фирмы JVC, работающие по протоколу JLP, а также компьютер, может выполнить линейный монтаж очень качественно. Здесь функция Edit видеомagneфона или видеокамеры переходит к компьютеру, который берет на себя управление всей аппаратурой, связанной протоколом JLP. Удобство этого способа монтажа очевидно, так как на мониторе компьютера отображается окно программы, в которое вы заносите соответствующие сценарию по времени точки входа и выхода до 99 монтируемых сцен. Кроме этого, вы управляете воспроизводящим и записывающим аппаратами мышью.

Мыши доступны все действия с видеомagneфоном при монтаже: перемотка назад/вперед, режим воспроизведения, стоп-кадр, остановка. При этом отображается продолжительность эпизода — в часах, минутах, секундах и кадрах. Точность монтажа до 1–2 кадров (то есть на склейке теряются 1–2 кадрика) — для линейного монтажа это высокий показатель.

Для монтажа таким методом необходимо приобрести комплект JLP Player Pack, о котором говорилось в главе 9, «Аппаратура для линейного монтажа».

Соедините аппаратуру по приведенной далее схеме (рис. 21.4). Подсоедините кабель JLIP в последовательный порт компьютера COM 1. Включите питание всего комплекта аппаратуры.

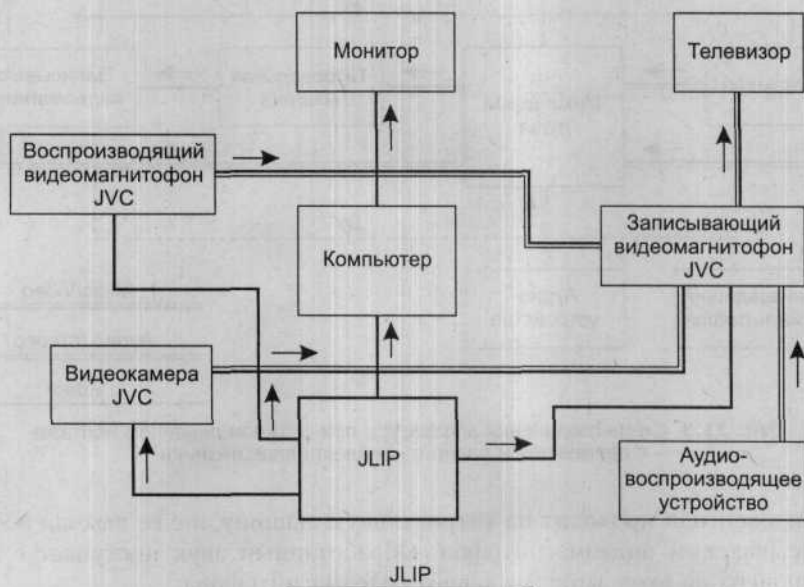


Рис. 21.4. Схема соединения аппаратуры при сложном линейном монтаже с применением компьютера

Вставьте инсталляционную дискету JLIP Player в дисковод A: компьютера и установите программное обеспечение JLIP на жесткий диск C: компьютера. Внимательно изучите инструкцию пользователя, прежде чем начнете выполнять монтаж (инструкция на русском языке). Здесь ограничимся лишь краткими замечаниями по работе с программой.

После того как программа будет установлена, вызовите ее, щелкнув на значке Movie Player. На экране монитора появится монтажное окно. С помощью рис. 21.5 вы можете ознакомиться с назначением элементов монтажного окна.

Программа выполняет:

- воспроизведение одной запрограммированной сцены;
- воспроизведение всех запрограммированных сцен;
- перезапись с воспроизводящего видеомagneфона на записывающий;
- сохранение программы монтажа на жестком диске;
- использование панели управления для работы с воспроизводящим видеомagneфоном (видеокамерой) без использования редактора.

В окне программы Movie Player выберите последовательный порт (тот, к которому подключен интерфейс JLIP) — в нашем случае это COM 1 (см. рис. 21.6). Щелкните мышью на кнопке ОК. Если кабель протокола JLIP подключен правильно, то порт установится автоматически.

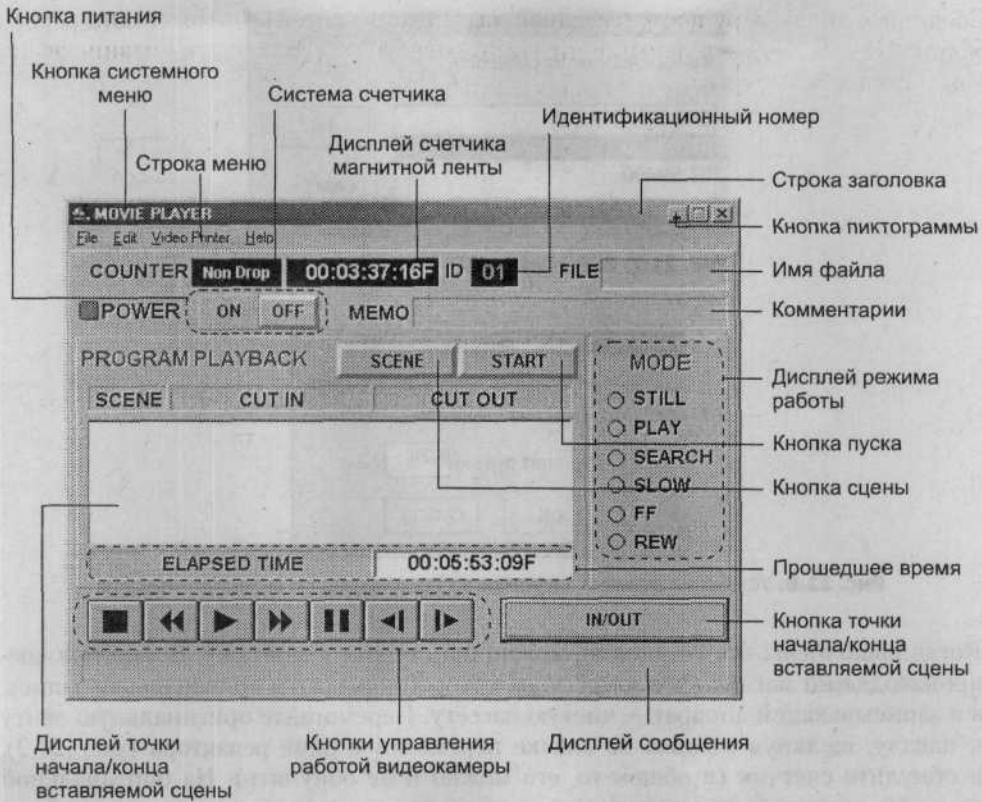


Рис. 21.5. Монтажное окно программы MOVIE PLAYER

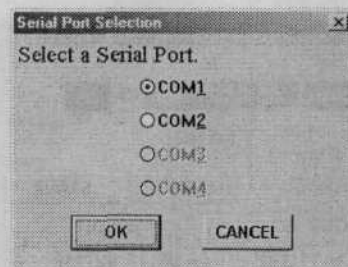


Рис. 21.6. Выбор порта компьютера

Если у вас два видеомagneтофона JVC, подключенные по протоколу JLIP, то первый, воспроизводящий, опознается под именем ID=01, второй, записывающий, — под именем ID=02. Если воспроизводящий аппарат опознан, например, под ID=02, то выберите в меню File ▶ Device Change. Появится окно Device Selection (см. рис. 21.7). Выберите ID=01 и щелкните на кнопке OK.

Теперь надо установить время задержки воспроизведения, чтобы обеспечить точность стыка первого кадра без потерь. Для этого выберите в меню File ▶ Pause Time и в открывшемся окне введите значение 1,28 (рис. 21.8).

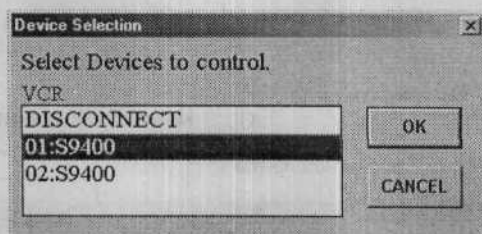


Рис. 21.7. Выбор имени (ID) видеомagnetofона

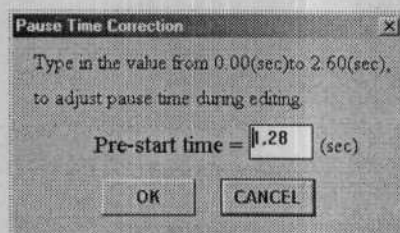


Рис. 21.8. Установка времени задержки воспроизводящего видеомagnetofона

Когда выполнены все установки, можно приступить к монтажу. Вставьте в воспроизводящий магнитофон кассету, на которой находится оригинальная запись, а в записывающий аппарат — чистую кассету. Перематывайте оригинальную ленту к началу, щелкнув мышью на значке перемотки в окне редактора (рис. 21.9), и обнулите счетчик (в общем-то, его можно и не обнулять). На оригинальной ленте не должно быть пропусков между сценами, иначе монтаж не может быть выполнен.

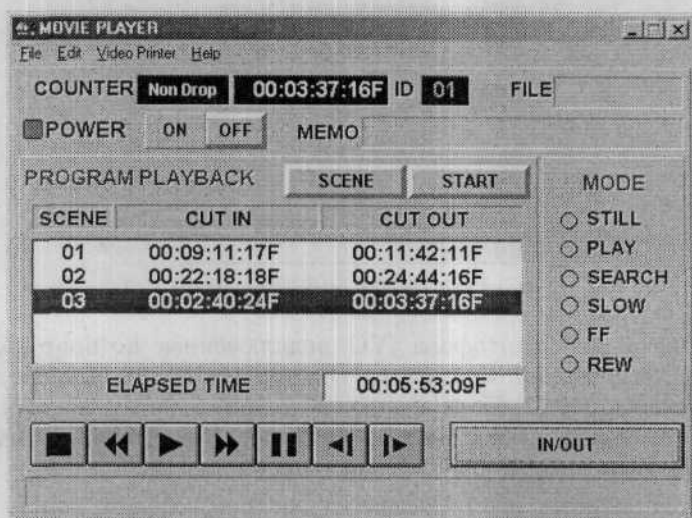


Рис. 21.9. Монтажное окно редактора на экране монитора

С помощью кнопок управления найдите первый кадр монтируемой сцены и поставьте точку входа, щелкнув мышью на кнопке In/Out. Найдите конец монтируемой сцены, отмотайте пленку на 15 кадров назад от места предполагаемой склейки и введите точку выхода, щелкнув мышью на кнопке In/Out. Таким же образом введите остальные сцены, пристыковывая их в нужном порядке, определенном в сценарии.

Если производится монтаж с цифровой видеокамеры JVC, то можно в нужных местах включить переходы (шторки, наплыв, титры)

После того как будет полностью оформлен монтажный лист, щелкните мышью на кнопке **Start** и просмотрите полностью смонтированный фильм на экране телевизора. Если вам что-то не понравилось, вы можете это исправить: повторить сцену в другом месте, переместить ее, поменять сцены местами, укоротить или удлинить их. Как это выполнить, рассказывается в инструкции пользователя.

Теперь, когда монтажный сценарий полностью готов, его надо сохранить (рис. 21.10). Для этого выберите в меню команду **File ▶ Save As...** и сохраните его в папке **Tape** программы под любым именем.

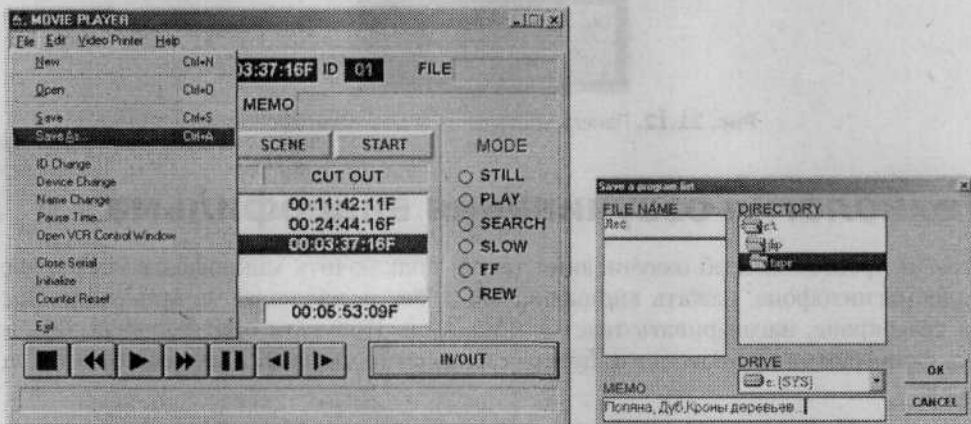


Рис. 21.10. Сохранение проекта готового фильма

Для открытия сохраненного файла выберите в меню **File ▶ Open**, отметьте нужное имя файла и щелкните мышью на кнопке **OK** (рис. 21.11).

Установите записывающий видеоманитофон в режим готовности нажав кнопки **Pause** и **Rec**. Щелкните мышью на кнопке **Start** в окне программы. Весь фильм, смонтированный согласно монтажному сценарию, будет перенесен на мастер-ленту.

Для предварительного просмотра чернового материала и выбора нужных для монтажа сцен выберите в меню **File ▶ Open VCR Control Windows**. Появится панель управления магнитофоном, изображенная на рис. 21.12, а окно редактора теперь можно свернуть.

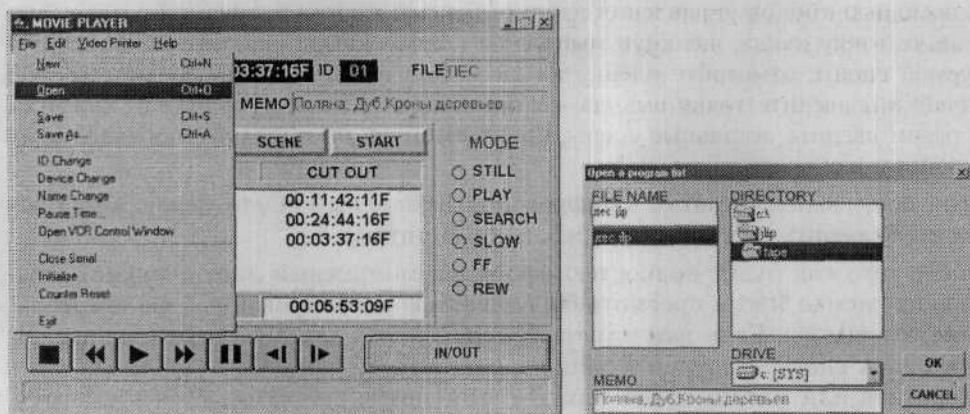


Рис. 21.11. Открытие готового проекта

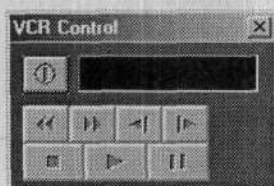


Рис. 21.12. Панель управления видеомagnитофоном

Технология озвучивания видеофильма

Самый простой способ озвучивания такой: подключить микрофон в гнездо Mic видеомagnитофона, нажать кнопки A. Dub и Play и, наблюдая за происходящим на телеэкране, наговаривать текст в микрофон. При этом оригинальная звуковая фонограмма на видеоленте будет безвозвратно утеряна, а записан будет ваш голос.

Этот способ озвучивания пригоден при тщательно отработанном сценарии, где видеоряд и звуко-ряд расписаны точно, по секундам. О применении музыки и шумов говорить не приходится. Но если подключить к гнезду Audio In микшер, то можно наложить и текст с музыкой, и шумы. Однако в итоге качественной записи все равно не получится.

Самую качественную фонограмму можно получить только на стереомagnитофоне с последующей перезаписью на видеоленту в режиме A. Dub.

Требования, предъявляемые к стереомagnитофонам, описаны в главе 8, «Звуковая аппаратура».

Вы можете с успехом пользоваться аудиостереомagnитофонами I и II классов, так как они обладают достаточной стабильностью скорости протяжки магнитной ленты мимо звуковой головки. При точном одновременном включении видео- и аудиомagnитофонов расхождение по времени за 10 минут демонстрации составит 1–3 с.

Заправьте магнитную ленту в стереомагнитофон и выполните предварительное стирание при нулевом уровне записи в течение 30 с. Отметьте начало фонограммы флажком, подготовьте к записи пластинки или магнитофонные пленки с намеченными в сценарии музыкой и шумами.

Возьмите за правило, что на стереоканале I вы будете записывать дикторский текст и шумы, а на стереоканале II — музыку. В отдельных случаях это правило может быть нарушено, если, к примеру, на первом канале нет места для записи текста или шумов, а на втором канале оно есть, то есть он свободен от музыки.

Вначале перезапишите на канал II стереомагнитофона с видеомагнитофона черновую фонограмму — может быть, вы захотите использовать синхронные звуковые фразы первоисточника, записанные на видеопленку.

Сначала запишите на канал I стереомагнитофона дикторский текст. Сверьте точность его совпадения с изображением, включив одновременно видео- и аудиомагнитофоны с самого начала, и, если текст опережает изображение или отстает от него на отдельных планах или эпизодах, скорректируйте звуковую фонограмму, перезаписав текст заново. Желательно записывать звук по частям (поэпизодно).

Когда текст точно «ляжет» на изображение во всем фильме, вставьте на этом же канале шумы, соответствующие изображению.

Теперь на стереоканал II запишите музыку, расписанную поэпизодно в сценарии, плавно «вводя» и «выводя» каждый музыкальный фрагмент с помощью регулятора уровня записи.

Перемотайте видеоленту и звуковую фонограмму к началу и воспроизведите их одновременно, при этом объедините стереоканалы I и II в режиме «моно» (звук будет воспроизводиться с двух каналов одновременно). Если достигнуто полное совпадение звукооряда с видеорядом, то, установив видеомагнитофон в режим воспроизведения, нажмите кнопку Pause в месте начала фильма и кнопку A. Dub.

Поставьте фонограмму на стереомагнитофоне в начальное положение, включите режим «моно». При этом кабель от стереомагнитофона заранее должен быть подключен ко входу Audio In. видеомагнитофона. Запишите оригинальную фонограмму на видеомагнитофон, запустив оба аппарата одновременно.

При съемке игровых видеофильмов технология звукозаписи несколько изменяется. Здесь применяются способы озвучивания по частям и озвучивания по черновой фонограмме.

После того как все игровые эпизоды сняты, их просматривают, отбирают лучшие дубли и с них звуковые реплики персонажей перезаписывают на канал II стереомагнитофона. Затем с каждым актером, играющим того или иного персонажа, начинается работа по переозвучиванию их реплик в соответствии с черновой фонограммой, перезаписанной с видеоленты.

Актер, прослушивая свои реплики через наушники с воспроизводимого канала II, синхронно произносит их вновь с той же интонацией; реплики записываются на канал I. После этого стереомагнитофон переводится в режим «моно» (прослушиваются сразу два канала), и проверяется синхронность двух записей: черновой и дублированной. Если синхронность достигнута, то стереоканал I дополняется шумами и дикторским текстом, а канал II — музыкой.

Затем готовая фонограмма сверяется с видеорядом фильма. Если синхронность между видео- и звукорядом достигнута на протяжении всего фильма, то можно наложить готовую фонограмму на видеоряд фильма, перезаписав ее на видеомэгнитофон в режиме A. Dub.

Достоинства и недостатки линейного монтажа

При линейном монтаже видеосигнал переписывается с одного видеомэгнитофона на другой, претерпевая множество изменений, соответствующих режиссерскому замыслу. Перезапись же ухудшает качество копии. Ранее уже говорилось, что записанная с оригинала формата VHS копия теряет от 20 до 30% качества, а вторая копия — еще 30% качества, и ее для перезаписи применять уже нельзя. Предпочтительным для линейного монтажа является формат S-VHS, обеспечивающий до 3–4 перезаписей без ощутимой потери качества (качество видеозображения на четвертой копии хуже, чем качество оригинала на 15–20%).

Основными источниками помех являются запись на магнитную ленту и воспроизведение с нее, а также большое количество соединений, контактов, устройств, через которые проходит видеосигнал. Значительно страдает строчная синхронизация, что приводит к «заплыванию» изображения с потерей контрастности, подергиванию кадра по горизонтали, цвет становится блеклым, появляется «зерно», увеличивается сползание строк. Особенно сильно это ощущается в формате VHS. Эти недостатки в какой-то степени можно компенсировать, применяя видеопроцессор, описанный в главе 9, «Аппаратура для линейного монтажа».

Если вдруг при монтаже сделана ошибка или требуется какая-либо корректировка, видеосигнал необходимо стирать и записывать заново, что плохо сказывается на мастер-видеолене.

Необходимость использования большого количества дорогостоящей аппаратуры тоже является недостатком линейного монтажа.

К достоинствам линейного монтажа можно отнести то, что при любых операциях используется полный (не сжатый) видеосигнал, работа выполняется оперативно, существует возможность легко работать с большим количеством дублей и получать сложные эффекты в реальном времени. Обеспечивается также высокая надежность используемой аппаратуры.

Глава 22

Нелинейный монтаж видеофильма

Если при линейном монтаже для получения видеофильма высокого качества мы использовали большой парк аппаратуры, то для выполнения нелинейного монтажа достаточно видеокамеры, видеомagneфона (желательно монтажного), компьютера и телевизора.

Вы подключаете видеокамеру или видеомagneфон к плате видеозахвата, установленной в компьютере, и с помощью программы захвата оцифровываете аналоговые видео- и звуковой сигналы, одновременно записывая их на жесткий диск компьютера.

После того как весь видеоматериал окажется на жестком диске компьютера, вы открываете программу видеоредактора... и здесь доступен любой монтаж, на какой только способна ваша фантазия. С записанными на жесткий диск видеофайлами можно делать все что угодно: монтировать, редактировать, копировать, накладывать титры, включать переходы и эффекты, работать со звуком. Мгновенный доступ к любому участку видеофайла, большие возможности для редактирования и более высокое качество полученного в результате монтажа материала — несомненное достоинство нелинейного монтажа по сравнению с линейным.

Процесс создания готового видеофильма методом нелинейного монтажа тот же, что и при линейном: просматривается видеоматериал, создается изопаспорт, подбирается звуковой ряд, выбираются переходы и эффекты, делаются заготовки титров. Далее все располагается на монтажном столе видеоредактора согласно порядку, определенному в изопаспорте, просматривается, в монтаж вносятся последние коррективы — и фильм готов. Теперь его можно «скинуть» на видеомagneфон.

В этой главе мы рассмотрим домашнюю видеостудию, основанную на аналоговой VHS- или S-VHS-видеокамере и компьютере, укомплектованном платой видеозахвата аналогового видеосигнала.

Для того чтобы видеолюбитель имел представление о составляющих нелинейного монтажа, немного углубимся в теорию.

При линейном монтаже вы особо не вдавались в теорию видеозаписи. У вас был комплекс видеоаппаратуры, с помощью которой создавался готовый видеофильм. Главным было — определить, в какой системе цветности записывать:

PAL или SECAM. Здесь же существует многообразие звуковых, графических, комбинированных, титрованных и видеофайлов, в которых необходимо ориентироваться.

Цифровое изображение

Компьютер не может обрабатывать аналоговое видео, содержащее информацию о яркости, цветности, а также звук «в чистом виде». Для этого необходимо преобразовать их в цифровую форму. Существует множество электронных плат (они упоминаются в главе 10), содержащих аналого-цифровой преобразователь. После обработки видео и звука этой платой готовый материал в «цифре», хранящийся на жестком диске компьютера, можно редактировать. При оцифровке качество изображения и звука несколько ухудшается, так как их сигналы принимают ступенчатую форму. Кроме того, на качество сказывается уровень компрессии (сжатия) видеосигнала при преобразовании.

При оцифровке плата видеозахвата сжимает специальным процессором, без участия центрального процессора компьютера, «живые» видео и звук по стандартному алгоритму сжатия типа M-JPEG, при этом видеофайлы, объединенные со звуком и записанные таким образом на жесткий диск, имеют расширение .avi (например, «пейзаж.avi»). Кодировщик M-JPEG работает в реальном времени с коэффициентами компрессии от 2 до 34 и 24-битной цветовой информацией (16,8 млн цветов) и позволяет выполнять видеозахват с разрешением изображения до 768 × 576 пикселей.

Если аналоговый сигнал при оцифровке не сжимать, то для записи готового видеофайла понадобится жесткий диск с очень большим объемом памяти.

Формат видеофайлов AVI создан компанией Microsoft для программы Video for Windows. Здесь изображение и звук синхронизируются, объединяются, что удобно для дальнейшего редактирования.

Все платы видеозахвата комплектуются своим кодеком M-JPEG, которым желательно пользоваться, так как он оптимизирован под свою плату и обеспечивает наивысшее качество изображения. При этом следует учитывать, что операционные системы Windows 95/98/ME ограничивают длину захватываемых видео- и звукового файла до 2 Гбайт, а Windows SP — до 4 Гбайт (в системе FAT-32) или до объема всего свободного пространства одного жесткого (логического) диска в системе NTFS. Дорогие платы нелинейного монтажа от фирмы Pinnacle могут снимать ограничение объема 2 Гбайт при воспроизведении готового видеофильма продолжительностью до 3 часов.

Если вы будете работать с видеоматериалом, снятым на DV-камеру, то никаких преобразований делать не нужно — достаточно подключить ее к плате контроллера Pinnacle Studio DV, Fire Link (IOI Technology) и переключить изображение и звук по интерфейсу IEEE 1394 без потери качества. Необходимо отметить, что в этом случае потеря качества произойдет при съемке, так как здесь применяется компрессия с коэффициентом 5.

Из-за того что некоторые прикладные программы работают независимо от видеоредактора, они не могут использовать кодек M-JPEG. В этом случае можно

применять кодек AVI из среды операционной системы Windows. Для этих целей с успехом может быть применен кодек Cine Pak. Он сжимает изображение с 24-битным цветом. Сжатые этим кодеком AVI-файлы отличаются высоким качеством и небольшими размерами. Эти видеофайлы могут свободно вводиться в любой видеоредактор и конвертироваться в M-JPEG без ощутимых потерь.

При производстве видеофильма вам придется пользоваться текстовыми документами, фотографиями и т. д. Для их оцифровки рекомендуется использовать два формата, BMP и TIF. Они предназначены для оцифровки статических изображений и обеспечивают получение «картинки» с высоким разрешением и отличным цветом. В крайнем случае можно применять формат JPEG, но здесь качество фото чуть ниже за счет высокого сжатия (в 10–12 раз больше по сравнению со сжатием в формате BMP или TIF).

Для записи звука используется формат PCM с расширением .wav. Можно рекомендовать два режима записи:

- 22 кГц, 16 (8) бит, стерео (моно) — для видео с разрешением VHS;
- 44,1 кГц, 16 (8) бит, стерео — для видео S-VHS-качества.

Для захвата видео VHS-качества необходимо использовать разрешение 384×288 (352×288) пикселей, для S-VHS-качества — 768×576 (704×576) пикселей.

Поток данных видео и звука определяет размер файла. Чем больше поток данных, тем меньше компрессия (сжатие) и тем больше места файл займет на жестком диске. Это наглядно отображено в табл. 22.1.

Таблица 22.1. Соотношение качества записи и размера файла

Разрешение	Поток, Кбайт/с	Время записи на диск 2 Гбайт, мин	Компрессия
384 × 288	2100	16	2,5
	1900	18	2,8
	1600	20	3,3
	1300	26	4,1
352 × 288	1900	18	2,6
	1600	20	3,0
	1300	26	3,8
768 × 576	3600	8	6,0
	3000	10	7,2
	2600	12	8,3
	2100	16	9,6
704 × 576	3600	8	5,5
	3000	10	6,6
	2600	12	7,6
	2100	16	9,4

Так как в дальнейшем в качестве базового будет рассматриваться видеоредактор Adobe Premiere 5.1 и более поздние версии, то разрешение монитора надо уста-

новить 1024×768 , чтобы видеть весь редактор. После установки в компьютер платы видеозахвата нужно инсталлировать видеоредактор и драйверы платы. Соединим аппаратуру между собой по следующей схеме (рис. 22.1).

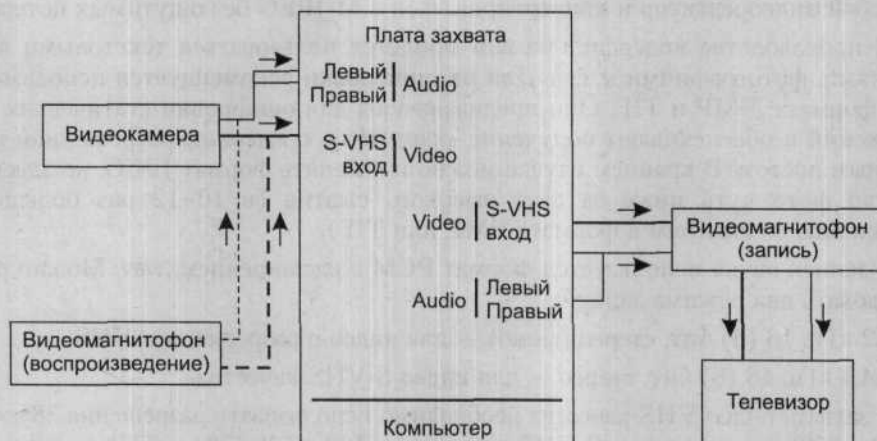


Рис. 22.1. Схема соединения видеоаппаратуры с платой видеозахвата, установленной в компьютер

Вы установили видеоредактор Adobe Premiere 5.1 и драйверы платы видеозахвата *miro DC30 plus*. Чтобы возможности оборудования полностью удовлетворяли вашим потребностям, желательно установить драйверы *miroVIDEO DC30 Series 1.42*. В их состав входит программа видеозахвата *miro VIDEO Capture*.

После установки драйверов *miro VIDEO DC30 Series 1.42* появится тестовое окно (рис. 22.2). С его помощью вы можете протестировать логические диски компьютера, на которые будут записываться изображение и звук.

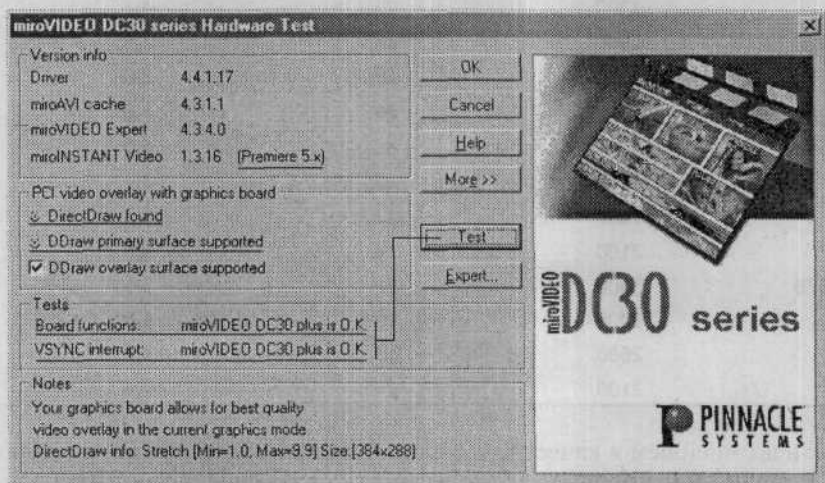


Рис. 22.2. Тестовое окно

После того как щелкнете мышью на кнопке **Test**, окно должно принять вид, показанный на рис. 22.2. Обратите внимание на подчеркнутые строчки, которые должны отобразиться при правильной установке драйверов. После щелчка мышью на кнопке **Expert...** откроется окно (рис. 22.3), где вы можете протестировать логические диски.

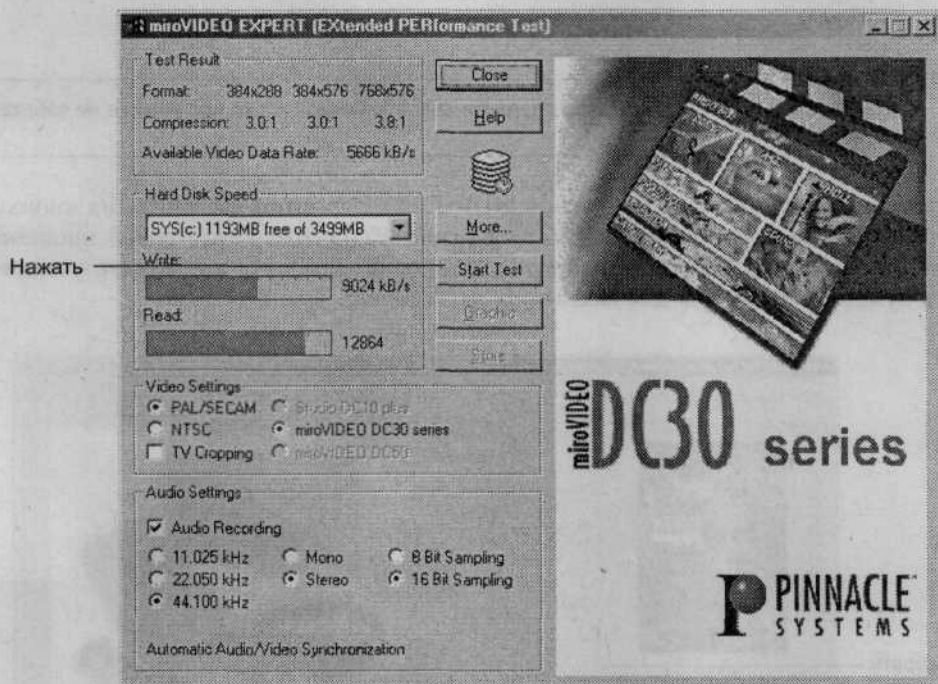


Рис. 22.3. Тестирование жестких дисков

Рассмотрим подробнее этот тест.

Обратите внимание на верхнее поле **Test Result** (результаты теста). Для разрешения 768×576 величина компрессии (сжатия видеосигнала) после тестирования жесткого диска стала 3,8:1 при потоке видеоданных 5666 Кбайт/с. Это значит, что вы не сможете записать на этот жесткий диск видеоданные с большим этого значения потоком, а минимальная компрессия не будет меньше этой величины (в нашем случае видеоданные будут сжаты в 3,8 раза). Из этого следует, что захватывать видео можно будет с потоками меньшими указанного в тесте, а значит, с большим сжатием. Минимальный допустимый поток может быть не ниже 2100 Кбайт/с, так как при более низких значениях потока качество резко ухудшается.

Показания индикаторов **Write** и **Read** не должны различаться более чем на 20%. Если этот предел превышен, необходимо дефрагментировать жесткие диски и повторить тестирование, а затем записать результаты тестирования, щелкнув на кнопке **Store**.

Захват видеоизображений и звука

Рассмотрим принцип нелинейного монтажа с применением платы видеозахвата Pinnacle Studio DC30 plus.

Как указывалось ранее, эта плата снимает ограничение 2 Гбайт на объем фильма, воспроизводимого с монтажного стола программы Adobe Premiere 5.1 в режиме Preview.

ВНИМАНИЕ

Важно помнить, что большинство программ видео работают плохо или вообще не работают в Windows (2000), XP.

Откройте программу видеозахвата **miro VIDEO Capture** и щелкните на кнопке **Advanced** (Ручная установка параметров) (рис. 22.4). Щелкните левой кнопкой мыши на закладке **Projects** — появится окно (рис. 22.5), где вы можете установить нужные параметры для захвата видео и звука.

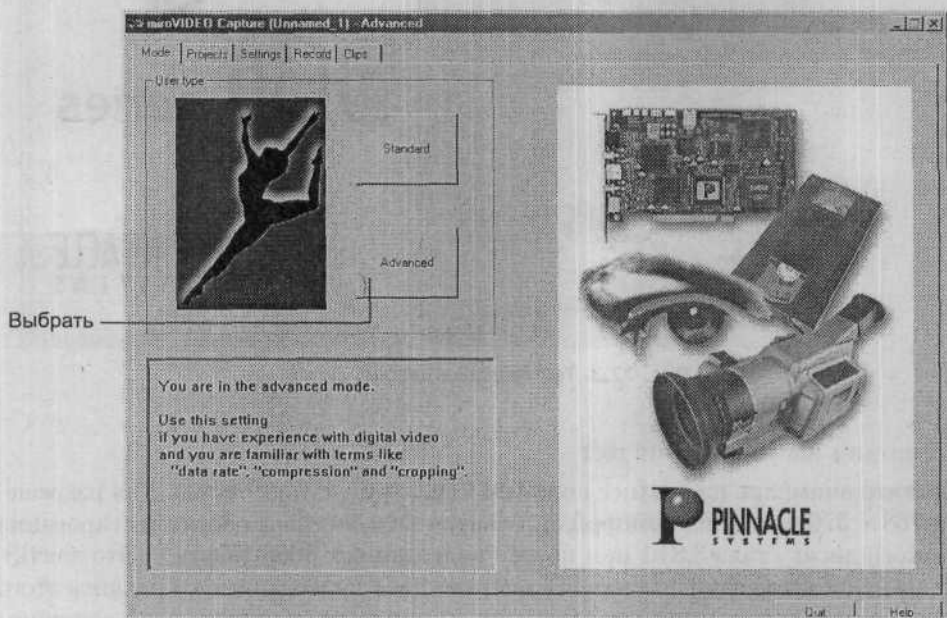


Рис. 22.4. Окно выбора параметров проекта

Под окном **PROJECTS** имеется три кнопки, которые позволяют открыть, переименовать и удалить проект.

Откройте новый проект, щелкнув левой кнопкой мыши на первой кнопке. В окне **Projects** появится выделенный файл **Unnamed2**. В этом состоянии его можно переименовать.

В секции **Video** установите параметры **PAL**, **Full**, **ITU R-601**, при этом автоматически будет задано разрешение **704 × 576**; в поле **Frames/Sec** установите значение **25**.

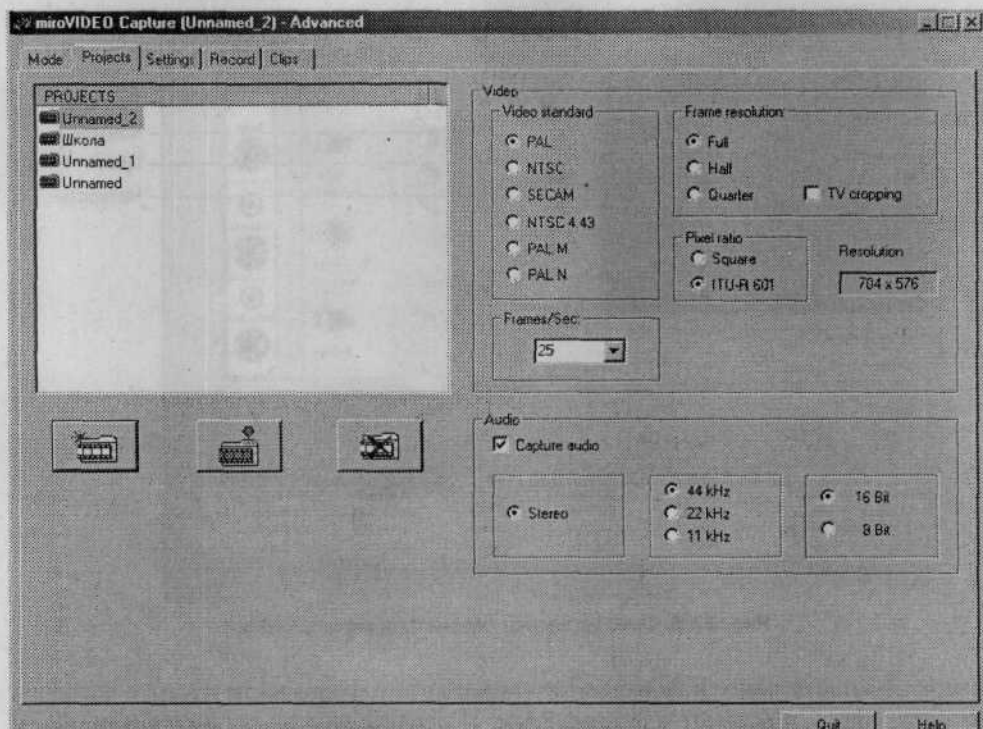


Рис. 22.5. Окно ручной установки параметров проекта

Почему мы установили разрешение 704×576 , а не 768×576 ? Дело в том, что при разрешении 704×576 пиксел имеет прямоугольную форму, а при 768×576 — квадратную. При всех прочих равных условиях и одинаковом потоке видеозахвата, например 3600 Кбайт/с, в первом случае «картинка» будет выглядеть лучше. Чтобы установить разрешение 352×288 , в секции Video нужно отметить значение Quarter, в секции Audio отметить Stereo, 44 kHz, 16 Bit. Можно выбрать также Stereo (mono), 22 kHz, 16 (8) Bit.

Затем перейдите на вкладку Settings и в открывшемся окне (рис. 22.6) установите ползунок видеопоток 3600 Кбайт/с, что будет соответствовать сжатию 5,5 : 1 (формат S-VHS). Выберите в секции Drive наименование логического диска, на который будут записываться видео и звук (в нашем случае E:).

В секции Input Selection выберите Audio, в Video In — S-VHS, в Video Out — S-VHS, если видеомagniфон или видеокамера стандарта S-VHS подключены к плате видеозахвата кабелем S-VHS. Если вы подключили VHS-камеру к композитному гнезду платы (типа «тюльпан»), в секции Input Selection выберите Audio, в Video In — Composite, в Video Out — Composite. Включите видеокамеру (видеомagniфон) в режим PLAY и в секции Audio level окна параметров отрегулируйте уровень звука, перемещая ползунок мышью так, чтобы на индикаторе изредка появлялось красное поле. Значения яркости, контрастности, цвета и четкости можно оставить заданными по умолчанию, чтобы не испортить записанное на диск изображение.

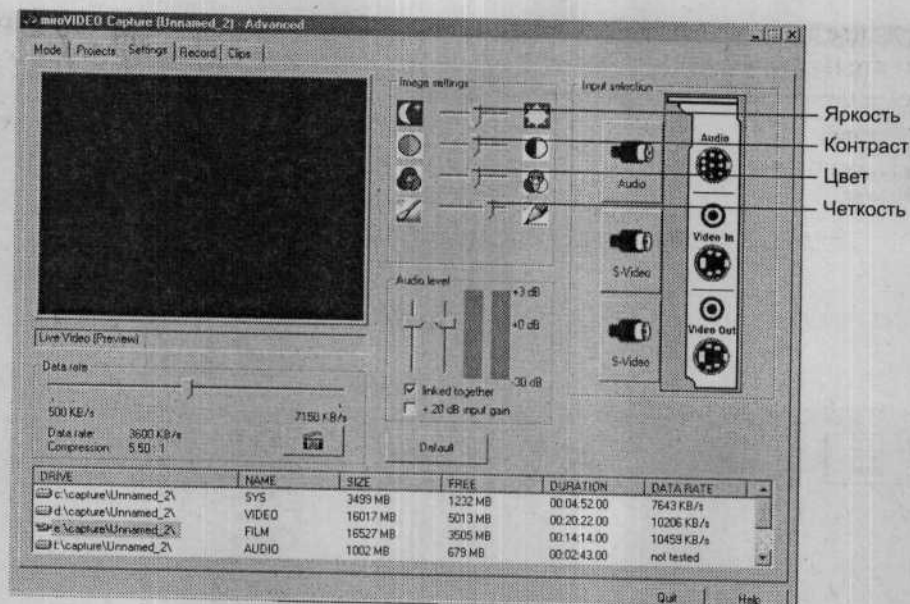


Рис. 22.6. Окно установки параметров видеозахвата

Теперь отмотайте ленту в видеокамере (видеомагнитофоне) на то место, с которого начнется запись, и оставьте в режиме Pause. Перейдите на вкладку Record (рис. 22.7). В секции Current settings будут отражены все параметры, отмеченные вами.

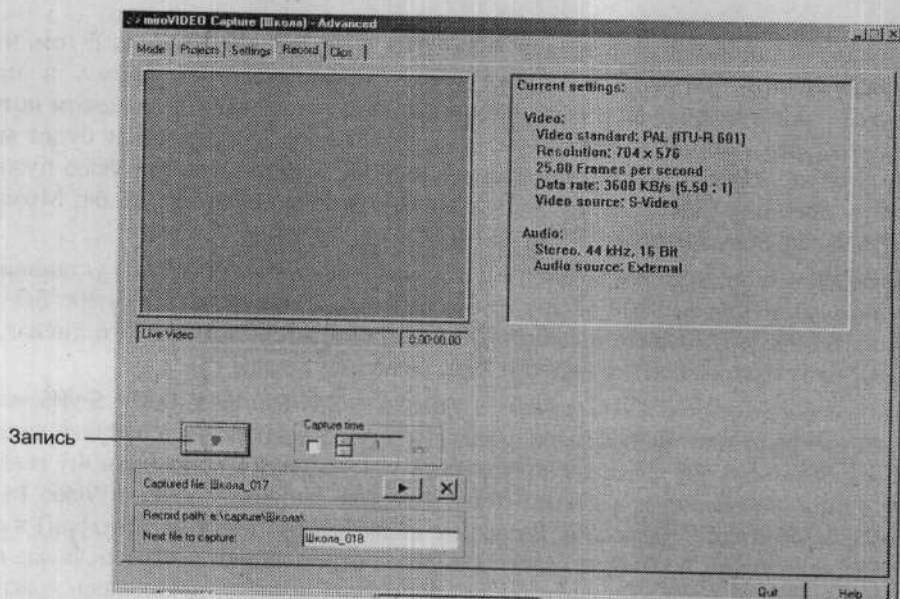


Рис. 22.7. Окно захвата видео

Переведите видеокамеру (видеомагнитофон) в режим Play и в секции Capture щелкните на кнопке Record (на рис. 22.7 это кнопка с красной точкой). Начнется запись видео и звука на логический диск компьютера.

Перейдя на вкладку Clips, вы откроете окно записанных видеофрагментов (рис. 22.8). Здесь можно просмотреть любой записанный видеофайл или удалить его.

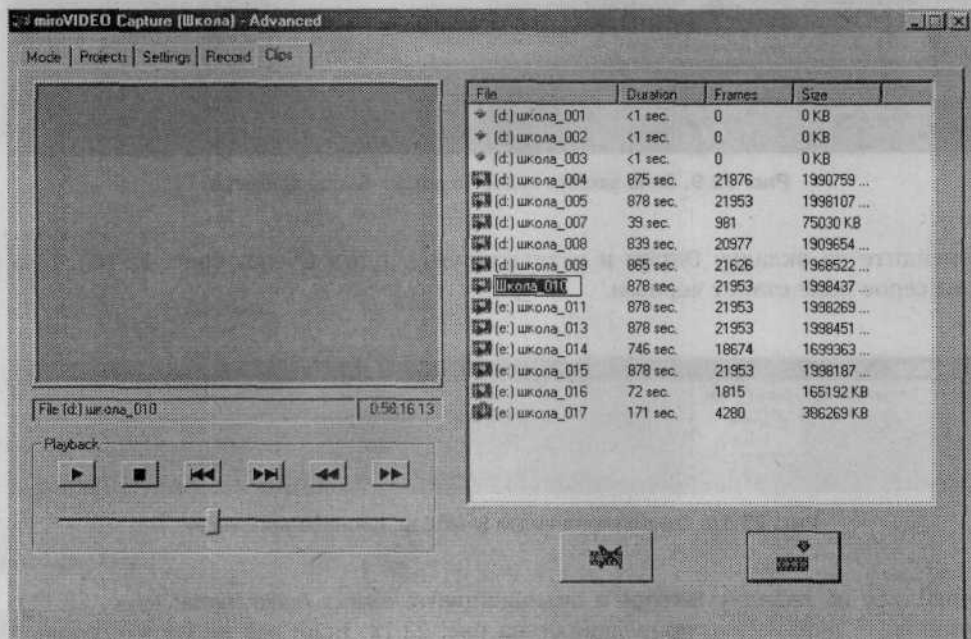


Рис. 22.8. Окно записанных видеофайлов

Важно помнить, что длина одного видеофайла не должна превышать 2 Гбайт (см. приведенную ранее табл. 22.1), — если это произойдет, то программа видеозахвата автоматически перейдет в режим Stop.

Программа видеозахвата Smart

Интересна программа захвата видео Smart, так как она позволяет произвести пакетный захват видео и звука неограниченной длины, автоматически с высокой точностью деля видеофайлы на фрагменты по 2 Гбайт без выпадения кадров на склейке.

В Windows эта утилита устанавливается очень просто. Создайте папку с именем Smart и поместите ее в папку Program Files на диск C:, а затем скопируйте в эту папку значок с именем SmartCap. После этого можно создать ярлык этой утилиты на рабочем столе.

Откройте утилиту и перейдите на вкладку **Devices**. Там должен быть обозначен драйвер платы видеозахвата, установленной на компьютере (рис. 22.9). Утилита не будет работать, если вы не установили драйверы видеозахвата (в нашем случае **miroVIDEO DC30 series**).

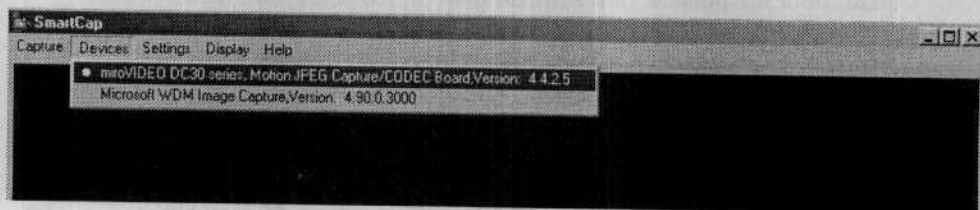


Рис. 22.9. Окно захвата видео SmartCap. Выбор драйвера

Перейдите на вкладку **Display** и активизируйте пункт **Overlay** (рис. 22.10). При этом серое поле станет черным.

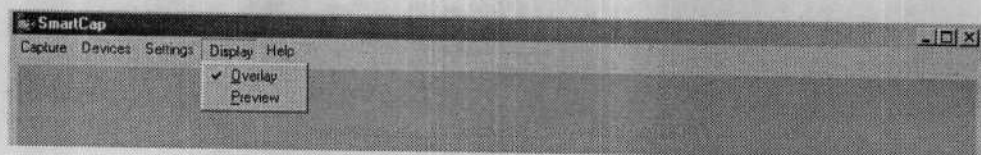


Рис. 22.10. Окно захвата видео SmartCap. Активизация Overlay

Перейдите на вкладку **Settings** и активизируйте пункт **Audio format** (рис. 22.11). Установите параметры, приведенные на рис. 22.12. Если вас не удовлетворяют атрибуты звука, можете изменить их и задать 22 кГц, 16 бит, стерео (рис. 22.12).

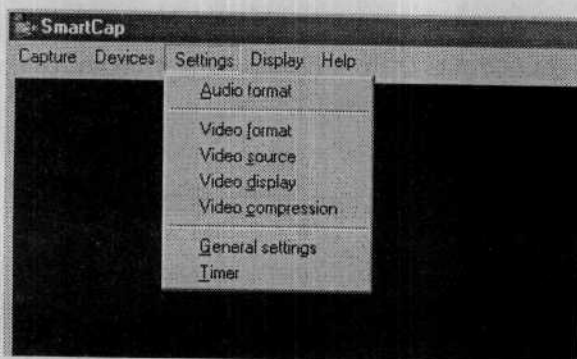


Рис. 22.11. Окно захвата видео SmartCap. Активизация Audio format

Активизируйте пункт **Video format** вкладки **Settings**. Установите параметры, приведенные на рис. 22.13. Здесь, передвигая ползунки, можно выбрать устраивающий вас поток. При этом нужно помнить, что значение потока ниже 2,1 Мбайт/с может

ухудшить качество изображения. Можно также выбрать прямоугольный пиксел (разрешение 704×576), активизировав пункт ITU-R.601.

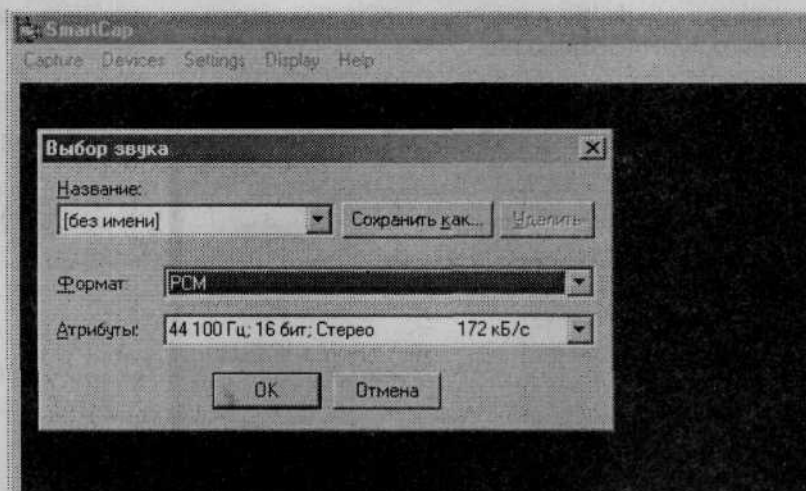


Рис. 22.12. Окно захвата видео SmartCap. Установка параметров аудио

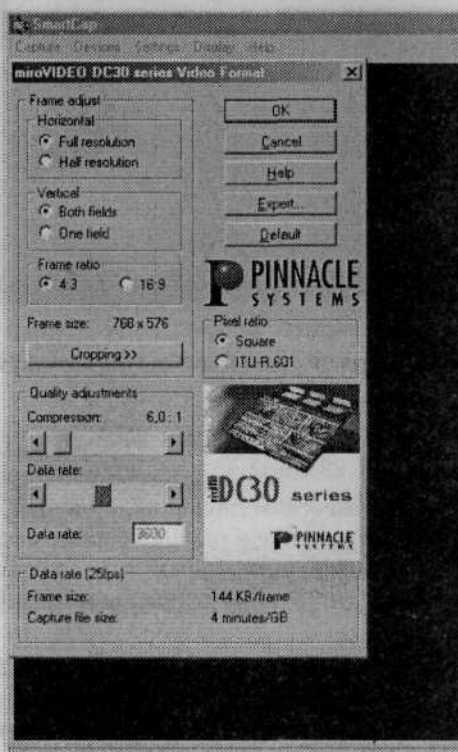


Рис. 22.13. Окно захвата видео SmartCap. Установка параметров видео

Активизируйте пункт **Video source** вкладки **Settings**. Установите параметры, указанные на рис. 22.14. Если вы будете захватывать видео, подключаясь к композитному входу (гнездо «тюльпан»), то в окне **Input** установите **Composite**. Остальные регулировки лучше не изменять, чтобы тем самым не ухудшить качество оцифрованного видеоизображения.

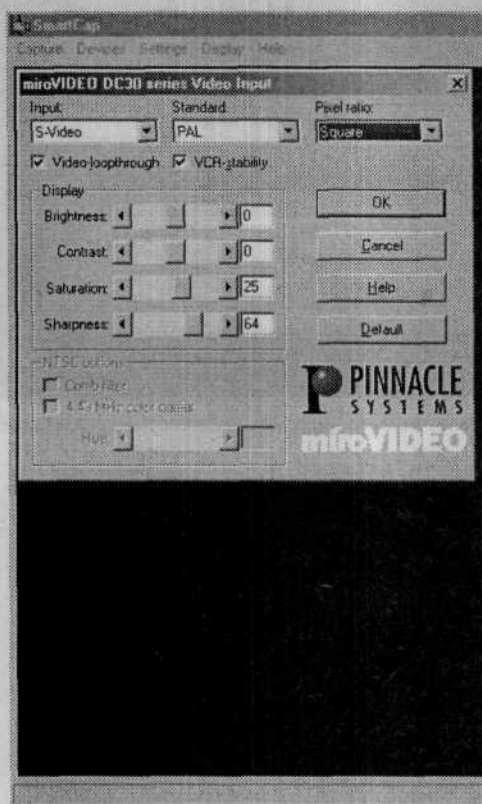


Рис. 22.14. Окно захвата видео SmartCap. Выбор видеоисточника

Активизируйте пункт **General settings** вкладки **Settings** и установите параметры, согласно приведенным на рис. 22.15.

Создайте папку **Видео** на том жестком диске, куда вы будете записывать захваченное видеоизображение (на рисунке в окошке **Capture directory** в качестве такого диска указан диск F:). Приведенные параметры соответствуют времени непрерывного захвата 95 мин (1 ч 35 мин) с делением 12 полученных файлов по 1,99 Гбайт.

Откройте вкладку **Capture** и в открывшемся окне (рис. 22.16) активизируйте пункт **Start**. Как только в окне утилиты появится «картинка», подтвердите запись, щелкнув на кнопке **OK**. Для остановки записи нажмите на клавиатуре клавишу **Esc**.

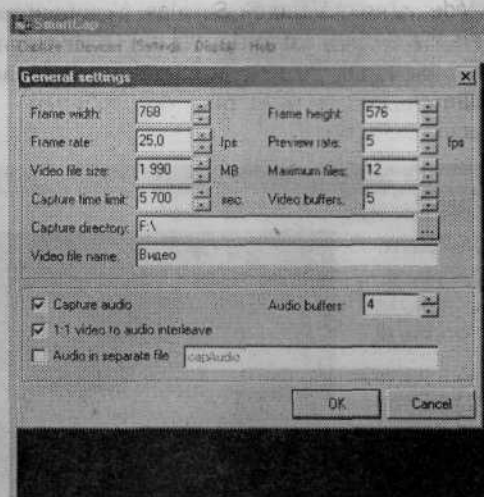


Рис. 22.15. Окно захвата видео SmartCap. Установка параметров видеозахвата

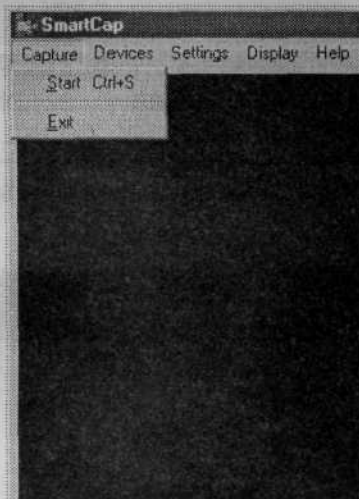


Рис. 22.16. Окно захвата видео SmartCap. Активизация видеозахвата

Если у вас установлена плата видеозахвата, например miro DC10 plus, в которую не устанавливается miro INSTANT, позволяющий преодолевать ограничение Windows на размер файла 2 Гбайт, то для просмотра смонтированного фильма, предварительно оцифрованного и разделенного на файлы размером по 2 Гбайт, и вывода его на видеомagneитофон служит утилита Smartplay. Нужно ввести в нее по порядку все файлы фильма, щелкнуть Play и перезаписать их на видеомagneитофон с одновременным просмотром на мониторе или экране телевизора.

Для ввода видеофайлов типа AVI в Smartplay нужно перейти на вкладку File и активизировать пункт New play list (рис. 22.17). Как только весь фильм будет отображен в окне Play list (рис. 22.18), для его воспроизведения щелкните на кнопке Play в окне утилиты.

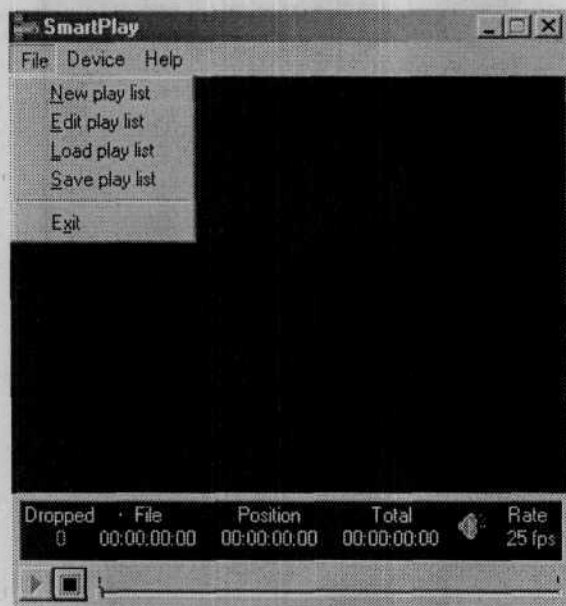


Рис. 22.17. Окно воспроизведения видео Smart Play

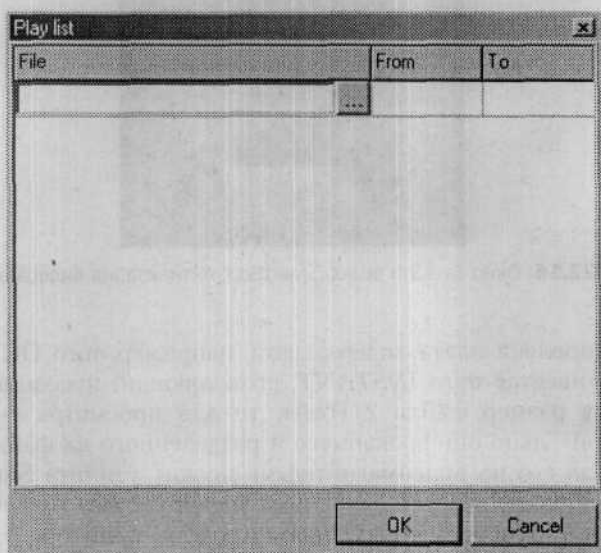


Рис. 22.18. Окно воспроизведения видео Smart Play. Активизация Play list

Нелинейный монтаж в Adobe Premiere

Теперь, когда видеофайлы находятся на жестком диске компьютера, можно приступить к нелинейному монтажу.

У вас готов изопаспорт, вы приблизительно определили, какими будут переходы между сценами, подобрали музыку и шумы, выбрали название фильма. Для создания титров можно пользоваться двумя редакторами: профессиональным Title Deko (рис. 22.19) и редактором, входящим в Adobe Premiere 5.1(6.0).



Рис. 22.19. Окно титровального редактора Title Deko

Профессиональный титровальный редактор Title Deko позволяет устанавливать любой цветовой фон, в том числе комбинированный, использовать богатое многообразие шрифтов, создавать статичные или движущиеся титры, помещать под фон фотографии, рисунки, работать с фоном, видоизменяя его, форматировать текст и многое другое.

Вместе с платой *miro DC10 plus* желательно использовать вторую версию редактора, так как первая версия работает в режиме Demo (полной эта версия станет при установке драйверов *miro VIDEO DC30 series* для платы видеозахвата *miroVIDEO DC30*).

Титровальный блок, входящий в Adobe Premiere 5.1(6.0), позволяет создавать титры, различные серые маски, используемые для отдельных эффектов, применять различные фоны, но по возможностям все же уступает редактору Title Deko.

Здесь и далее я не буду подробно рассматривать создание титров в видеоредакторе Adobe Premiere 5.1(6.0) и использование всех прочих его возможностей — все это описано в специальной литературе. Основная задача следующего раздела — осветить важные моменты, на которые видеолюбитель может не обратить внимания, но которые усложнят монтаж и создание готового видеофильма.

Плата видеозахвата Pinnacle Studio DC10 plus отличается двумя особенностями: не имеет своей звуковой карты и комплектуется собственным видеоредактором. Вместе с тем она позволяет нормально работать совместно с отдельной звуковой картой и с успехом использовать видеоредактор Adobe Premiere 5.1(6.0). Для этого достаточно сначала установить Adobe Premiere 5.1(6.0), а затем драйверы DC10 plus, находящиеся в первой папке лицензионного компакт-диска. В этом случае захват видео и звука можно производить только с помощью видеоредактора Adobe Premiere 5.1(6.0) или SmartCap.

Видеоредактор Adobe Premiere 5.1

Мощная программа для редактирования видео и звука Adobe Premiere 5.1 включает в себя блок видеозахвата, блок 76 переходов и эффектов, титровальный блок, блок видеофильтров, блок обработки звука и много других утилит, позволяющих на профессиональном уровне монтировать видеофильмы любой сложности (рис. 22.20).

Для создания хорошего видеофильма вам не понадобится владеть всей широтой возможностей программы — достаточно будет использовать минимальный уровень инструментов, поэтому рассмотрим самое главное.

Главное меню

Главное меню программы содержит множество пунктов и подпунктов. Рассмотрим их.

File

- **New ▶ Project** — всегда служит для открытия нового проекта монтажа нового фильма. Здесь на вкладке Project\Settings можно сделать необходимые установки для видео и звука.
- **New ▶ Title** — позволяет входить в титровальный блок для создания титров. Работает как самостоятельно, так и во время редактирования конкретного проекта.
- **Open** — используется для открытия созданного проекта.
- **Save, Save As...** — используются для сохранения проекта или сохранения проекта с указанием места его расположения.
- **Revert** — применяется для отмены всех изменений, сделанных в проекте после последнего сохранения.
- **Movie Capture** — открывает блок захвата видеоаудиофайлов с видеокamеры или видеомagnитofона.

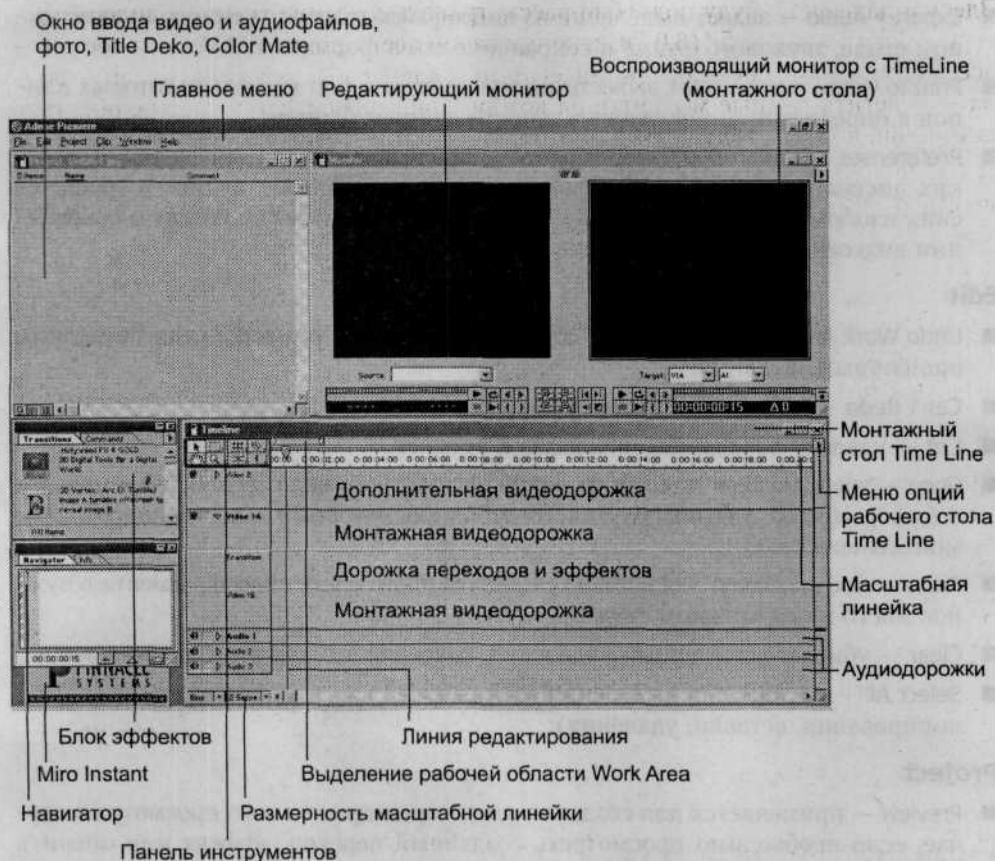


Рис. 22.20. Окно видеоредактора Adobe Premiere 5.1

- **Stop Motion** — задает захват стоп-кадров с видеокамеры или видеомэгнитофона.
- **Capture Audio** — используется для настройки записи звука, если установлены отдельно звуковая карта и плата видеозахвата.
- **Import ► File** — служит для импортирования файлов, типа AVI, звуковых файлов WAV, графических изображений в форматах BMP, TIF и др., проектных файлов Title Deko в окно проекта программы.
- **Project** — предназначен для импортирования в существующий проект других проектов.
- **Export ► Movie** — применяется для изготовления с законченного проекта заключительного клипа в виде AVI-файла.
- **Export ► Frame** — используется для создания графического изображения в формате BMP, Tagra, TIFF из определенного места видеофайла, расположенного на монтажном столе;

- **Export ▶ Audio** — задает выделение из видеофайла, расположенного на монтажном столе, звукового файла и сохранение его в формате WAV.
- **Print to video** — позволяет вывести на видеомагнитофон несколько готовых клипов в определенной последовательности единым блоком.
- **Preferences ▶ Scratch Disk/Device Control** — предназначен для определения жестких дисков, которые будут работать при захвате видео-, аудио- и графических изображений, а также при создании файлов в режиме Preview и сохранении видеофайлов с готовых проектов.

Edit

- **Undo Work Area** — предназначен для отмены одной или нескольких последних ошибочных операций.
- **Can't Redo** — применяется для отмены Undo.
- **Cut** — удаляет последнюю операцию в проекте.
- **Copy** — предназначен для копирования выделенного видеофрагмента в проекте в буфер обмена для последующего дублирования его в выделенной области монтажного стола.
- **Paste** — предназначен для вставки скопированного ранее видеофрагмента в нужное место на монтажном столе.
- **Clear** — убирает выделенный видеоклип, сохраняя его при этом в окне проекта.
- **Select All** — служит для выделения всей рабочей части монтажного стола (для копирования, вставки, удаления).

Project

- **Preview** — применяется для создания клипа предварительного просмотра в случае, если необходимо просмотреть созданный переход, эффект или оценить эффективность использованного видеофильтра.
- **Render Selection** — создает режим Preview для конкретно выбранного клипа.
- **Render Audio** — создает аудиофайл предварительного просмотра:
 - ☐ **Settings ▶ General** — главное настроечное меню проекта, из которого можно перейти в другие меню;
 - ☐ **Video** — настроечное меню для видео и компрессии;
 - ☐ **Audio** — настроечное меню для звука;
 - ☐ **Key frame & Rendering** — меню для работы с ключевыми кадрами;
 - ☐ **Capture** — меню настройки режима видеозахвата.
- **Create ▶ Color Mate** — формирует цветной фон.
- **Create ▶ Title Deko** — вызывает встроенный титровальный модуль для создания титров в процессе работы над проектом.

Clip

Приведенные далее команды соответствуют командам, полученным в результате нажатия правой кнопки мыши в окне любого клипа, расположенного на монтажном столе.

- **Locked** — позволяет блокировать клип строго на своем месте, чтобы избежать его нежелательных перемещений при монтаже. Клип будет заштрихован косыми линиями. Для последующей работы с этим клипом его необходимо разблокировать.
- **Timecode** — служит для установки временного кода вручную.
- **Video:**
 - ☐ **Transparency** — позволяет устанавливать прозрачность во время наложения одного сюжета на другой, а также при работе с титрами;
 - ☐ **Motion** — задает режимы перемещения обрабатываемого кадра, а также движения титров по экрану;
 - ☐ **Frame Hold** — изменение скорости прокрутки клипа с сохранением прежней быстроты движения объектов;
 - ☐ **Frame Blending** — позволяет при меньшей скорости исходного клипа добиться большей плавности движения, установив для будущего клипа нормальную скорость.
- **Audio:**
 - ☐ **Gain** — предназначен для нормализации уровня громкости звука в видео-клипе автоматически и вручную.
- **Filters** — открывает набор фильтров, которые можно применить к выделенному клипу.
- **Duration** — изменение продолжительности клипа на монтажном столе Time Line при нормальной скорости воспроизведения.
- **Speed** — изменение скорости движения в кадре при сохранении скорости воспроизведения 25 кадров/с.

Time Line (Монтажный стол)

Монтажный стол — это рабочая область, в которой вы можете управлять пространственным размещением всех клипов программы во времени и визуально контролировать этот процесс. Рассмотрим основные компоненты Time Line.

Панель инструментов. Содержит большой набор инструментов, используемых при монтаже видеофильма.

Select — это главный рабочий инструмент, с помощью которого левой кнопкой мыши вы можете выделить любой клип, свободное пространство между клипами или переход, расположенные на столе. После щелчка правой кнопкой мыши на названии нужного клипа появится меню, команды которого идентичны командам пункта **Clip** главного меню. Щелкнув на названии клипа левой кнопкой мыши и не отпуская ее, вы можете передвинуть его в любую часть дорожек монтажного стола.

ВНИМАНИЕ

При выходе из программы Adobe Premiere этот инструмент обязательно должен быть активизирован.

Инструмент **Razor** предназначен для резки клипов на части. Может использоваться для удаления ненужных частей клипа прямо на монтажном столе или для создания зон с целью применения различных фильтров в одном и том же клипе.

Навигатор. Полезный в работе блок, обеспечивающий удобство перемещения в рабочей области программы и изменения ее масштаба (рис. 22.21). Сиреневым цветом в окне Навигатора отображена рабочая область монтажной программы **Work Area**.

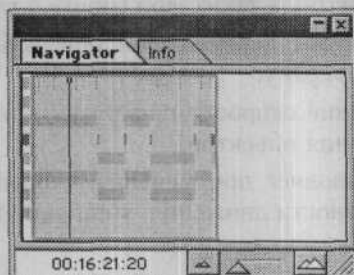


Рис 22.21. Рабочая область инструмента Navigator

Для перемещения по монтажному столу щелкните мышью на очерченной зеленым прямоугольником видимой зоне монтажной программы в рабочем окне Навигатора и, не отпуская ее, передвигайте в любом направлении.

Ползунок в виде треугольника позволяет изменять размер видимой области на монтажном столе.

С помощью Навигатора можно приблизительно определить место редактирования. Если вы захватите мышью линию редактирования, изображенную красным цветом, и переместите ее, то на монтажном столе увидите размещение линии редактирования в нужном месте.

Блок эффектов и переходов. Программа Adobe Premiere содержит 76 переходов (рис. 22.22) и эффектов, но может быть дополнена новыми модулями: 3D Vortex, Spice Rack, Boris FX, Ultimate, Final Effects, Title Deko, Agel Film, Motion Key, Add Effects, Hollywood FX и др.

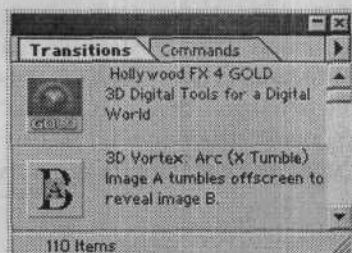


Рис 22.22. Рабочая область инструмента Transitions

Окно проекта. Служит для помещения в него всех нужных вам клипов, иллюстраций в форматах BMP, Tiff, JPEG, цветного фона Color Mate, звуковых фай-

лов в формате WAV, титров, созданных в титровальном блоке Title Deko. Работа с ним сводится к перетаскиванию левой кнопкой мыши любого файла либо в левую часть Монитора, либо на дорожку монтажного стола (рис. 22.23).

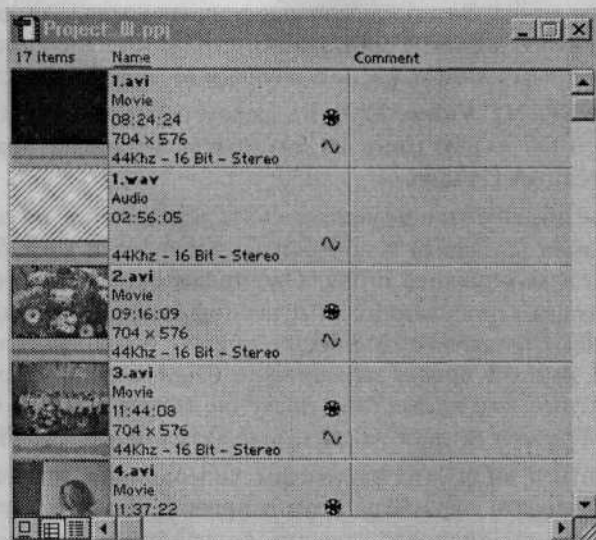


Рис 22.23. Окно проекта

Монитор. Является важным монтажным инструментом и имеет два виртуальных телеэкрана, один из которых служит для редактирования чернового материала, а другой — для просмотра содержания готовой программы (рис. 22.24).

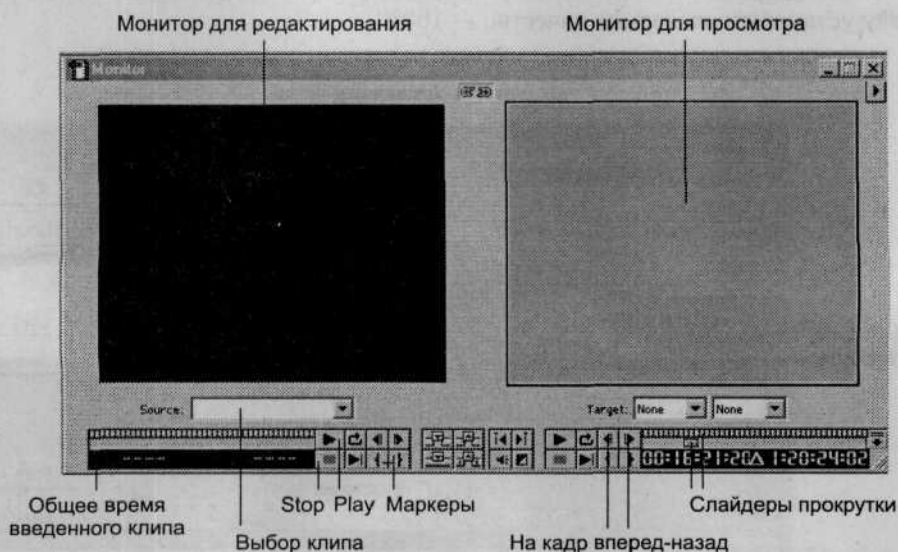


Рис 22.24. Окно Монитора

В левом, редакционном Мониторе вы можете просмотреть клип целиком, выделить нужный участок клипа маркерами и затем переместить на монтажный стол. Для этого нужно клип, расположенный в окне проекта, переместить левой кнопкой мыши в поле Монитора, затем просмотреть, в нужных местах поставить маркеры начала и конца. Затем следует перетащить мышью выделенный маркерами клип на нужную дорожку монтажного стола. Подобную операцию можно производить с полным клипом, расположенным на монтажном столе.

Утилита miro INSTANT Video. Если на вашем компьютере установлена плата видеозахвата miro DC30 plus (miro DC50), то при установке драйверов устанавлируется miro INSTANT Video.

Это программное обеспечение позволяет снять ограничение на размер проигрываемого видеофайла (2 Гбайт) и воспроизводит видео и звук без торможений непосредственно с монтажного стола. Оно также экономит место на жестком диске за счет того, что не нужно будет переоцифровывать весь проект в фильм. Программа Adobe Premiere ограничивает общую продолжительность проекта тремя часами, и данный проект невозможно будет переоцифровать в готовый видеофайл из-за того, что на жестком диске он займет намного больше 2 Гбайт (мы знаем, что Windows не даст создать видеофайл более 2 Гбайт).

Необходимо иметь в виду, что параметры видеоклипов, введенных в проект, должны соответствовать параметрам этого проекта. Если же установки видеофайлов отличаются от установок проекта, они должны быть переоцифрованы, чтобы соответствовать проекту.

Теперь, прежде чем начать работать с видеоредактором AdobePremiere, необходимо расположить все окна так, как изображено на рис. 22.25. В окне установок (см. рис. 22.21), открывшемся при запуске программы, выберите Video Settings. Установите драйвер компрессора, показанный на рисунке. Введите в полях Frame Size разрешение 704 × 576 (352 × 288), в поле Frame Rate — 25, в поле Quality установите желаемое качество — 100%.

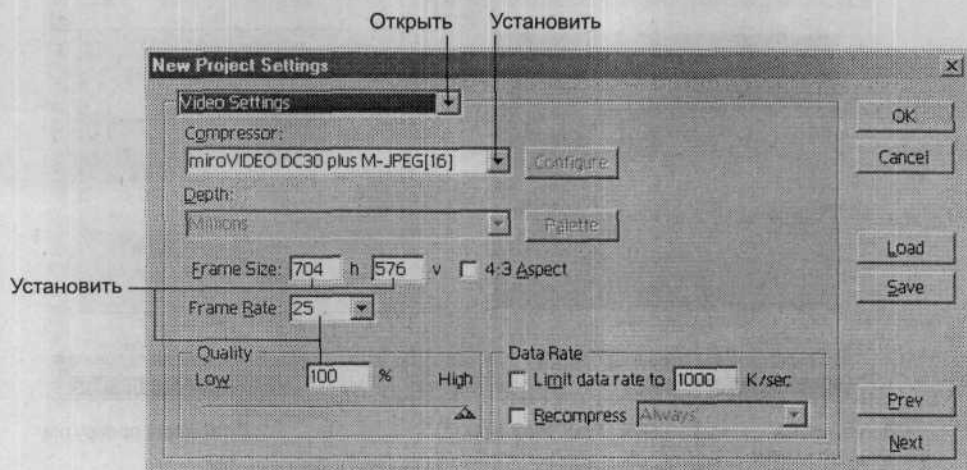


Рис. 22.25. Окно установки параметров проекта (Video)

Далее войдите в закладку Audio Settings (рис. 22.22) и установите следующие параметры: Rate — 44 kHz (22 kHz), Format — 16 Bit — Stereo, Interleave — 1 Frame, Enhanced rate conversion — Best.

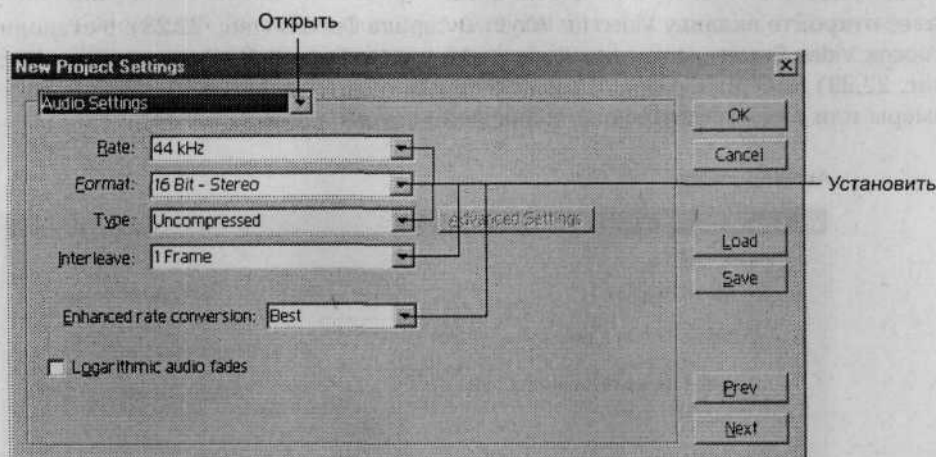


Рис. 22.26. Окно установки параметров проекта (Audio)

Для плат видеозахвата, не имеющих модуля звука (miro DC10 plus), установите в поле Interleave значение 1 с. Это нужно для синхронизации изображения и звука в режиме Preview.

Необходимо отметить, что при частоте дискретизации 44 кГц, 16 бит, Adobe Premier лучше работает на высоких разрешениях видео (704 × 576). При разрешении 352 × 288 можно выбрать 22 кГц, 16 бит.

Затем войдите в закладку Capture Settings (рис. 22.27). В поле Capture Format должно быть выбрано Video for Windows, в блоке Capture Video — значение Rate 25 fps, в блоке Capture Audio — в поле Rate — 44 kHz, в поле Format — 16 Bit — Stereo.

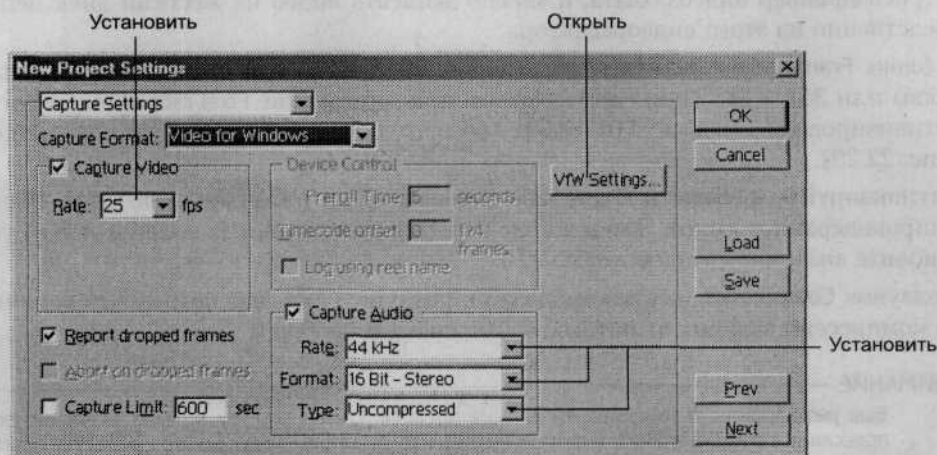


Рис. 22.27. Окно установки параметров проекта (Установка параметров захвата)

Вы можете сделать указанные установки, если блоки Capture Video и Capture Audio будут активизированы флажком в зависимости от поставленной задачи — захватывать только видео, или только аудио, или то и другое вместе, соединенные в единый файл.

Далее откройте вкладку Video for Windows Capture Options (рис. 22.28). Установите флажок Video Overlay, затем нажмите кнопку Video Format. В открывшейся панели (рис. 22.29) выберите разрешение, с которым будете захватывать видео с видеокамеры или видеомagneитофона, и значение потока данных.

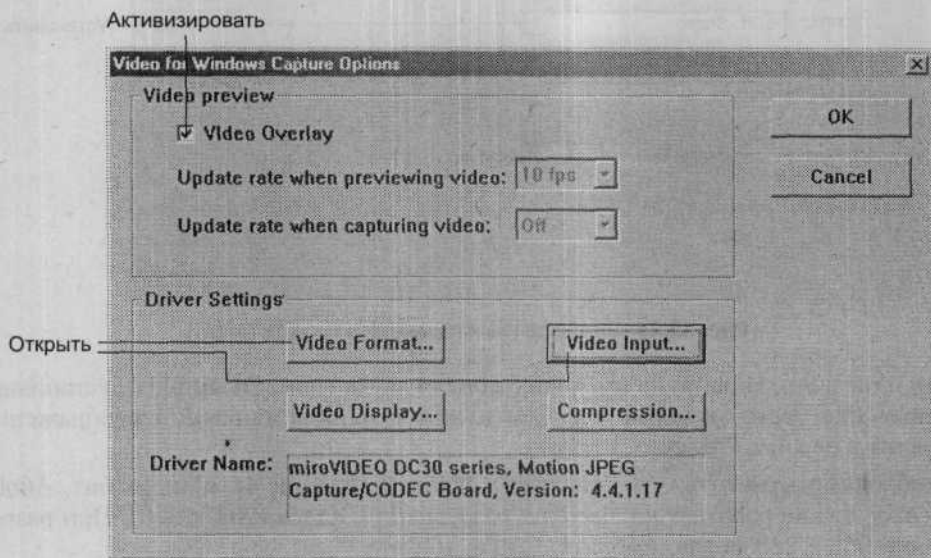


Рис. 22.28. Окно установки параметров проекта (Video for Windows)

Почему вы должны сделать эти установки? Дело в том, что в Adobe Premiere встроен драйвер видеозахвата, и можно записать видео на жесткий диск непосредственно из этого видеоредактора.

В блоке Frame adjust выберите разрешение 704 × 576 (при отмеченном Full resolution) или 352 × 288 (при Halt resolution), при этом в окне Pixel ratio должна быть активизирована строка ITU R.601 (вещательное телевизионное качество) (рис. 22.29).

Активируйте в области Frame ratio значение 4 : 3 (обычное кино) или 16 : 9 (широкоэкранное кино). Затем в поле Date rate (поток данных видео и звука) установите значение согласно табл. 22.1.

Ползунок Compression жестко привязан к ползунку Date rate, потому что величина компрессии зависит от потока видеоданных и наоборот. Закройте панель.

ВНИМАНИЕ

Еще раз напомним о том, что чем больше поток видеоданных, тем меньше значение компрессии (сжатия), а значит, и выше качество изображения — оно близко к качеству оригинала, но вместе с тем требуется большее свободное пространство на жестком диске.

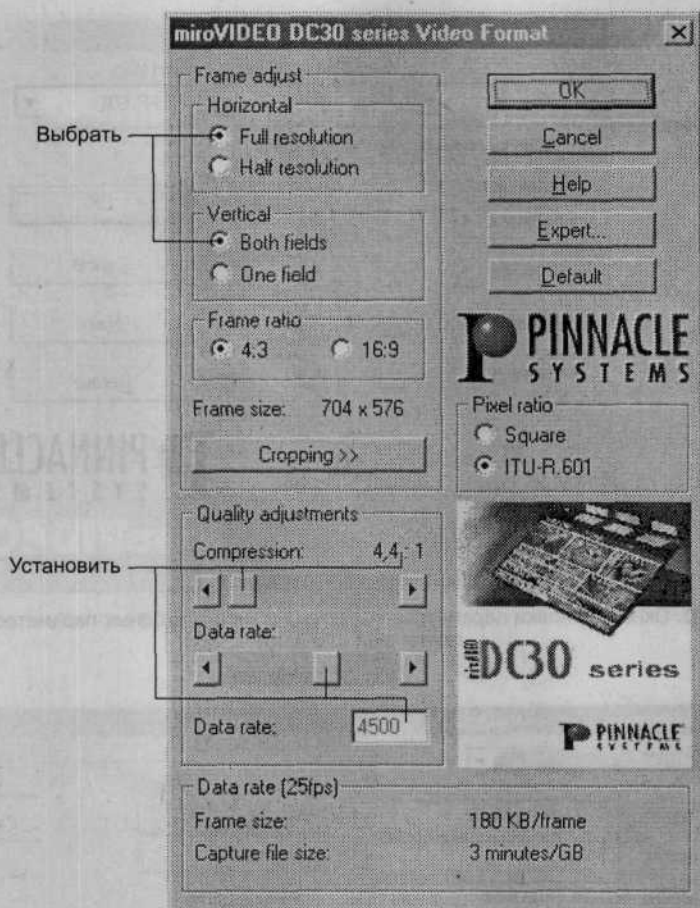


Рис. 22.29. Окно установки параметров проекта (Установка параметров Video платы видеозахвата)

Выбрав Video Input (см. рис. 22.28), вы увидите окно (рис. 22.30), в котором в поле Input выберите S-Video, если подключено соответствующее устройство (необходимо выбрать тот формат видео, в котором работают ваши видеокамера или видеомаягнитофон). В поле Standard установите систему цвета PAL и в поле Pixel ratio — прямоугольный пиксел ITU R.601, соответствующий разрешению 704×576 (352×288).

Перемещением ползунков можно изменить яркость (Brightness), контрастность (Contrast), насыщенность (Saturation) и четкость (Sharpness) конечного видеоизображения, записываемого на жесткий диск. Вводить изменения с их помощью надо очень осторожно, чтобы не испортить записываемый видеоклип.

Теперь откройте окно General Settings (рис. 22.31). Все установки, которые вы внесли, в нем будут отображены. Так как все установки вами сделаны, в окне General Settings щелкните мышью на кнопке OK — откроется монтажный стол видеоредактора Adobe Premier.

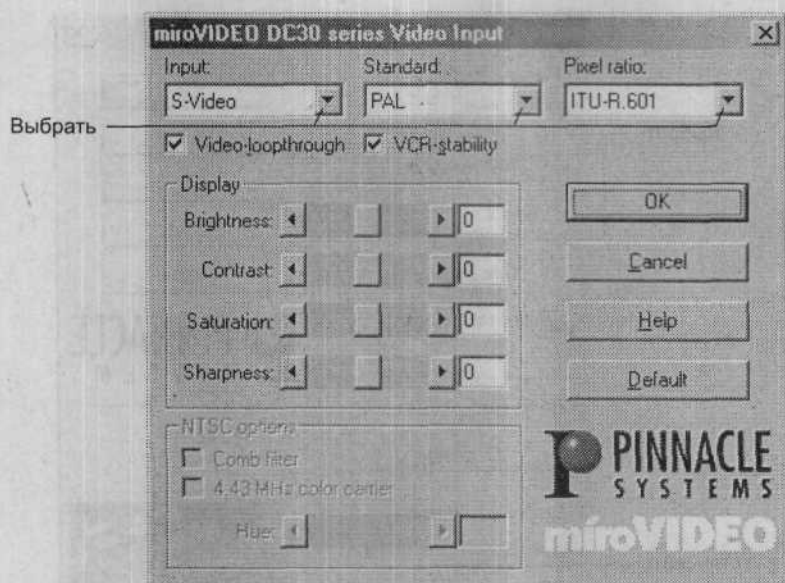


Рис. 22.30. Окно установки параметров проекта (Установка входных параметров Video платы видеозахвата)

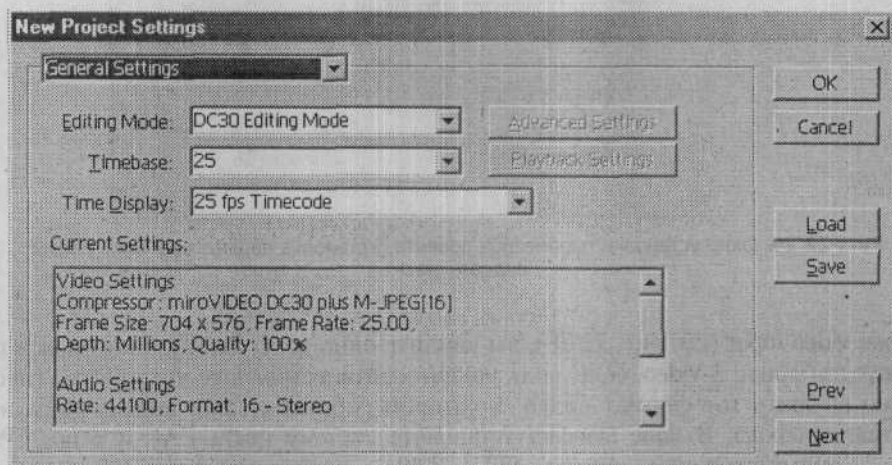
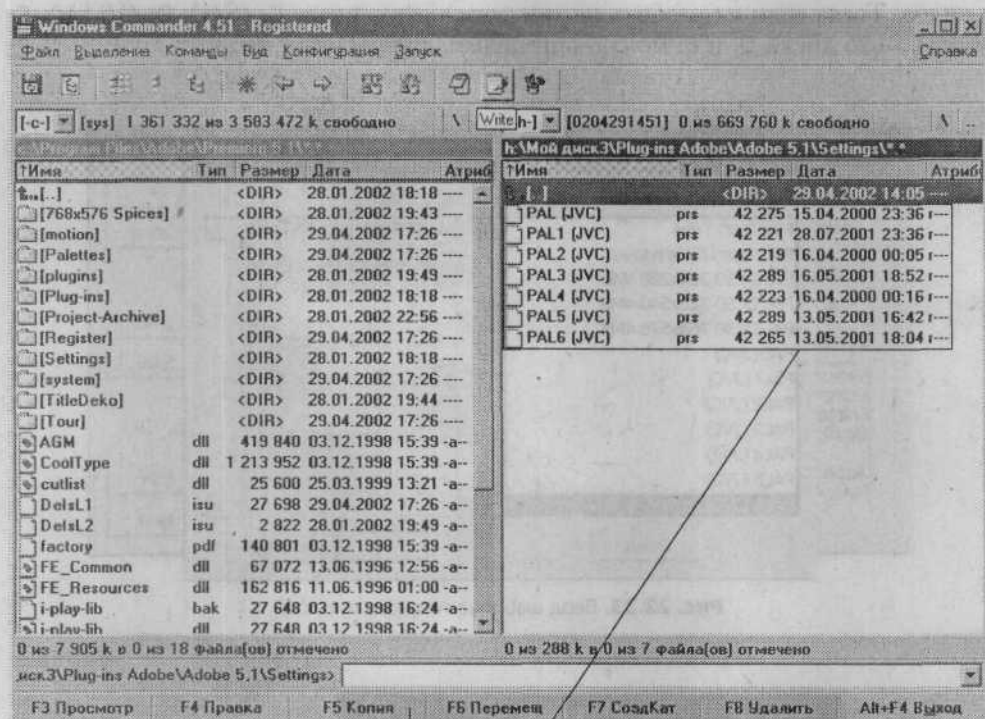


Рис. 22.31. Окно установки параметров проекта (Окончательная установка параметров Video платы видеозахвата)

От этой рутинной работы можно избавиться, если использовать готовые установки, которые можно найти на веб-сайте издательства (www.piter.com). Загрузите установки. Для этого выберите Program Files ► Adobe\Premiere 5.1 ► Settings на диске C:. Откройте папку Video, затем Settings и скопируйте файлы на диск C: (в папку Settings) (рис. 22.32).



Копировать на диск C-Settings

Рис. 22.32. Выбор файлов проекта Settings

Теперь, когда вы откроете видеоредактор Adobe Premiere и появится окно General Settings, достаточно щелкнуть мышью на пункте Load, выбрать из списка нужную установку и активизировать ее (рис. 22.33). Все параметры будут установлены автоматически.

Перед тем как делать указанные ранее установки, дважды щелкните на значке, расположенном на панели задач, и в открывшемся окне выберите PAL, S-Video (VHS), Automatic adaptation, активизируйте блок AVI Cache settings, установив флажки Use always и Synchronized start (рис. 22.34). Эти установки позволяют использовать кэш-память, зарезервированную в Windows для работы с видео. При этом готовый видеофайл будет проигрываться с монтажного стола видеоредактора, а также из универсального проигрывателя плавно, без рывков и торможения.

После того как откроется монтажный стол, выберите в меню File ► Preferences ► Scratch Disks (Device Control) (рис. 22.35). Выберите логический диск, на который будут помещены исходные видеоклипы, и логический диск, на который будут записываться видео- и аудиофайлы с видеоредактора Adobe Premiere. Желательно на компьютере иметь два жестких диска большой емкости для работы

с видео. Тогда если их разбить на три логических диска: C: (Sys), D: (Video), E: (Film), — то диски D: и E: можно определить для работы с видео.

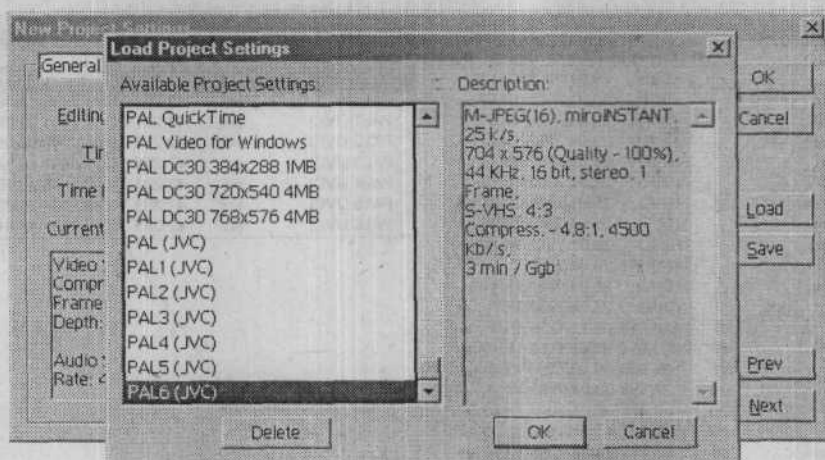


Рис. 22.33. Ввод шаблона готового проекта

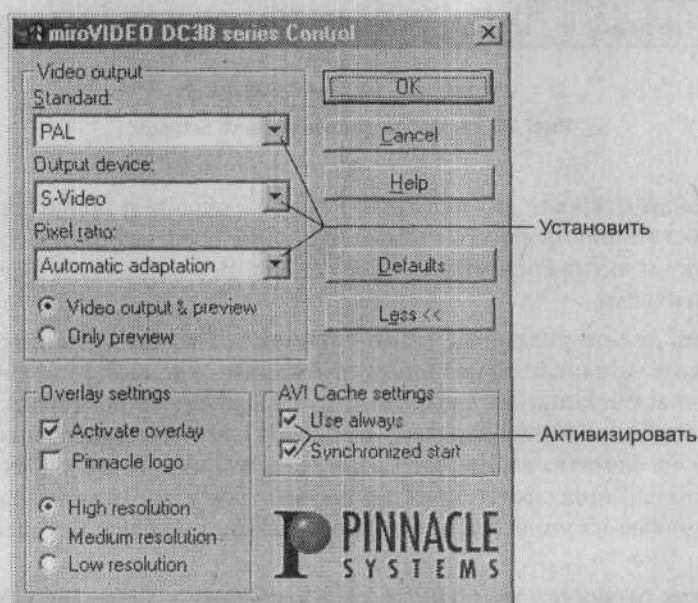


Рис. 22.34. Установка выходных параметров Video и Audio монтажного стола

Для более комфортной работы сделайте интерфейс более крупным. Для этого щелкните правой кнопкой мыши в любом месте окна Project, в контекстном меню выберите пункт Project Window Options и активизируйте ту «иконку», кото-

рая более всего вам подходит для работы. Удобно работать с третьей «иконкой» (рис. 22.36).

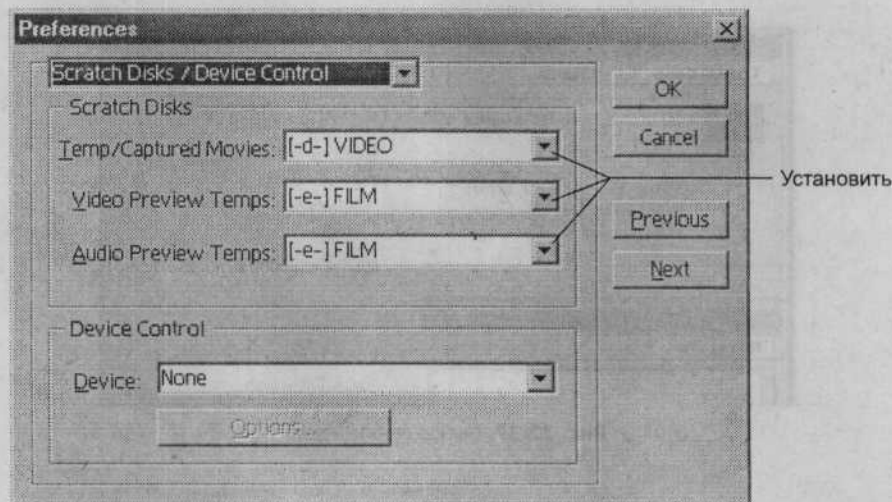


Рис. 22.35. Выбор жестких дисков для файлов предварительного просмотра



Рис. 22.36. Выбор «иконки» в окне проектов

Сделайте следующие установки в окне переходов и эффектов:

- щелкните левой кнопкой мыши на треугольнике, находящемся справа от закладок Transitions/Commands (рис. 22.37);
- в появившемся меню установите флажок на пункте **Animate**;

- задайте приведенные на рис. 22.38 параметры окна Timeline Window Options;
- щелкните правой кнопкой мыши на значке **miro** INSTANT и выберите в меню пункт Audio scrubbing (см. рис. 22.39).

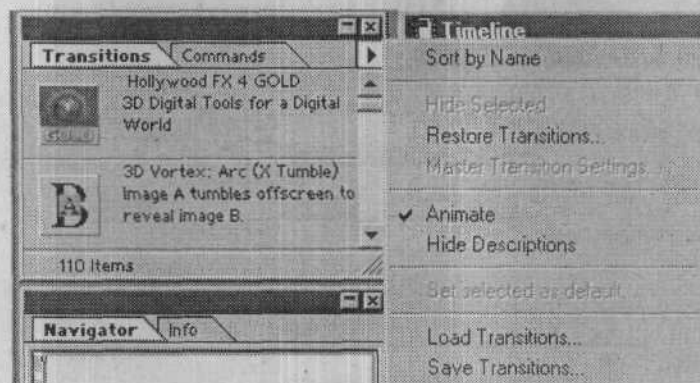


Рис. 22.37. Выбор пункта меню

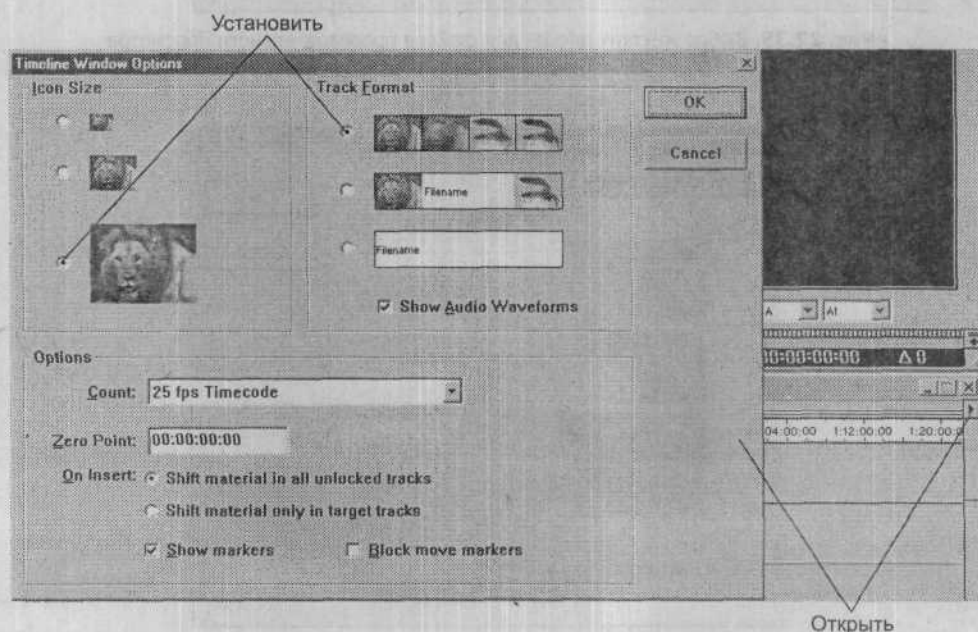


Рис. 22.38. Параметры диалогового окна Timeline Window Options

Если на вашем компьютере установлена плата видеозахвата **miro DC10 plus**, то этого значка вы не увидите. Для синхронизации изображения и звука войдите в меню **File\Capture\Audio Capture** и сделайте соответствующие установки.

Итак, все готово для создания видеофильма (см. рис. 22.40).

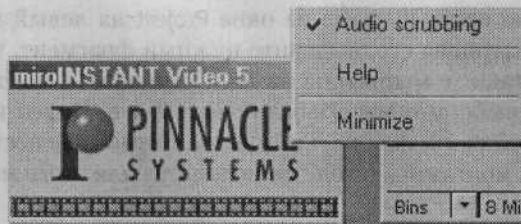


Рис. 22.39. Параметры диалогового окна Timeline Window Options

Открыть, выбрать Import,
затем выбрать нужные
аудио- и видеофайлы.
Они появятся в этом окне

Звуковой файл

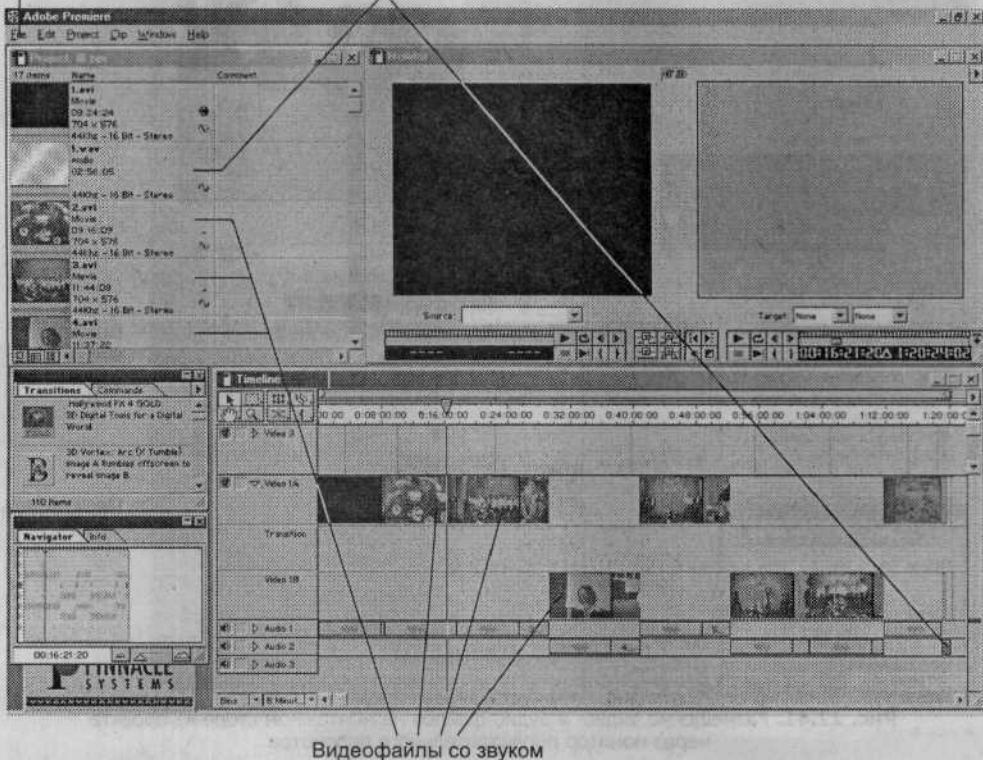


Рис. 22.40. Окно Adobe Premiere с проектом на монтажном столе

Так как на жестком диске уже имеются видеоклипы, записанные с видеокамеры или видеомэгнифона, их нужно ввести в окно Project видеоредактора. Для этого в меню **File** ► **Import**, на логическом диске, на котором находятся видеофайлы, выберите нужные и щелкните мышью на кнопке **Открыть**. Выбранные видеофайлы появятся в окне Project. Таким же образом в это окно помещаются звуковые файлы и графические изображения в форматах BMP, Tiff, JPEG (рис. 22.40).

Перетащите мышью нужный файл из окна Project на левый монитор редактора (рис. 22.41). Просматривая его, выберите нужный фрагмент, выделив его маркерами, а затем перетащите мышью на линейку Video1A монтажного стола. Для удобства монтажа выберите масштаб линейки 2-4 с. Видео и звуковые файлы, графические изображения, файлы Title Deko можно перенести из окна проекта непосредственно на монтажный стол? не используя для этого монитор (рис. 22.40).

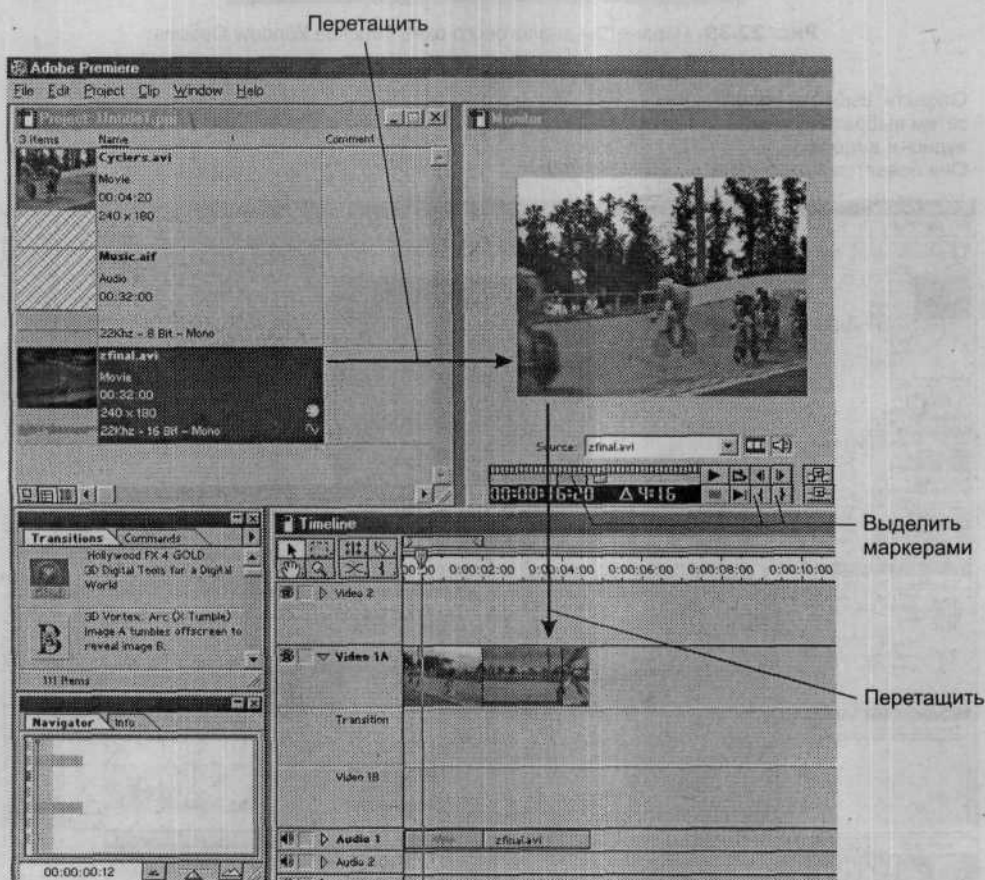
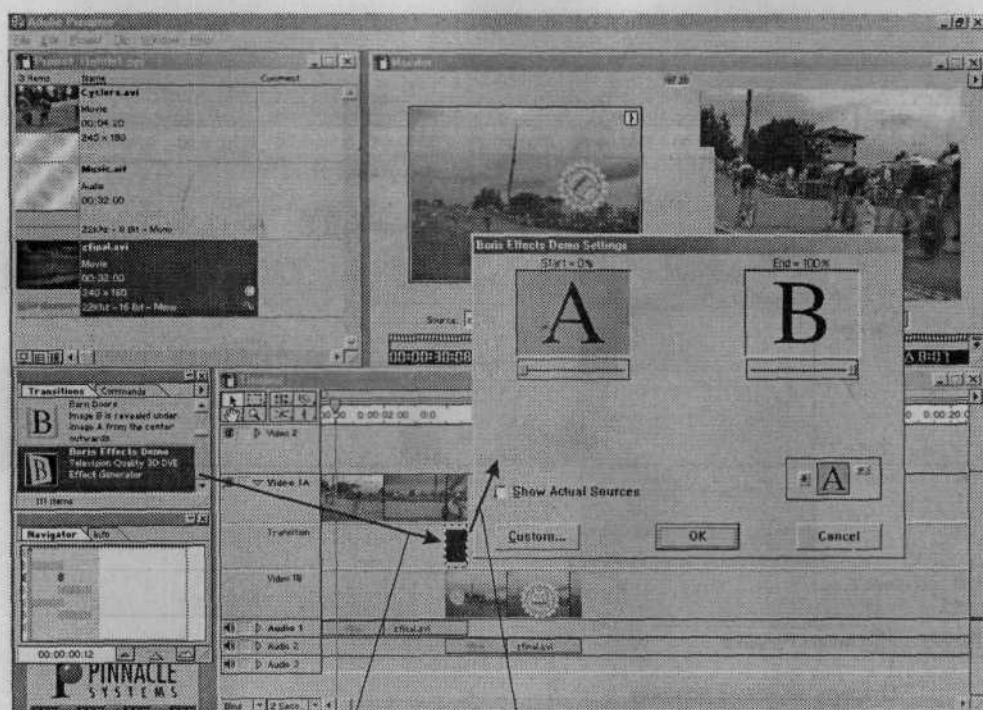


Рис. 22.41. Размещение видео- и аудио-файлов на монтажном столе из проекта через монитор предварительного просмотра

После этого из окна Transitions выбирается переход или эффект и мышью переносится на линейку Transition, находящуюся между видеолентками 1A и 1B. Щелкнув левой кнопкой мыши на переходе, в открывшемся окне установите нужные параметры (рис. 22.42).

Выберите в меню File ► Save As... и сохраните проект, присвоив ему имя. Не забывайте как можно чаще сохранять проект, так как, если этого не сделать, в случае сбоя компьютера вам придется все делать заново.



Перетащить

Установить параметры перехода

Рис. 22.42. Окно настройки перехода (эффекта)

Теперь надо нормализовать уровень звука. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на дорожке Audio, в открывшемся меню выберите Audio ► Gain и в появившемся окне щелкните на кнопке Normalize (рис. 22.43).

Щелкните левой кнопкой мыши на треугольнике, расположенном на аудиодорожке. Здесь вы можете уменьшить или увеличить уровень звука, задать затухание Fade в начале и в конце фрагмента, вырезать ненужный звуковой фрагмент и многое другое. В нашем случае для уменьшения уровня звука на небольшом участке фрагмента щелкните левой кнопкой мыши в нужном месте на красной линии, затем, немного отступив, щелкните на линии еще раз и левой кнопкой мыши слегка опустите вниз образовавшийся квадратик (см. рис. 22.43). Уровень звука уменьшен. Таким образом, манипулируя с красной линией на звуковой дорожке, можно получать нужную фонограмму.

Для получения надписи на изображении надо создать ее в титровальном блоке Title Deko, поместить в окно Project и затем перетащить мышью на дорожку монтажного стола Video2. Плавное появление и исчезновение титра на изображении можно задать при открытой видеодорожке, изменив положение красной линии в начале и в конце титра (рис. 22.44).

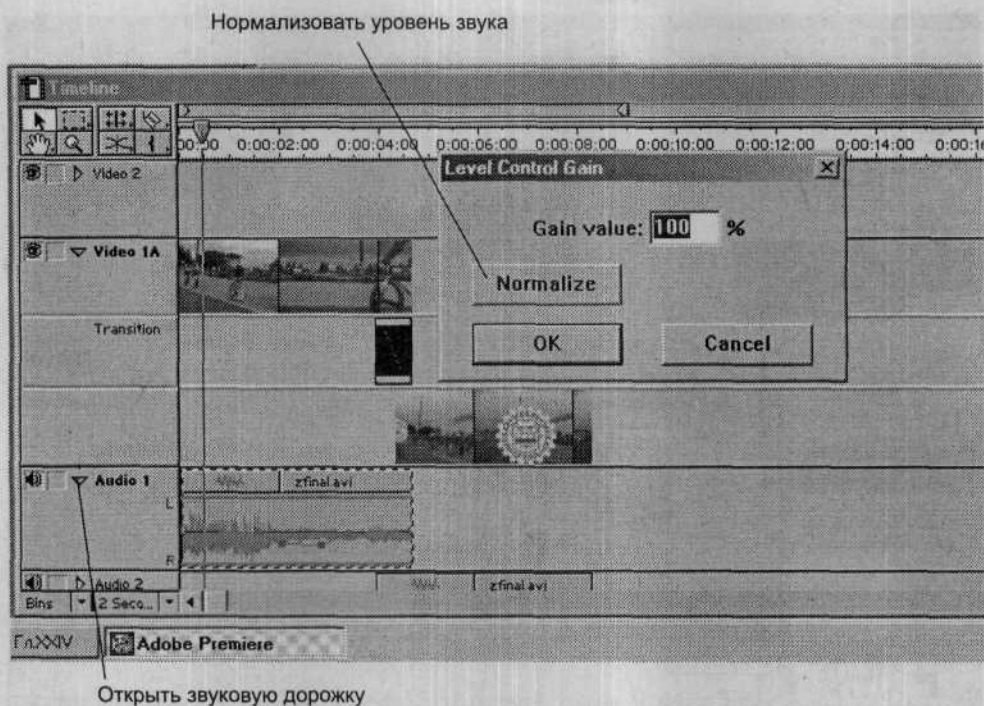


Рис. 22.43. Окно нормализации и редактирования звуковой дорожки монтажного стола

Для просмотра полученного результата нажмите на клавиатуре клавишу Alt и, «схватив» левой клавишей мыши треугольник, из которого выходит вертикальная полоска (находится на временной линейке), передвиньте его слева направо по монтажному столу. На правом мониторе вы увидите, как будет выглядеть готовый видеоролик (см. рис. 22.44).

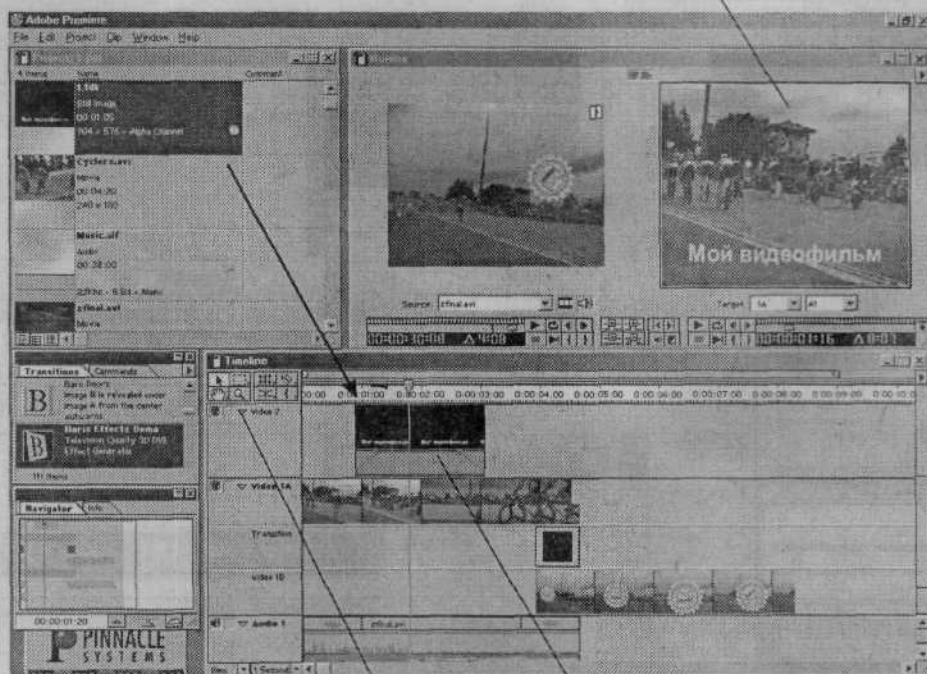
Теперь остается «сбросить» смонтированный клип на видеомэгнитофон. Есть два способа сделать это.

Первый можно использовать только при наличии видеоплат miro DC30 plus, miro DC50 и так далее по нарастающей, которые могут работать с miro INSTANT.

Для этого заверченный проект необходимо сохранить, выбрав в меню File ► Save, и затем сделать файл предварительного просмотра, щелкнув на закладке Preview (рис. 22.45).

Не забудьте выделить весь проект сиреневой полоской, отметив рабочую область проекта Work Area. Начнется просчет (рендеринг) проекта (рис. 22.46). В этом случае оцифровываются переходы, фильтры, титры и полностью звук по всей линейке монтажного стола, ограниченной тремя часами. При этом на жестком диске экономится до 40% объема, так как большинство видеоклипов, использованных при создании проекта, не подвергаются переоцифровке.

Полученный результат



Открыть дорожку Ввести затухание в начале и в конце

Рис. 22.44. Использование дорожки Video2 Adobe Premiere в качестве наложения титров

Щелкнуть

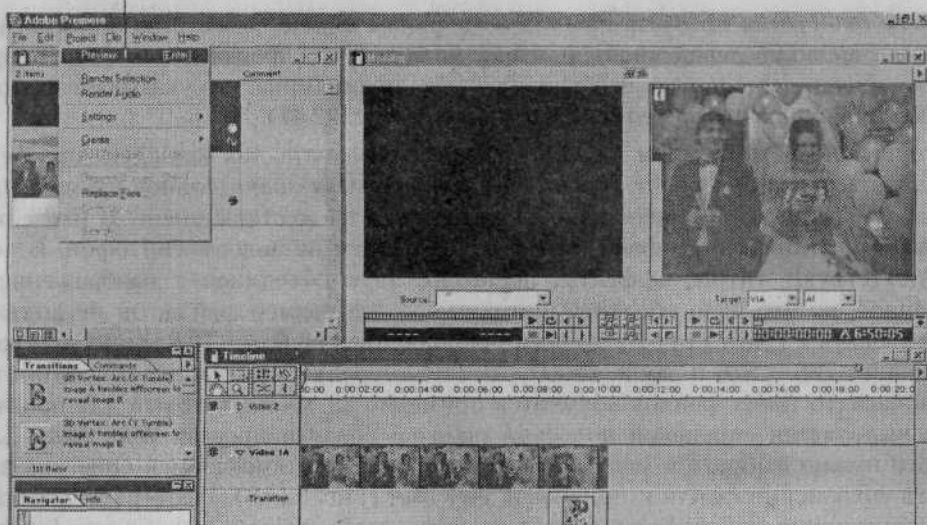
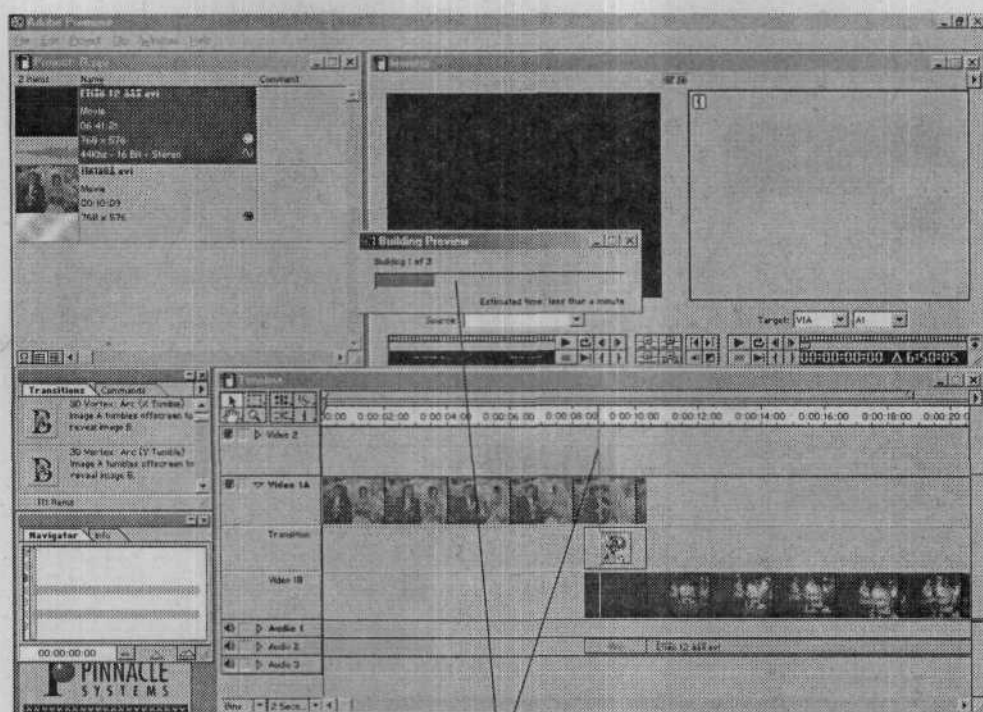


Рис. 22.45. Создание видеофайла предварительного просмотра



Идет подсчет переходов

Рис. 22.46. Просчет выделенного фрагмента проекта в режиме предварительного просмотра

После окончания просчета проекта весь фильм можно вывести на видеомонитор, щелкнув левой кнопкой мыши на значке воспроизведения файла (при этом обязательно должен отображаться значок динамика, что указывает на полную синхронизацию видео- и аудиофайлов) (рис. 22.47).

Второй способ приемлем для всех плат видеозахвата, так как здесь просчету подвергается весь проект. Эта процедура занимает значительное время и использует много дополнительного пространства на жестком диске. В итоге получается единый видеофайл, готовый для записи на видеомонитор. В нем присутствуют титры, эффекты, переходы, звук объединен с изображением. Главное, на что надо обратить внимание, — это размер файла, он не должен превышать 2 Гбайт (то есть должен продолжаться не более 7–8 минут при разрешении 768×576 и звуке 44 кГц, 16 бит, стерео). Если проект рассчитан на три часа, то таких файлов получится примерно 23. Файл, готовый для просчета, выделяется синевой полоской рабочей области проекта Work Area. Для этого нужно выбрать в меню **File** ▶ **Export** ▶ **Movie**, в открывшемся окне указать путь сохранения файла и присвоить ему имя (рис. 22.48). Проверьте установки сохранения файла. Если они вас не устраивают, щелкните на кнопке **Settings** и выберите нужные параметры сохранения, после этого щелкните на кнопке **Сохранить** (рис. 22.49).

Запустить на воспроизведение



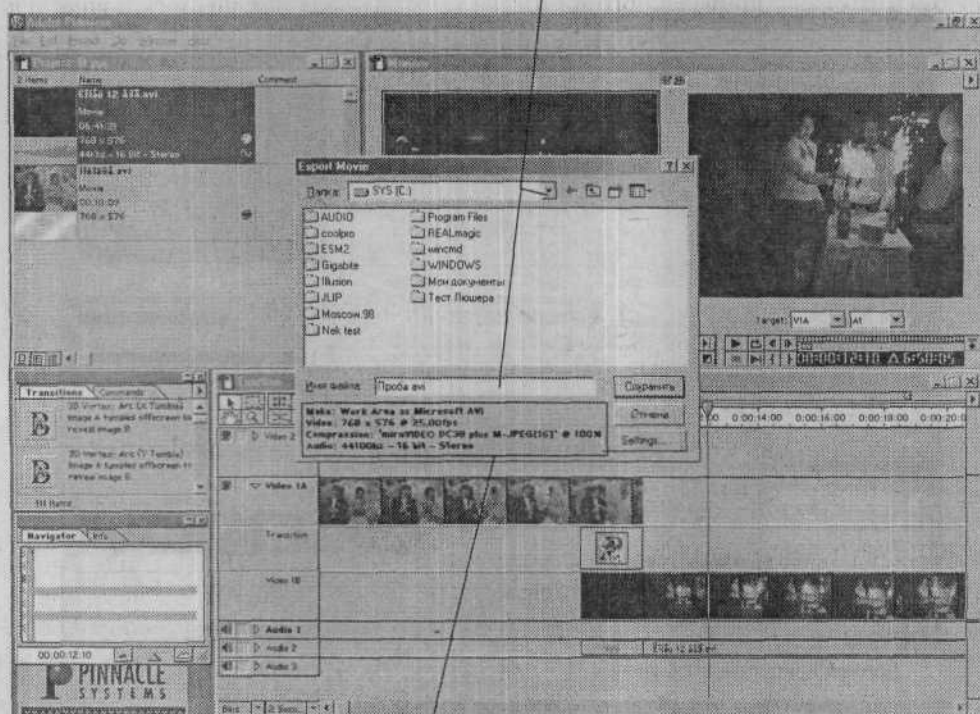
Должен присутствовать значок

Рис. 22.47. Воспроизведение оцифрованного фильма



Рис. 22.48. Просчет выделенного фрагмента проекта в режиме записи в фильм

Выбрать диск для записи и присвоить имя файлу



Проверить установки сохранения файла

Рис. 22.49. Установка параметров сохранения для записи проекта в фильм

Как только процедура оцифровки файлов будет закончена, откройте новый проект в Adobe Premiere и переместите все полученные файлы в окно проекта. Затем расположите их на линейке монтажного стола по порядку, сделайте Preview и щелкните левой кнопкой мыши на значке воспроизведения файла для записи на видеомagneитофон (при этом обязательно должен отображаться значок динамика, что указывает на полную синхронизацию видео и аудио). Весь проект проигрывается с высоким качеством изображения и звука.

Можно также воспользоваться утилитой Smartplay, о которой рассказывалось ранее. Очень удобен в использовании универсальный проигрыватель, входящий в состав операционных систем Windows 95/98 и драйвера miro VIDEO DC30 Series 1.42 (рис. 22.50). Дело в том, что только в этом проигрывателе можно выбрать устройство, с помощью которого готовый видеофильм будет воспроизводиться с высоким качеством.

Если вы вошли на вкладку Устройства и в списке увидели пункт miro AVI cache, активизируйте это устройство. В ином случае выберите пункт Видео для Windows.

При создании клипа мы использовали лишь незначительную часть возможностей видеоредактора Adobe Premiere. Для того чтобы клип получился более «на-

вороченным», надо основательно изучать этот редактор, используя литературу по теме. Но даже приведенного в этой книге материала вполне достаточно для создания видеоклипа высокого качества.

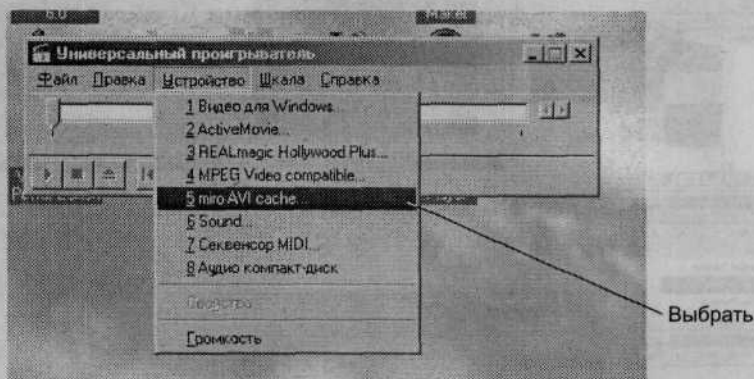


Рис. 22.50. Окно универсального проигрывателя

Хочется обрадовать пользователей платы видеозахвата miro DC30. С появлением драйверов miro VIDEO DC30 Series 1.42 стало возможно применение miro INSTANT, а это значит, что ограничение Windows на объем видеофайла 2 Гбайт для этой платы преодолено.

Дальнейшее развитие программы Adobe Premiere

В последнее время появились две новые версии программы Adobe Premiere — 6.0 и Premiere 6.5. Коротко расскажем об их отличиях от Premiere 5.1.

В шестой версии изменился интерфейс рабочих окон программы (рис. 22.51). Несколько изменилось также содержание закладок Файл, Правка, Проект. Инструмент выделения Work Area в этой версии окрашен в желтый цвет. Кроме того, при постановке видеофайла на линейку монтажного стола Work Area устанавливается автоматически по длине файла. Переходы, видео- и аудиофильтры объединены в группы. Окно Проект приобрело новую форму. Можно здесь же просмотреть «вживую» выделенный в окне Проект файл, а также просмотреть свойства видеофайла. В программу добавлен аудиомикшер, что делает более удобной работу со звуковыми дорожками.

И самое главное — появилась возможность захвата видео с цифровых видеокамер miniDV по интерфейсу IEEE 1394 через контроллер Fire Wire. В этом случае при захвате возможно управление видеокамерой: воспроизведение, остановка, перемотка вперед, пауза.

В редактор корректно встраиваются драйверы плат видеозахвата miro DC10 plus, miro DC30 plus, а также miro INSTANT, позволяющий снять ограничение Windows на объем файла 2 Гбайт в режиме Prewiev.

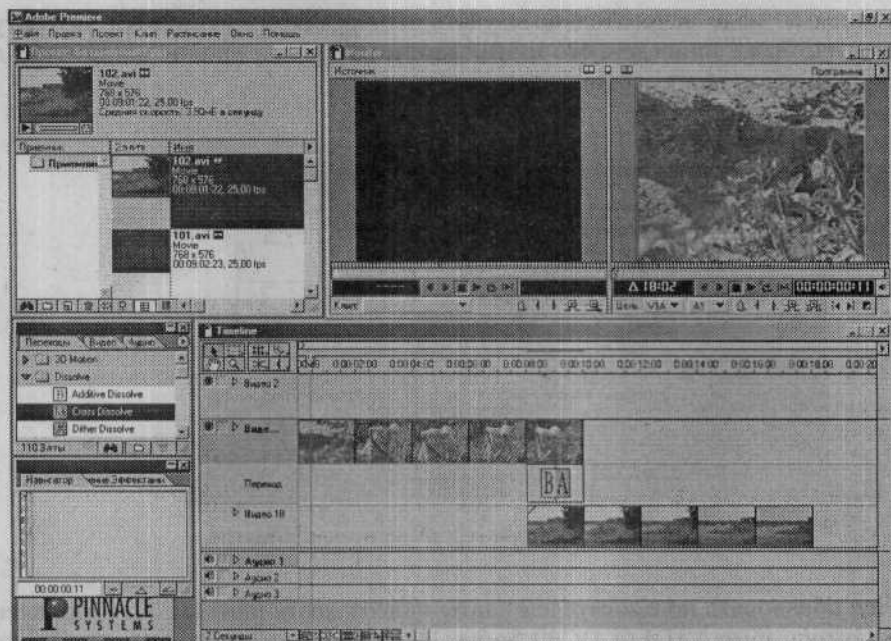


Рис. 22.51. Окно видеоредактора Adobe Premiere 6.0

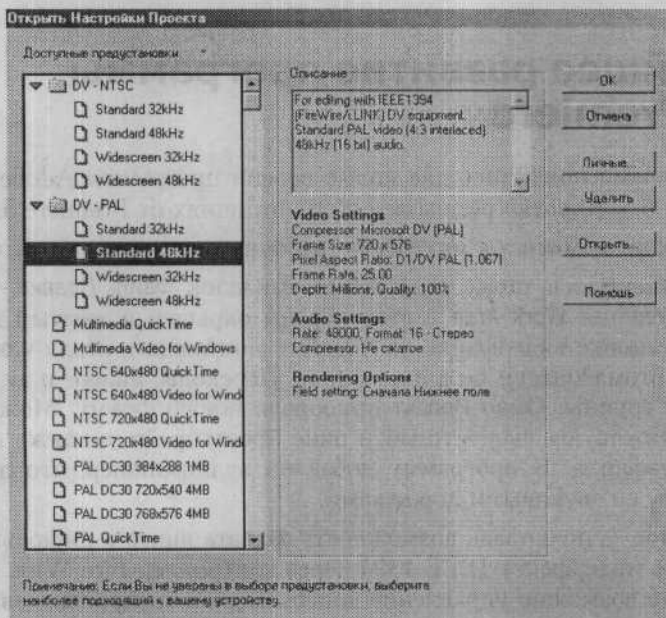


Рис. 22.52. Окно предустановок проекта

Выбрать логический диск для захвата и сохранения в режиме Preview вы можете на вкладке Правка ► Настройки.

При открытии редактора появится окно (рис. 22.52), в котором вы можете выбрать предварительные установки проекта для работы с AVI- или DV-файлами.

На рис. 22.53 отображены параметры для работы с DV-файлами. Перейдите на вкладку Проект ► Главное ► Настройка проигрывателя и отметьте их.

Войдите в просмотрщик настроек (рис. 22.54). Здесь вы увидите, каким образом настроены параметры захвата, проекта, экспорта и файлы какого типа находятся в данный момент в редакторе.

Видеоредактор Adobe Premiere 6.5 незначительно отличается от Adobe Premiere 6.0. Он дополнен кодеком, который позволяет перекодировать проект в форматы VCD, S-VCD, DVD, а также работать с видеофайлами MPEG-2 (формат DVD).

Следует отметить, что *miro INSTANT* в этот редактор установлен быть не может.

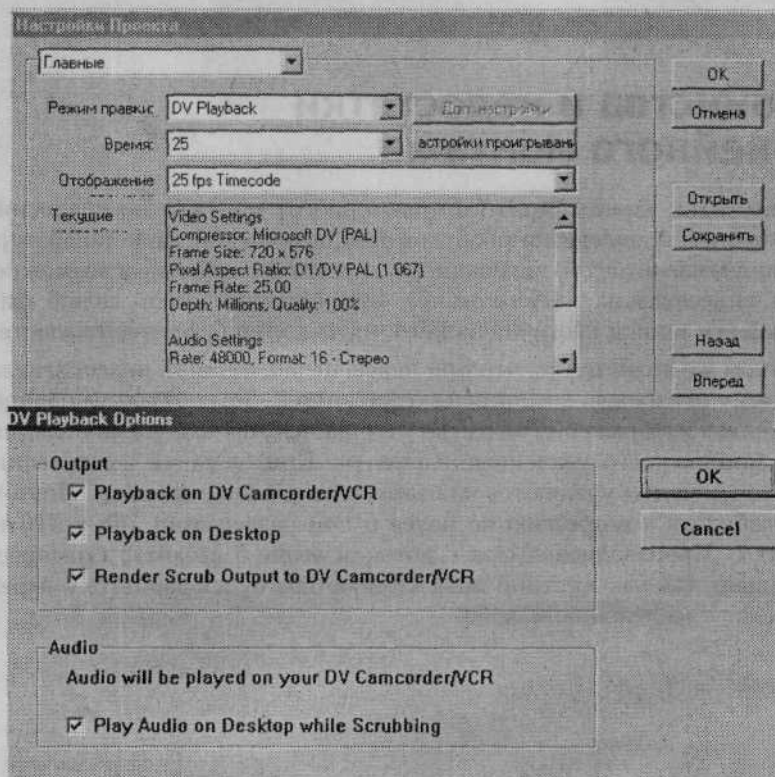


Рис. 22.53. Окно выбора параметров проекта

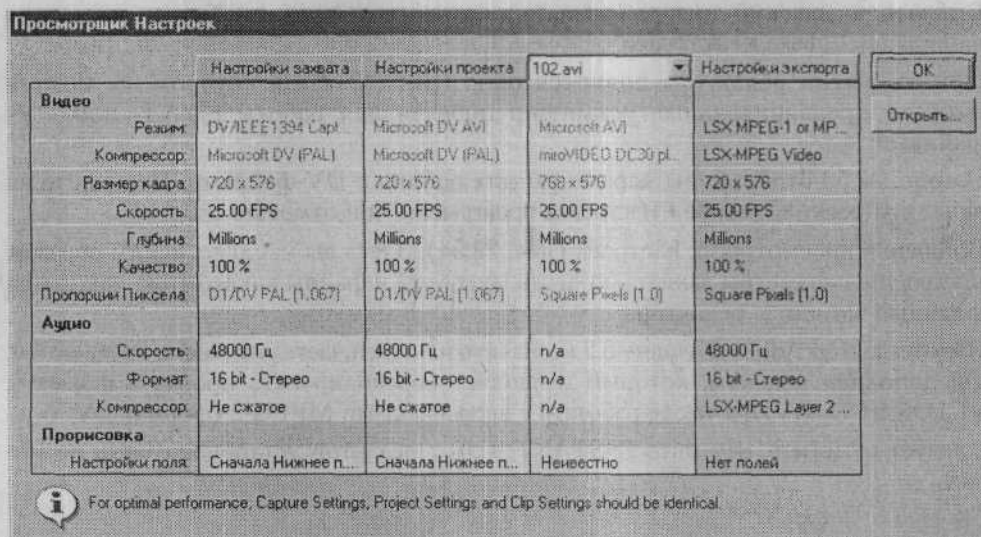


Рис. 22.54. Окно просмотрщика настроек

Достоинства и недостатки нелинейного монтажа

Преимуществами нелинейного (компьютерного) монтажа по сравнению с линейным являются дешевизна оборудования, небольшой парк аппаратуры (компьютер, видеомagneтофон, видеокамера, телевизор), огромные возможности для создания видеофильма любого жанра, ограниченные лишь вашей фантазией, и возможность записи неограниченного числа копий без потери качества.

Недостатком же является то, что при переводе аналогового видеосигнала в цифровую форму неизбежна компрессия (сжатие) в 2–9 раз. Из-за удаления отдельных элементов изображения качество ухудшается, так как увеличивается размер пиксела, заменяющего удаленные элементы. При большой компрессии можно видеть, что элементы удаляются из изображения в виде мозаики. Поэтому необходимо выбирать компрессию не более 6 при разрешении 768 × 576 и потоке 3,6 Мбайт/с. Производить захват с потоком выше 5 Мбайт/с (компрессия 4,3) нежелательно, так как жесткий диск компьютера будет работать с перегрузкой, что приведет к выпадению кадров.

Глава 23

Архивирование видео

Самым простым способом сохранить видеoinформацию является ее запись на видеокассеты. При этом желательно использовать кассеты, предназначенные для архивирования (о типах видеокассет рассказывалось в главе 7).

Однако архивирование на этом типе носителя является недолговечным: лента от хранения несколько высыхает, из-за образования статического электричества в рулоне ее раз в год необходимо перематывать в обоих направлениях. Кроме того, просмотрев ее несколько раз, вы можете заметить выпадение строк в виде белых черточек, повышается флуктуационный шум ленты, уменьшается насыщенность цвета, и, что самое неприятное, лента размагничивается. Срок хранения видеозаписей на VHS-кассете — 8–10 лет, на S-VHS-кассете — до 15–18 лет, на кассете формата miniDV — до 20 лет.

На ленте формата VHS (S-VHS) можно сделать до восьми-десяти перезаписей, на ленте формата miniDV — до пяти.

С появлением лазерных дисков стало возможно хранить видеoinформацию на них. Преимущества этого способа ощутимы: компактность и срок хранения до 500(!) лет без потери качества изображения и звука, а также возможность без потерь видеосигнала делать копии диска. Для сравнения: вторая копия видеоленты теряет от 10 до 30% качества, и смотреть ее не совсем приятно.

Лазерные носители информации

Существует множество типов и форматов компакт-дисков. Рассмотрим те из них, которые используются для записи видеoinформации.

- **CD-R** — диск, запись на который можно сделать один раз. Информация на этот диск записывается на компьютере пишущим лазерным устройством — CD-рекордером с помощью специальной программы.
- **CD-RW** — многократно перезаписываемый компакт-диск. Записанную ранее на этом диске информацию можно стереть и записать новую. Можно сделать до 120 таких перезаписей.

На диски CD-R и CD-RW, имеющие объем 700 Мбайт, можно записывать два формата видео.

- **Video-CD** — компакт-диск, на который записывается видеоизображение качества VHS и звук — качества Audio-CD. На диск помещается 79 мин видео

со стереозвуком, то есть 700 Мбайт информации. Для записи этого формата видеоизображение необходимо сжать по стандарту MPEG-1, а звук — по стандарту MPEG-1 Layer 2. В итоге получается изображение с потоком 1150 Кбайт/с и разрешением 352×288 и аудио с потоком 224 Кбайт/с, 44 кГц, 16 бит, стерео. При просмотре в полноэкранном режиме на экране телевизора «картинка» с помощью аппаратного декодера растягивается, и поэтому становится заметной мозаика, возникающая на контрастных переходах и динамических сценах. При просмотре видео это вызывает неприятное ощущение.

- **Super-VCD (S-VCD)** — компакт-диск, на который записывается видеоизображение качества S-VHS и звук — качества Audio-CD. На диск помещается 39–52 мин видео со стереозвуком, то есть 700 Мбайт информации. Для записи этого формата видеоизображение необходимо сжать по стандарту MPEG-2, а звук — по стандарту MPEG-1 Layer 2. В итоге получается изображение с потоком 2375–2450 Кбайт/с и разрешением 480×576 и аудио с потоком 224 Кбайт/с, 44 кГц, 16 бит, стерео. Так как этот формат ближе к DVD и имеет почти полноэкранную форму видеосигнала, то здесь качество картинки заметно выше, чем у дисков формата Video-CD. Но из-за небольшого потока данных (2450 Кбайт/с) на отдельных динамических сценах присутствует небольшая мозаика.

Диски форматов Video-CD и S-VCD проигрываются не только на компьютере программными плеерами, но и стационарными DVD-плеерами.

Для высококачественной профессиональной записи используется полноэкранный формат DVD.

- **DVD-R** — цифровой универсальный диск емкостью 4,7 Гбайт для хранения данных и полнометражных фильмов и музыки сверхвысокого качества. Диски этого типа предназначены для одноразовой записи. Они могут записываться на специальных DVD-рекордерах и воспроизводиться только на устройствах DVD-ROM.
- **DVD-RW** — многократно перезаписываемый диск. На нем ненужная информация может быть стерта, а новая — записана. Перезаписывать диск можно до 1000 раз.

Рассмотрим параметры компакт-диска DVD-Video.

DVD-Video — компакт-диск с записью видеоизображения профессионального качества и звука качества Dolby Digital. На диск полезной емкостью 4,38 Гбайт умещается 2 часа видео высокого качества. Для записи этого формата видеоизображение необходимо сжать по стандарту MPEG-2, а звук — по стандарту MPEG-1 Layer 2 или Dolby Digital. В итоге получается изображение с переменным потоком от 2400 до 10 000 Кбайт/с, разрешением 720×576 (352×576) и аудио с потоком 224 Кбайт/с, 48 кГц, 16 бит, стерео.

Аппаратура для чтения и записи CD и DVD

Для записи перечисленных в предыдущем разделе форматов видео на лазерный диск нужны устройства записи — *рекордеры*. Рекордеры бывают двух типов: для использования в компьютере и стационарные.

В компьютере может быть установлено два CD-привода: один — только для чтения DVD, S-Video-CD, Video-CD, Audio-CD, CD-Data, другой — для чтения и записи этих форматов видео. Наиболее универсальными сейчас являются DVD-рекордеры, позволяющие читать и записывать диски не только DVD-R, DVD-RW, но и CD-R и CD-RW.

Какими же основными характеристиками должны обладать CD- и DVD-приводы для компьютера?

Обязательным является наличие интерфейса IDE, скорость чтения не ниже $\times 32$, время доступа не более 120 мс, буфер памяти не менее 4 Мбайт, использование дисков емкостью 80 мин (700 Мбайт — CD-R/RW) и 2 ч (4,7 Гбайт — DVD-R/RW). Кроме того, CD/DVD-рекордеры должны позволять записывать компакт-диски со скоростями $\times 2$, $\times 4$, $\times 8$ и более.

Сразу же хотелось бы предостеречь видеолюбителя от соблазна записывать компакт-диски на более высоких скоростях, при которых получается выигрыш во времени записи. Практика показала, что при скоростях записи выше $\times 12$ возможны пропуски информации, а в итоге получается диск, непригодный для качественного чтения.

После установки CD/DVD-привода в компьютер операционная система сама найдет необходимый для его нормальной работы драйвер. Затем нужно в свойствах значка Мой компьютер выбрать команду Устройства ► Устройства чтения компакт-дисков, отметить нужный пишущий привод, выбрать в его контекстном меню пункт Свойства (рис. 23.1) и установить параметры, приведенные на рис. 23.2. Для того чтобы быть уверенным в правильной работе программы записи и ограничить возможность порчи компакт-диска, следует отключить флажок Автоматическое распознавание диска.

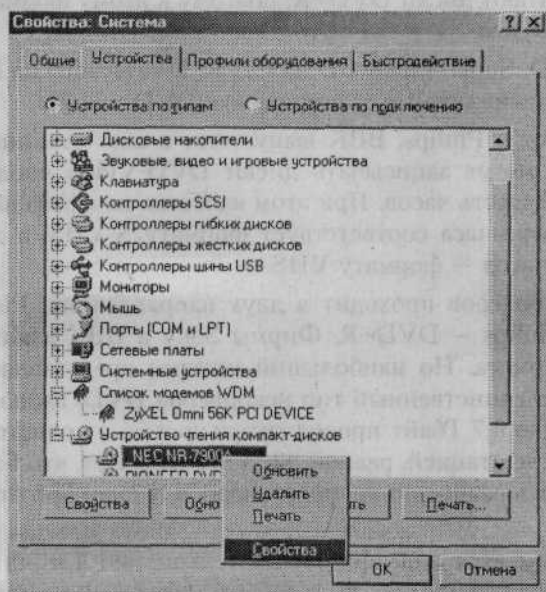


Рис. 23.1. Окно Свойства устройства чтения компакт-диска

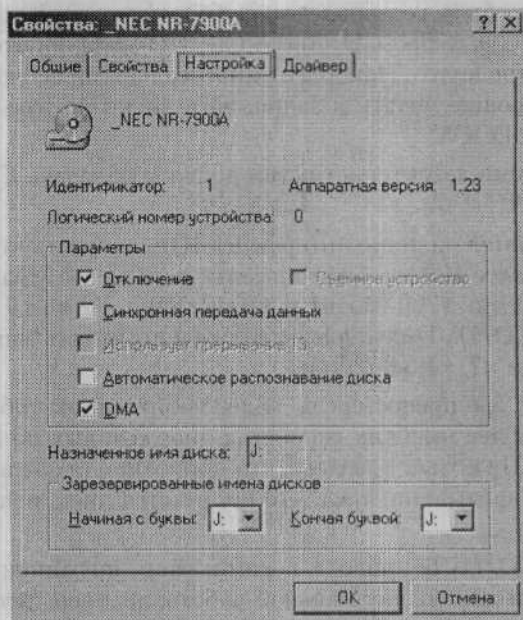


Рис. 23.2. Окно настройки драйвера CD-ROM

В последнее время появились рекордеры, а также диски в формате DVD+R/+RW. Качество изображения, сохраненного на этих дисках, такое же, как у сохраненного на дисках DVD-R/-RW. Однако многие стационарные DVD-плееры не читают диски DVD+R, поэтому к этому формату следует относиться с осторожностью.

Форматы Video-CD, Super-Video-CD на CD-R, DVD-Video на DVD-R компакт-дисках читают все современные стационарные DVD-плееры.

Фирмы Pioneer, Sony, Philips, BBK выпустили в свет стационарные DVD-рекордеры, которые могут записывать диски DVD-Video продолжительностью один, два, четыре и шесть часов. При этом качество изображения диска продолжительностью четыре часа соответствует формату S-VHS, а диска продолжительностью шесть часов — формату VHS.

Развитие этих рекордеров проходит в двух направлениях: Pioneer продвигает формат DVD-R, Philips — DVD+R. Фирмы Sony и BBK взяли на вооружение сразу оба этих формата. Но наибольший интерес представляет продукция от Pioneer, так как это единственный тип рекордеров DVD, позволяющий записывать диски емкостью 4,7 Гбайт продолжительностью от одного до шести часов с переменной дискредитацией, равной 32. А это означает, что вы можете на полный диск записывать разное по времени видео, улучшая при этом качество изображения.

К примеру, у вас имеется видеofilm длительностью 2 ч 30 мин. Для записи с помощью рекордера от Pioneer вы с пульта управления выбираете указанное время и используете для записи этого фильма всю емкость диска, в то время как

на рекордерах других фирм понадобилось бы выбрать дискретизацию четыре часа, при этом 35% диска остались бы чистыми. Кроме того, ощутимо понизилось бы качество готового видео, так как в первом случае поток данных будет выше, чем во втором.

Аппаратное кодирование

Прежде чем записать на диск Video-CD, Super-Video-CD или DVD видеофайлы типа AVI на компьютерном DVD-рекордере, их необходимо преобразовать в эти форматы. Существует два вида преобразования: программный и аппаратный. О программном способе мы будем говорить в дальнейшем, а здесь рассмотрим аппаратный способ кодирования, который является самым быстрым (в реальном времени) и качественным способом.

Устройства аппаратного кодирования, выпускаемые различными фирмами в виде отдельного настольного модуля или платы для установки в PCI-порт компьютера, имеют микросхему-процессор, которая преобразует в реальном времени подаваемый на ее вход видеосигнал любого формата в новый формат: Video-CD, S-VCD, DVD. Среди таких устройств особняком стоит настольный модуль от фирмы Dazzle (рис. 23.3). Платы, предназначенные для установки в компьютер, рассматривать не будем, так как они не очень надежны в работе по причине своей конфликтности с другими устройствами компьютера.

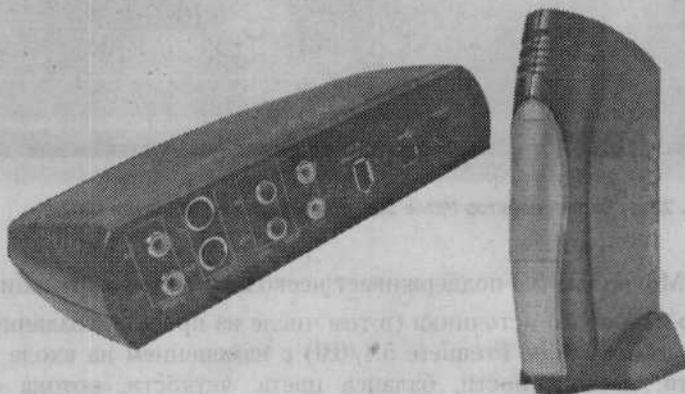


Рис. 23.3. Аппаратный модуль кодирования в форматы Video-CD, S-VCD и DVD-Video Dazzle Hollywood USB2

MPEG-кодеры от фирмы Dazzle (DVC-150 или DVC Hollywood) обеспечивают очень высокое качество кодирования видеосигнала и звука. Эти устройства позволяют принимать видеосигнал в форматах VHS, S-VHS, miniDV, DVCam и транскодировать в форматы для записи на компакт-диск Video-CD, Super-VCD и DVD. Кроме того, возможен просмотр видео на экране телевизора одновременно с записью или запись на видеомэгнитофон с помощью выходных гнезд. Захват видео и звука на жесткий диск компьютера осуществляется видеоредактором Movie Star 5.3 по интерфейсу USB 1.1 с потоком данных 6 Мбайт/с или

USB 2.0 с потоком до 10 Мбайт/с (модуль DVC Hollywood). Для качественной работы модуля важно иметь конфигурацию компьютера не ниже той, которая рассмотрена в главе 10.

Модули DVC-150 и DVC Hollywood укомплектованы следующим программным обеспечением: драйвером Dazzle Multimedia, видеоредактором Movie Star 5.3 (его главное окно приведено на рис. 23.4), программой авторинга DVD Complete.

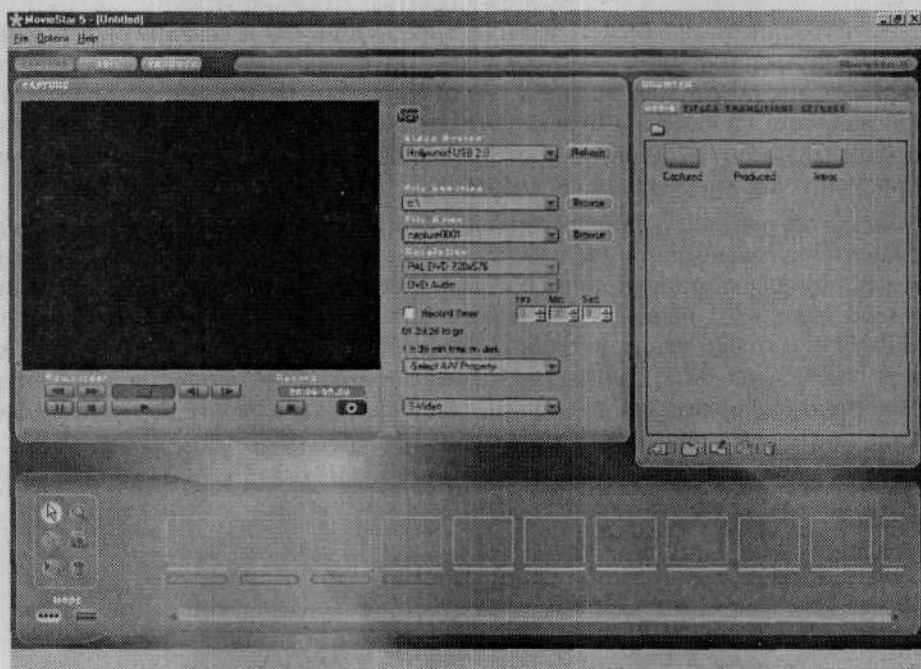


Рис. 23.4. Видеоредактор Movie Star для аппаратного модуля Dazzle

Видеоредактор Movie Star 5.3 поддерживает несколько важных функций.

- Захват видео из любого источника (в том числе из проекта, созданного с помощью программы Adobe Premiere 5.1/6.0) с изменением на входе яркости, контрастности, насыщенности, баланса цвета, четкости, потока от 2 до 9,0 Мбайт/с со звуком стандарта MPEG-1 Layer 2 (для DVC-150 — LPCM) в форматах VCD, S-VCD, DVD.
- Монтаж полученного файла при помощи добавления титров на русском языке, переходов, эффектов, *ракордов* (одноцветные фрагменты видео, обычно черного цвета в начале и конце фильма, продолжительностью не более 14 с) и музыки (звук в формате .wav). При добавлении звука можно, передвинув на монтажной линейке его ползунок мышью, добиться выделения нужной области звукового фрагмента, при этом затухание в начале и конце достигается автоматически. Можно выделить звуковую дорожку из видеоизображения и работать с ней. Громкость регулируется перемещением ползунка на развернутой звуковой дорожке.

- Рендеринг полученного после монтажа клипа. При этом пересчитываются только титры, переходы, эффекты, ракорды. Основной видеофайл при этом не пересчитывается.

Для DVD можно задать новый поток на выходе перед пересчетом (в этом случае пересчету подвергается весь клип почти в реальном времени). Из формата DVD можно сделать пересчет в форматы VCD и S-VCD с хорошим качеством.

Программа имеет ограничение на размер файла 3,6 Гбайт. При достижении этого значения автоматически создается новый файл.

Movie Star 5.3 позволяет задавать названия файлов только латинскими буквами или цифрами. Работу этой программы мы рассматривать не будем, так как она имеет ограниченные возможности.

Программа авторинга (создание меню, этикеток и т. д.) DVD Complete интересна, но подготовка программы видео к записи на диск занимает много времени.

Для захвата видео лучше использовать не Movie Star 5.3, а тестовую утилиту из комплекта DVC-150. Российский программист А. Зайцев разработал альтернативную утилиту видеозахвата для DVC-150, имеющую гибкую систему настроек, стабильно работающую и адаптированную для видеоредакторов Ulead.

Рассмотрим утилиту видеозахвата Domino, входящую в состав модуля DVC Hollywood.

Для того чтобы открыть ее, нужно в меню выбрать File ► Settings (рис. 23.5).

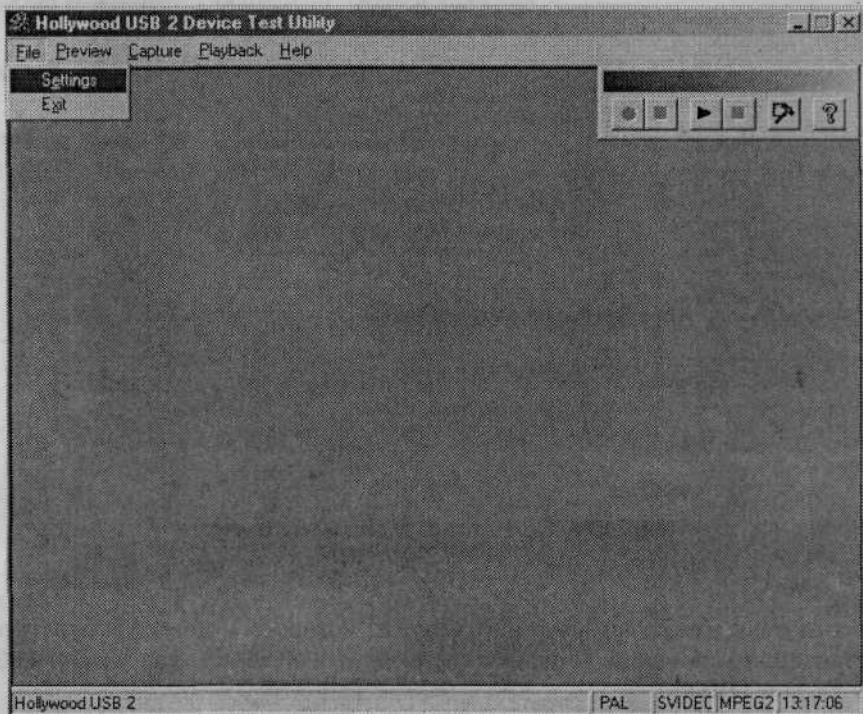


Рис. 23.5. Окно утилиты видеозахвата Domino

В открывшемся окне (рис. 23.6) можно менять значение потока видео, яркость, контраст, насыщенность, четкость. Для получения максимального качества установите ползунком GOP distance значение 12, ползунком P Frame Count — значение 3. В области Video Parameters выбрать разрешение: для DVD — 720×576 , для S-VCD — 480×576 , для Video-CD — 352×288 . Флажок VBR (запись с переменным потоком) должен быть активизирован, так как только в этом случае можно получить «картинку» отличного качества. Ползунками Bit Rate и Peak Bit Rate установить следующие значения: для DVD — 2 500 000–6 000 000 и 6 000 000–8 000 000 соответственно, для S-VCD — 2 350 000–2 450 000, для VCD — 1 150 000.

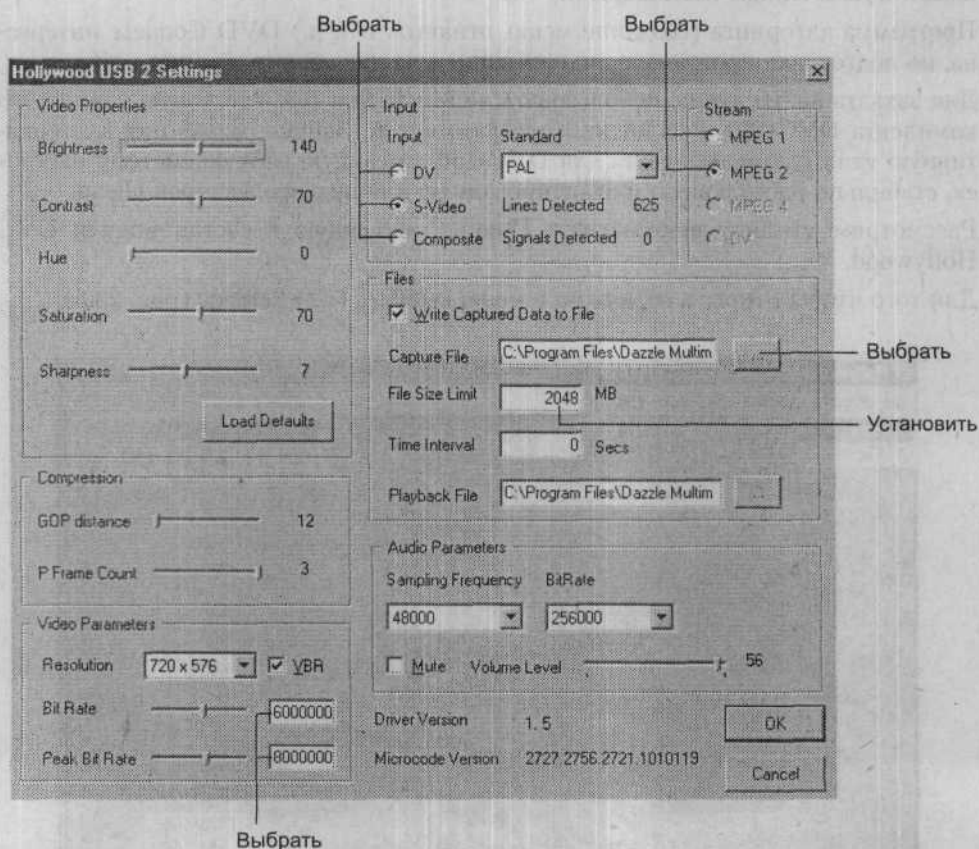


Рис. 23.6. Окно утилиты видеозахвата Domino (установка параметров)

В области Input нужно выбрать источник, из которого будет захватываться видео, стандарт телевидения (в нашем случае PAL), MPEG-1 — для VCD, MPEG-2 — для S-VCD и DVD.

В области **Files** выберите логический диск и папку, в которую будет помещен оцифрованный видеофайл. Установите в окошке **File Size Limit** значение 4048 (значение по умолчанию — 2048).

В области **Audio Parameters** проверьте данные звуковых параметров: в окошках **Sampling Frequency** и **BitRate** для DVD установите значения 48 000 и 256 000 соответственно, для S-VCD и VCD — 441 000 и 256 000. Значение **Volume Level** установите не ниже 55. Теперь, когда все значения установлены, щелкните на кнопке **OK**.

Нежелательно производить захват в режиме **Preview** с включенного монитора просмотра. Для обеспечения синхронизации видео и звука нужно включить запись выбором **Capture** ► **Without**.

Программа имеет ограничение на запись файлов размером свыше 3,9 Гбайт. По достижении этого предела автоматически создается новый файл. Готовый видеофайл можно обработать в Ulead Video Studio 7.0 Pro (Movie Star 5.3) и записать на компакт-диск.

Для захвата видео и звука из проекта, созданного с помощью Adobe Premiere 5.1/6.0, в форматы DVD, S-VCD и VCD нужно посредством кабеля S-VHS с разъемами аудио типа «тюльпан» соединить выход **miro 30 plus (10 plus)** и вход **Dazzle**.

Для экономии времени можно одновременно выполнять захват видео из проекта Adobe Premiere 5.1/6.0 с помощью утилиты **Dazzle (Domino)** и запись на видеомagneтофон. При этом нужно произвести соединение: Вых. V/A **miro 30** — Вх. **BM1** — Вых. **BM1** — Вх. V/A **Dazzle**.

Перед захватом видео из проекта, созданного с помощью программы Adobe Premiere 5.1/6.0, необходимо:

- установить драйвер звука **miro DC30 plus** в «Свойствах» аудиооборудования (значок динамика на панели задач);
- запустить **Movie Star 5.3** или **Domino** на запись (после установки в них нужных вам параметров) и щелкнуть на кнопке **Сворачивание окна**.

Как только окно **Movie Star 5.3** или **Domino** будет свернуто, в Adobe Premiere 5.1/6.0 нужно запустить фильм на воспроизведение щелчком на кнопке **Play**. По окончании записи сначала останавливают Adobe Premiere 5.1/6.0, затем, развернув окно **Movie Star 5.3** или **Domino** с панели задач, прекращают запись, нажав кнопку **Стоп**.

Если используется Adobe Premiere 6.0, то соединения делают через видеокамеру: по интерфейсу **IEEE 1394** считывают видеoinформацию из проекта Adobe Premiere 6.0 на видеокамеру, а с нее на вход **Dazzle** подают сигналы с аналоговых выходов S-VHS или напрямую по интерфейсу **IEEE 1394**.

В табл. 23.1 указана зависимость устанавливаемого потока от времени проигрывания размещаемого на DVD-диске видеофайла. Если размер итогового одиночного видеофайла до 3,9 Гбайт, можно воспользоваться первой половиной таблицы, а если получается несколько видеофайлов, то второй.

Данные приведены для компьютера с процессором **Pentium IV 2 ГГц** и памятью **256 Мбайт**.

Таблица 23.1. Кодирование через программный кодек LSX и Dazzle Hollywood для Ulead Video Studio 7.0 Pro

Поток, Мбайт/с	Domino		Movie Star 5.3	
	Поток, Мбайт/мин	Время проиг- рывания	Поток, Мбайт/мин	Время проиг- рывания
Для DVD-диска объемом 3,9 Гбайт				
2,4	18,0	3 ч 37 мин	—	—
2,5	19,1	3 ч 15 мин	17,0	3 ч 49 мин
3,0	23,5	2 ч 46 мин	20,0	3 ч 15 мин
3,5	27,0	2 ч 25 мин	23,0	2 ч 50 мин
4,0	29,5	2 ч 10 мин	26,5	2 ч 27 мин
4,5	33,1	1 ч 58 мин	30,0	2 ч 10 мин
5,0	36,0	1 ч 48 мин	33,0	1 ч 58 мин
5,5	39,5	1 ч 39 мин	35,0	1 ч 51 мин
6,0	43,5	1 ч 30 мин	37,5	1 ч 44 мин
6,5	46,0	1 ч 25 мин	40,0	1 ч 38 мин
7,0	49,5	1 ч 19 мин	42,5	1 ч 32 мин
7,5	53,5	1 ч 12 мин	45,0	1 ч 27 мин
8,0	59,0	1 ч 06 мин	47,5	1 ч 22 мин
8,5	62,0	1 ч 03 мин	49,5	1 ч 19 мин
9,0	65,0	1 ч 00 мин	52,5	1 ч 14 мин
Для DVD-диска объемом 4,3 Гбайт				
2,4	18	4 ч. 00 мин	—	—
2,5	19,1	3 ч 40 мин	17,0	3 ч 49 мин
3,0	23,5	3 ч 03 мин	20,0	3 ч 33 мин
3,5	27,0	2 ч 39 мин	23,0	2 ч 55 мин
4,0	29,5	2 ч 24 мин	26,5	2 ч 34 мин
4,5	33,1	2 ч. 10 мин	30,0	2 ч 23 мин
5,0	36,0	2 ч 00 мин	33,0	2 ч 13 мин
5,5	39,5	1 ч 49 мин	35,0	2 ч 04 мин
6,0	43,5	1 ч 39 мин	37,5	1 ч 57 мин
6,5	46,0	1 ч 33 мин	40,0	1 ч 50 мин
7,0	49,5	1 ч 27 мин	42,5	1 ч 44 мин
7,5	53,5	1 ч 20 мин	45,0	1 ч 38 мин
8,0	59,0	1 ч 13 мин	47,5	1 ч 32 мин
8,5	62,0	1 ч 10 мин	49,5	1 ч 28 мин
9,0	65,0	1 ч 06 мин	52,5	1 ч 24 мин
	GOP = 12/3		GOP = 15/3	

Значения в таблице приведены с учетом постоянного потока, когда VBR не активирован, а также при включенном VBR и равных потоках Bit Rate и Peak Bit Rate. Если потоки Bit Rate и Peak Bit Rate разные, к примеру 4 500 000 и 6 000 000 (8 000 000), то значение минимального потока для выбранного времени нужно уменьшить на 0,2 Мбайт/с. Для того чтобы уместить двухчасовой видеофайл на DVD-диск емкостью 4,38 Гбайт, нужно установить минимальный поток 4,3 Мбайт/с вместо 4,5 Мбайт/с при максимальном 6,0–8,0 Мбайт/с.

Для просмотра отредактированного видеоролика на экране телевизора и записи его на видеомэгнитофон можно воспользоваться модулями DVC-150, DVC Hollywood с применением программы Movie Star или же приобрести PCI-плату декодера MPEG типа Real Magic Hollywood либо ей подобную.

Стационарные DVD-рекордеры могут записывать DVD-Video напрямую с видеокамеры, видеомэгнитофона, DVD-плеера и из проекта, созданного с помощью программы Adobe Premiere, с дискредитацией выбранного потока и качества (как указывалось ранее, лучше всех с этим справляются DVD-рекордеры фирмы Pioneer). Недостатком способа является то, что здесь невозможно создать интересное гибкое меню.

В то же время программный метод создания DVD-Video имеет явные преимущества по сравнению с аппаратным как при создании более высококачественного видео, так и при разработке интеллектуального меню.

Глава 24

Создание архива

Программное кодирование

Диски Video-CD, Super-VCD, DVD можно с успехом создать на компьютере. Для этого в системный блок должен быть установлен CD- или DVD-рекордер. При этом CD-рекордер обеспечит запись Video-CD- и Super-VCD-дисков, а DVD-рекордер — DVD-дисков.

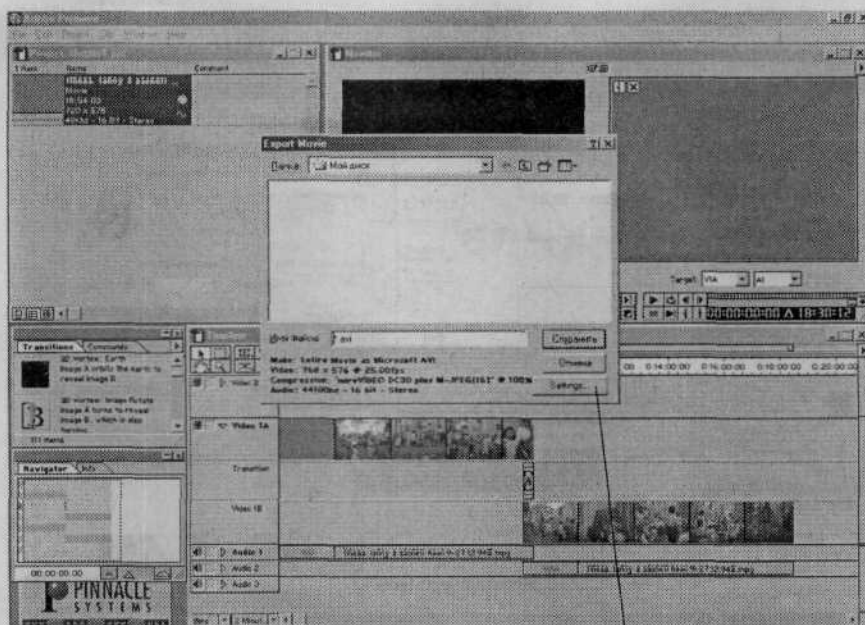
Вы создали проект видеофильма в видеоредакторе Adobe Premiere 5.1/6.0 и теперь хотите перекодировать его в один из перечисленных форматов для записи на лазерный диск. Для этого в программу Adobe Premiere 5.1/6.0 необходимо установить плагин LSX MPEG-кодер. Это очень высококачественный кодек, позволяющий преобразовать AVI-проект в форматы видео для записи на компакт-диск. В видеоредакторе Adobe Premiere 6.5 установлен свой MPEG-кодер.

Откройте созданный проект в программе Adobe Premiere 5.1, выберите в меню Edit ▶ Select All и выделите проект, ограниченный Work Area, затем перейдите на вкладку Clip ▶ Video ▶ Field Options и активизируйте пункт Always deinterlace (Сохранение полными кадрами).

Выберите в меню File ▶ Export ▶ Movie ▶ Settings (рис. 24.1). В открывшемся окне (рис. 24.2) в поле File Type выберите кодек LSX MPEG-1 или MPEG-2. В поле Range выберите Work Area. Щелкните на кнопке Load и в окне выберите профиль VCD, S-VCD, DVD. В нашем случае выбран профиль DVD LSX MPEG-2 Advanced VBR PAL. В правой части окна указаны параметры выбранного профиля. Щелкните на кнопке OK.

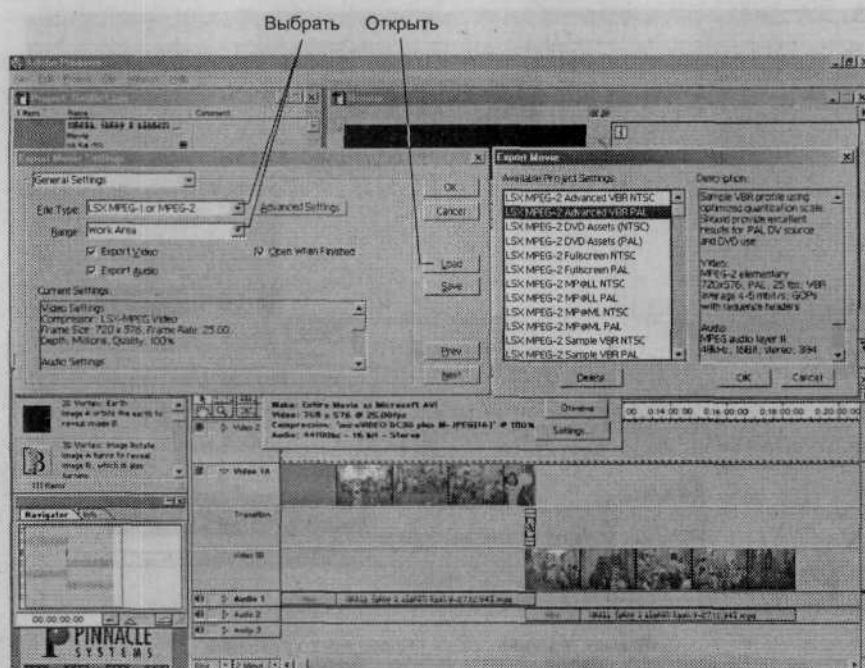
Откройте следующее окно щелчком на кнопке Advanced Settings (рис. 24.3). Здесь можно сделать дополнительные настройки или изменить заданные ранее. Но так как профиль уже выбран и настройки вас устраивают, воспользуйтесь настройкой качества окончного изображения, для чего передвиньте ползунок Fast — Slow вправо до конца, получив новое значение качества, равное 20 (по умолчанию оно равно 16). При этом изображение слегка «размоется», зато не будет видно мозаики на тяжелых для кодирования фрагментах (контрастных переходах и динамичных сценах). Время кодирования также увеличится, примерно в полтора раза. Подтвердите изменение параметра, щелкнув на кнопке OK.

Теперь дайте файлу название (расширение .mpeg), проверьте окончательные параметры и сохраните видеофайл типа AVI в формате MPEG-2 для записи на DVD-диск (рис. 24.4).



Войти

Рис. 24.1. Окно Adobe Premiere (запись фильма на жесткий диск компьютера)



Выбрать Открыть

Рис. 24.2. Окно Adobe Premiere (выбор MPEG-кодека LSX)

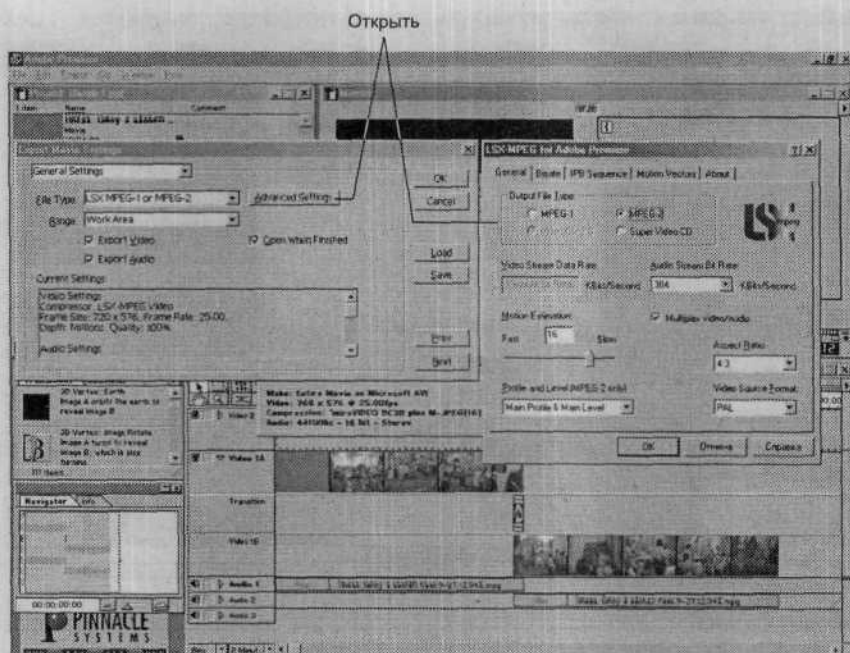


Рис. 24.3. Окно установки параметров MPEG-кодека LSX

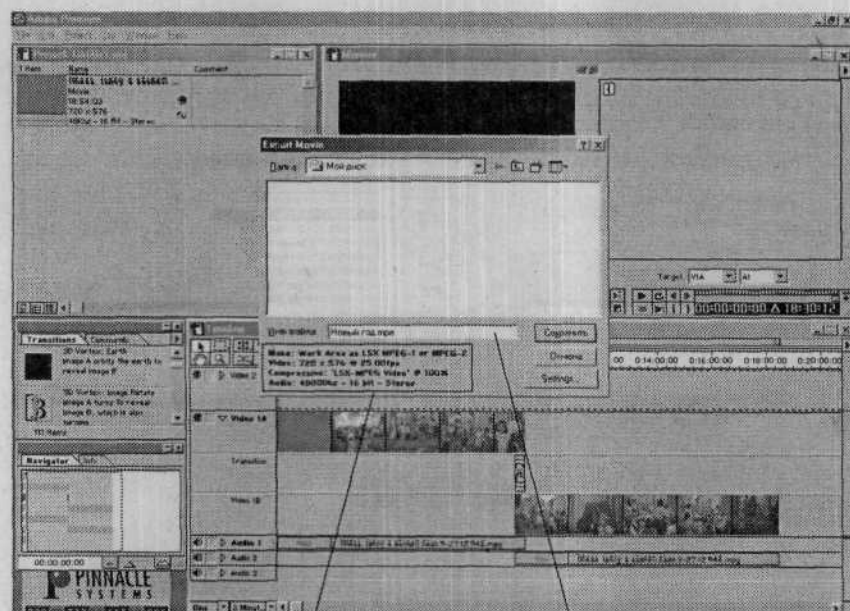


Рис. 24.4. Окно Adobe Premiere (сохранение файла в MPEG-2 (DVD) формате)

Порядок создания S-VCD такой же, только вместо профиля DVD выбирается S-VCD.

При создании VCD выбирается одноименный профиль, при этом проект в Adobe Premiere не выделяется и функция *Always deinterlace* не применяется.

Для DVD и S-VCD функция *Always deinterlace* важна, так как она позволяет устранить подрагивание изображения по горизонтали в динамичных сценах. В итоге «картинка» получается чистой. В то же время ее применение вызывает некоторое раздвоение изображения в динамичных сценах.

При различных положениях ползунка, задающего качество, время кодирования профилей DVD и S-VCD в зависимости от реальной продолжительности видеопрокта составит: при $Q = 20 - \times 4$; $Q = 18 - \times 3$; $Q = 16 - \times 1,2$, то есть если проект длится 2 ч, то время кодирования составит 8 ч, 6 ч, 2 ч 24 мин соответственно. Если будет выбран профиль этих форматов с более высоким потоком (в нашем случае он составляет 4,5 Мбайт/с), например 6,0 и 8,0 Мбайт/с, то время кодирования увеличится в полтора-два раза по сравнению с приведенными коэффициентами.

Время кодирования диска емкостью 700 Мбайт по профилю VCD (1 ч 20 мин) составит 2–2,5 ч.

Для расчета длины готового проекта, помещаемого на CD (DVD) при кодировании в кодеке LSX, можно воспользоваться табл. 23.1.

Для оперативной и качественной обработки видеофайлов в соответствии со стандартом MPEG-2 достаточно выбрать один редактор и постоянно работать в нем. Рассмотрим далее видеоредактор Ulead VideoStudio 7.0 Pro.

Видеоредактор Ulead VideoStudio 7.0 Pro

Этот редактор очень прост в пользовании, но в то же время имеет колоссальные возможности. Он позволяет делать видеофильмы, на профессиональном уровне выполняя все операции, от захвата видеоматериала до записи готового фильма на CD/DVD-диск.

Видеоредактор Ulead VideoStudio 7.0 Pro (рис. 24.5) позволяет:

- захватывать видео в формате AVI (до 2 Гбайт) посредством установленной в компьютере платы видеозахвата, например *miroDC10plus*;
- захватывать видео с помощью контроллера *Fire Wire* по интерфейсу *IEEE 1394* (до 3,9 Гбайт) с цифровой видеокамеры *miniDV* и *DVCam*;
- обрабатывать и редактировать видеофайлы в форматах AVI (аналоговый формат), AVI tupe 1, AVI tupe 2 (цифровые форматы DV), S-VCD и DVD (MPEG-2), VCD (MPEG-1), а также MPEG-4;
- захватывать отдельные фотокадры из фильма в формате BMP;
- работать с фотоизображениями форматов Tiff и JPEG;
- работать со звуком в форматах PCM, LPCM, MPEG-1 Layer 1/2/3 и MP-3;
- выделять аудиодорожку из видеофайла и дополнительно ее обрабатывать;
- создавать титры, переходы, комбинированные кадры, применять видеофильтры;

- сохранять отредактированное видео в форматах AVI (аналоговый формат), AVI type 1, AVI type 2 (цифровые форматы DV), VCD (MPEG-1), S-VCD и DVD (MPEG-2), а также MPEG-4;
- производить авторинг VCD, S-VCD, DVD с созданием меню;
- записывать готовые фильмы на CD/DVD-диски.



Рис. 24.5. Окно видеоредактора Ulead VideoStudio 7.0 Pro

Для просмотра вставленного перехода, фильтра, титров, музыкального фрагмента нет необходимости выполнять их просчет (рендеринг). Все изменения, сделанные в проекте, можно сразу увидеть на экране монитора программы. У готового к сохранению фильма просчитываются только переходы, фильтры и титры.

Программа имеет возможность перекодировать упомянутые ранее форматы друг в друга качественным кодеком Sony, работающим несколько быстрее, нежели LSX. Как указывалось ранее, в данной программе с успехом обрабатываются и редактируются VCD-, S-VCD-, DVD-файлы, захваченные с помощью модулей Dazzle — DVC-150 и DVC Hollywood.

Ulead VideoStudio 7.0 Pro позволяет одновременно размещать на линейке монтажного стола видеофайлы, созданные в системах цветности PAL, NTSC, SECAM, а также в разных форматах видео: AVI аналоговом, AVI цифровом, MPEG-1/2. При этом свойства проекта должны соответствовать свойствам сохраняемого впоследствии видеозвукового файла или основного видеофайла, расположенного на монтажном столе.

При первом активизировании видеоредактора Ulead Video Studio 7.0 Pro нужно выбрать в меню **Файл** ▶ **Предпочтения**. В открывшемся окне снять флажок в поле **Использовать по умолчанию эффект перехода**. Затем перейти на вкладку **Качество** и продолжительность и установить следующие значения:

- вставка по умолчанию изображения — 6;
- по умолчанию аудио — 2;
- вставка по умолчанию эффекта перехода — 2.

В окне **Метод воспроизведения** установите **High Quality Playback**, если предполагается работа с AVI-файлами и просмотр их с выхода платы видеозахвата, например **miro DC10 (30) plus**, на экране телевизора, в ином случае оставьте значение по умолчанию.

Выберите в меню **Файл** ▶ **Свойства проекта** ▶ **Правка** и установите параметры сохраняемого отредактированного фильма.

Порядок работы в видеоредакторе следующий.

1. В меню активизировать **Правка**, на панель **Видео** импортировать видеофайлы для монтажа.
2. Перенести файл с расширением **.avi** или **.mpeg** на линейку монтажного стола.
3. «Обрезав» файл, убрать ненужные фрагменты.
4. Поставить ракорды в начале и в конце фильма, расположенного на монтажном столе (со вкладки **Color**, где имеется палитра цветов).
5. Поставить переходы и фильтры для создания видеоэффектов.
6. Набрать титры.
7. Прodelать работу со звуком.

Обращаю внимание на импортирование видео, фото, звука из других папок. Они должны обязательно размещаться в своих разделах видеоредактора. С монтажного стола можно сохранять отдельные участки видео, звука и титров, предназначенные для дальнейшего использования.

Не забывайте чаще сохранять проект.

После того как работа над фильмом полностью закончена, можно приступить к записи его на DVD- или компакт-диск с помощью программы авторинга **Movie Factory 2**.

Программа авторинга Movie Factory 2

Большой интерес вызывает программа авторинга **Movie Factory 2** (рис. 24.6), встроенная в видеоредактор Ulead VideoStudio 7.0 Pro.

Для вызова этой программы в видеоредакторе Ulead VideoStudio 7.0 Pro нужно в меню выбрать **Союз** ▶ **Создать диск**. Выбрать в поле **Output disc format** нужный вариант: **VCD**, **S-VCD** или **DVD** (см. рис. 24.6). С помощью кнопки **Add Video** импортировать соответствующие выбранному профилю MPEG-видеофайлы с учетом их длины (она должна отображаться на линейке с ползунком, где указывается длина файла в гигабайтах и время в минутах, и не превышать пунктирной линии, соответствующей 4,4 Гбайт). Если вы хотите сделать запись на диск без меню, то снимите флажок с поля **Create menus**.

Щелкните на кнопке **Next**, после чего откроется следующее окно для создания меню (рис. 24.7).

Вы можете выбрать любой удовлетворяющий вас профиль меню из правой вкладки. Если не удовлетворяет фон, можно воспользоваться другими палитрами, которые выбираются из других папок, имеющихся в вашем распоряжении, щелчком на кнопке **Background image**, а также добавить музыкальное сопровождение меню, щелкнув на кнопке **Background music**.

По желанию можно пронумеровать видеофайлы, установив флажок **Show thumbnail number**. Номера файлов S-VCD и VCD проставляются автоматически, и для запуска видеоклипа на DVD-плеере достаточно пультом выбрать его номер.

Для изменения титров шаблона нужно щелкнуть левой кнопкой мыши на написанном титре, а для изменения картинки — в окне видеофильма. В первом случае вы можете изменить начертание шрифта, его размер и цвет, во втором — выбрать ползунком нужную картинку-заставку из фильма.

Для того чтобы разбить фильм на темы, нужно отметить флажок **Add chapter menu**. Выделение темы производится после создания меню, для чего надо вернуться на шаг назад, щелкнув на кнопке **Back**, и выбрать **Add Edit Chapter** (рис. 24.8). Затем, передвигая ползунок, выбрать начало темы и отметить ярлык для меню, щелкнув на кнопке **Add**, и так продолжать до тех пор, пока не будут выделены все темы.

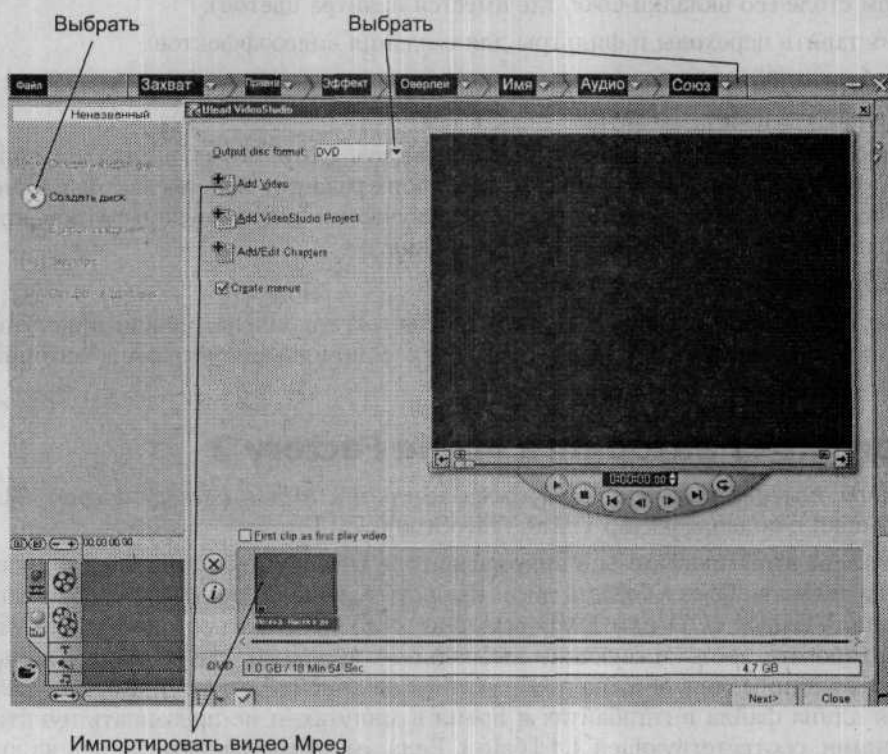


Рис. 24.6. Окно программы Movie Factory 2



Рис. 24.7. Окно авторинга программы Movie Factory 2

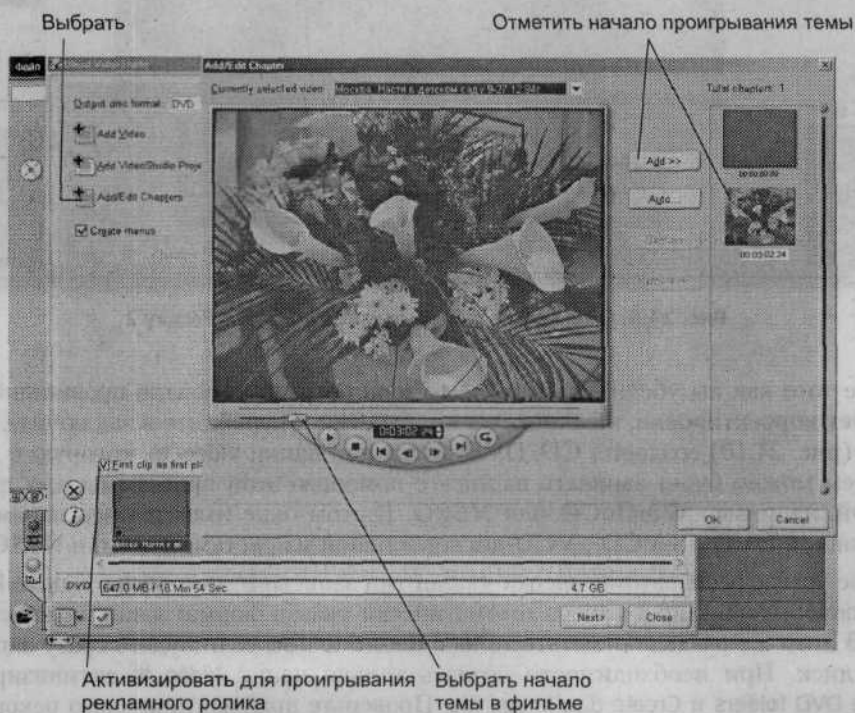


Рис. 24.8. Окно редактирования тем программы Movie Factory 2

При проигрывании записанного компакт-диска на DVD-плеере достаточно на пульте нажать кнопку **Enter** на поле картинки для вызова подменю отмеченных тем.

Иногда возникает потребность в автоматическом запуске небольшого по объему рекламного ролика до появления меню. Для этого надо установить флажок **First clip as first play video**. Отменить прокрутку этого ролика при воспроизведении невозможно — он будет проигрываться в обязательном порядке.

Щелкнув на кнопке **Next**, переходим в окно просмотра созданного меню (рис. 24.9). Здесь можно просмотреть меню в действии.



Рис. 24.9. Окно просмотра меню программы Movie Factory 2

После того как вы убедились в том, что меню отредактировано правильно и не требует корректировки, щелкните на кнопке **Next** и перейдите в заключительное окно (рис. 24.10) создания CD/DVD-диска или папки **Video_ts**, которую в дальнейшем можно будет записать на диск с помощью этой программы или любой другой, например WinOnCD или NERO. В этом окне имеются все параметры для записи DVD-, S-VCD-, VCD-дисков в одной из систем: PAL или NTSC.

В окне **Volume name** автоматически указан тип записываемого диска, в поле **Recording format** блока **Output settings** автоматически указан формат записываемого видео. В этом же разделе отметьте только **Record to disc**, если будете сразу записывать диск. При необходимости создать только папку **Video_ts** активизируйте **Create DVD folders** и **Create disc image file**. Проверьте драйвер пишущего рекордера **Drive**, установите скорость записи диска в поле **Recording speed**: для DVD — **Max**,

для S-VCD и VCD — $\times 12$, — измените значение в поле Copies на количество записываемых дисков. Щелкните на кнопке Output (Запись диска) — начнется движение ползунка, иллюстрирующего процесс создания диска.

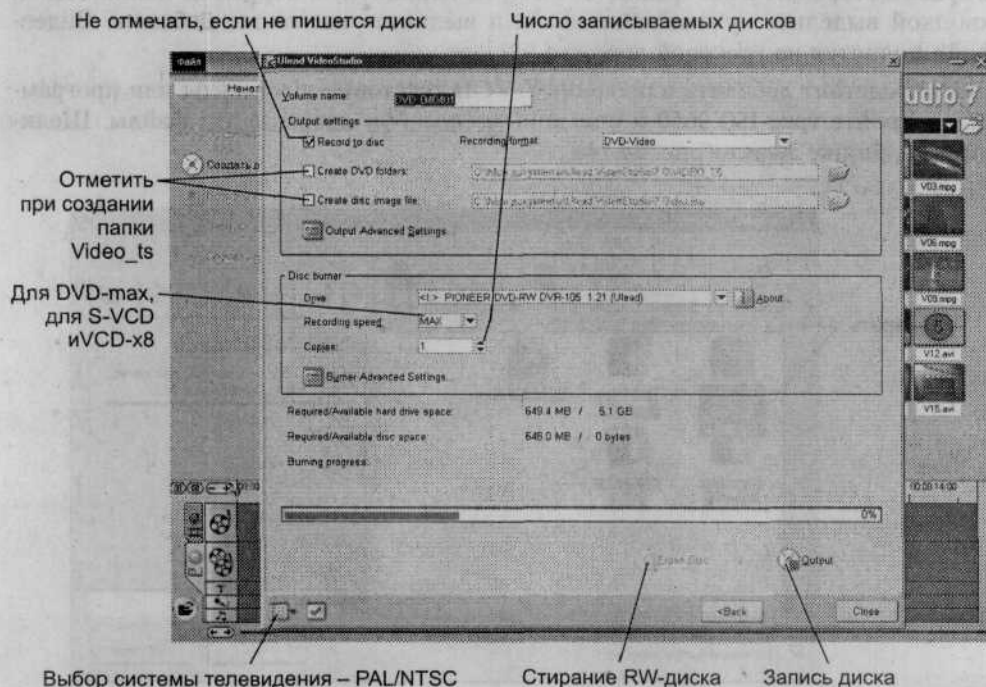


Рис. 24.10. Окно параметров настройки записи DVD (S-VCD, VCD) диска программы Movie Factory 2

Необходимо отметить, что и в этом случае создается папка Video_ts.

Если вы вставите в рекордер диск RW, на котором что-то записано, появится окно с предложением предварительно стереть запись.

Программа WinOnCD

Ранее говорилось, что папка Video_ts может быть записана в программах WinOnCD и NERO. Рассмотрим, как это делается.

Программы WinOnCD и NERO — универсального назначения, позволяющие делать авторинг S-VCD- и VCD-дисков, записывать данные на компакт-диски и DVD, папку Video_ts — на DVD-диск, создавать фотоальбомы, музыкальные альбомы, Audio-CD, Audio MP-3, тестировать записанные диски и рекордеры.

При вызове программы WinOnCD v.5.02 появится окно выбора профиля создаваемого диска. Далее рассмотрим создание S-VCD-диска. Запись DVD-диска происходит по подобной схеме, только изначально выбирается профиль Данные ▶ UDF. Для создания S-VCD выберите в меню Видео ▶ Простой Супер (рис. 24.11),

для записи DVD — Диск с данными ► UDF (рис. 24.12). Щелкните на кнопке ОК. В результате появится новое окно (рис. 24.13).

Откройте папку, содержащую видеофайлы формата S-VCD, в левой части окна. Справа отобразятся все файлы S-VCD, находящиеся в открытой папке.левой кнопкой выделите нужный видеофайл и щелкните на кнопке **Добавить**. Видеофайл появится на трековой дорожке.

Если предстоит добавить в профиль S-VCD текстовые документы или программы, откройте трек ISO 9660 и описанным способом добавьте эти файлы. Щелкните на кнопке **Запись** (рис. 24.14).

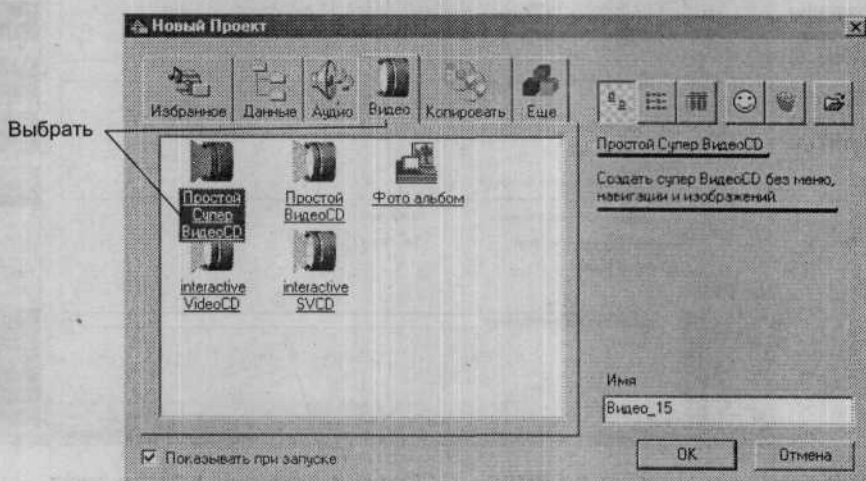


Рис. 24.11. Окно программы WinOnCD v.5.02 (выбор профиля S-VCD)

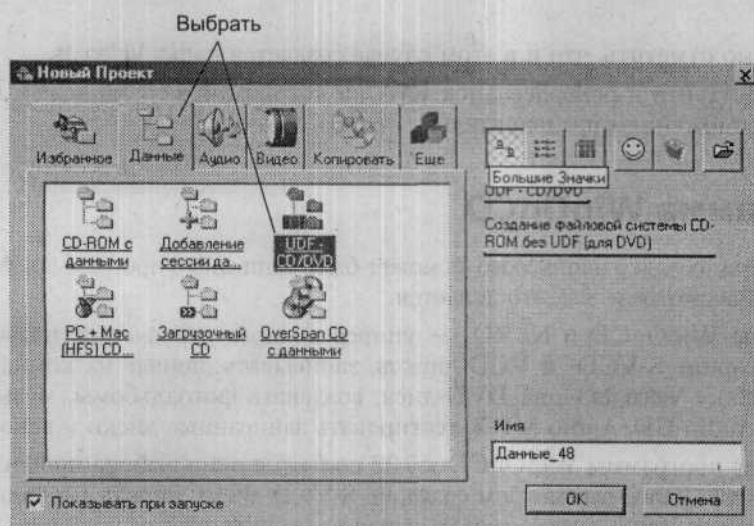


Рис. 24.12. Окно программы WinOnCD v.5.02 (выбор профиля DVD)

Программа NERO

В программе NERO v.5.599 вы также сможете создать диски VCD, S-VCD и записать папку Video_ts (рис. 24.15).

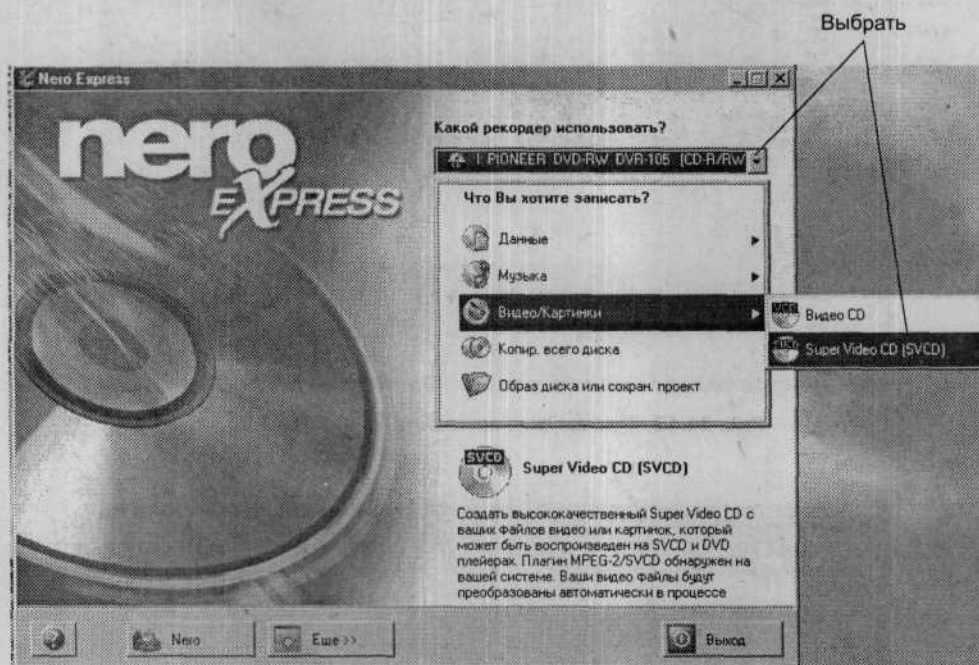


Рис. 24.15. Окно программы NERO v.5.599 (выбор профиля S-VCD и DVD (для записи папки Video_ts))

Для создания дисков VCD и S-VCD выберите соответствующий драйвер рекордера, затем в меню пункт Видео ► Картинки и выберите интересующий профиль (см. рис. 24.15). Для записи папки Video_ts выберите DVD-драйвер рекордера, затем в меню пункт Данные ► Диск с данными. В открывшемся окне (рис. 24.16) щелкните на кнопке Добавить. Выберите в папке, хранящей видео S-VCD, файлы, которые нужно записать, и в окне выбора файлов щелкните на кнопке Добавить. Внизу ползунок укажет объем помещенных в программу файлов (суммарный объем не должен превысить отметки 690 Мбайт). Для записи папки Video_ts можно воспользоваться профилем «Файлы DVD -Video».

Кроме того, существует возможность формирования меню (рис. 24.17).

В окне меню вы можете присвоить общее название программе, выбрать фон, ввести текст названия фильма, выбрать интересующую картинку из фильма.

По умолчанию активизирована функция создания меню. Если последнее вам не нужно, то снимите флажок разрешения на создание меню S-VCD. Щелкните на кнопке Далее.

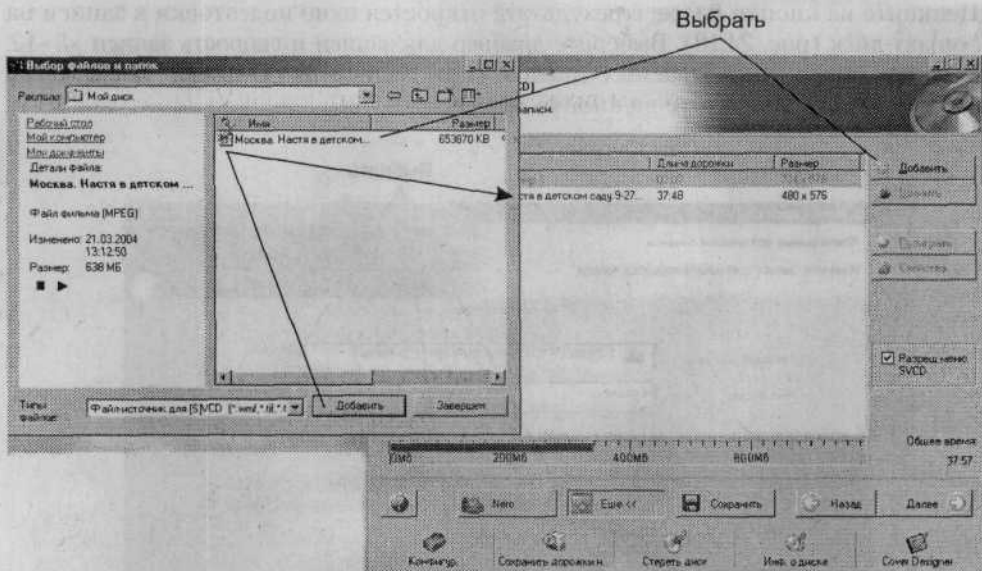


Рис. 24.16. Окно программы NERO v.5.599 (выбор файлов для записи на диск)

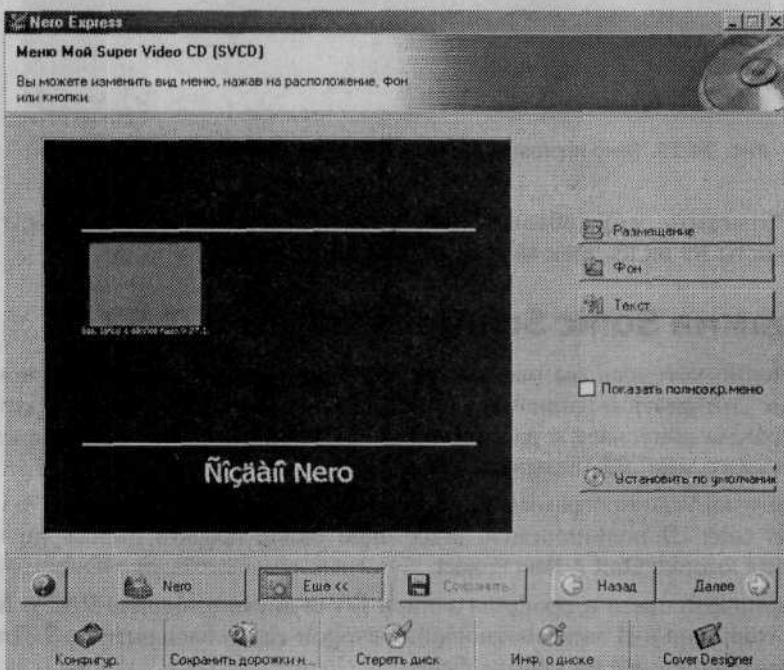


Рис. 24.17. Окно программы NERO v.5.599 (создание меню)

При использовании заполненного диска RW информацию с него нужно стереть. Для этого щелкните на кнопке **Еще ► Стереть диск**.

Щелкните на кнопке **Далее**, в результате откроется окно подготовки к записи на компакт-диск (рис. 24.18). Выберите драйвер для записи и скорость записи $\times 8$ – 12 . Укажите число записываемых дисков (при записи DVD-диска указывается драйвер DVD). Щелкните на кнопке **Запись**.

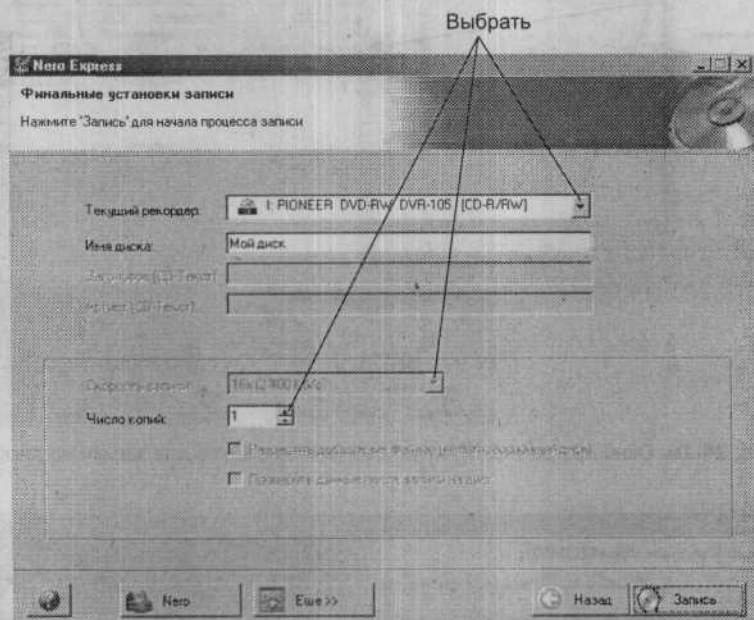


Рис. 24.18. Окно программы NERO v.5.599 (финальные установки записи)

Следует отметить, что добавить инородные (текстовые, программы, графику и т. д.) файлы на видеодиск можно только в программе WinOnCD.

Программа Sonic Solutions DVDIt! v. 3.52

В заключение хотелось бы рассказать об очень интересной профессиональной программе авторинга и записи DVD Sonic Solutions DVDIt! v.3.52 (рис. 24.19). Эта программа допускает к работе видео-, фото- и звуковые файлы с именами, набранными только латинскими буквами.

При первом запуске программы появится окно регистрации. Щелкните на кнопке **Register Later**. В появившемся далее окне **Выбор проекта** подтвердите выбор щелчком на кнопке **Start A New Project**.

В окне стандарта цвета и профиля записи DVD-диска выберите **PAL** и **MPEG-2** (DVD — compliant). В окне соотношения сторон кадра выберите **4 : 3**. Для входа в программу щелкните на кнопке **Finish**.

Программа позволяет работать с видеофайлами двух видов: мультимплексированными (видео и звук объединены в один файл) и немультимплексированными (видео и звук записаны в самостоятельных файлах) — следующих форматов с расширением.

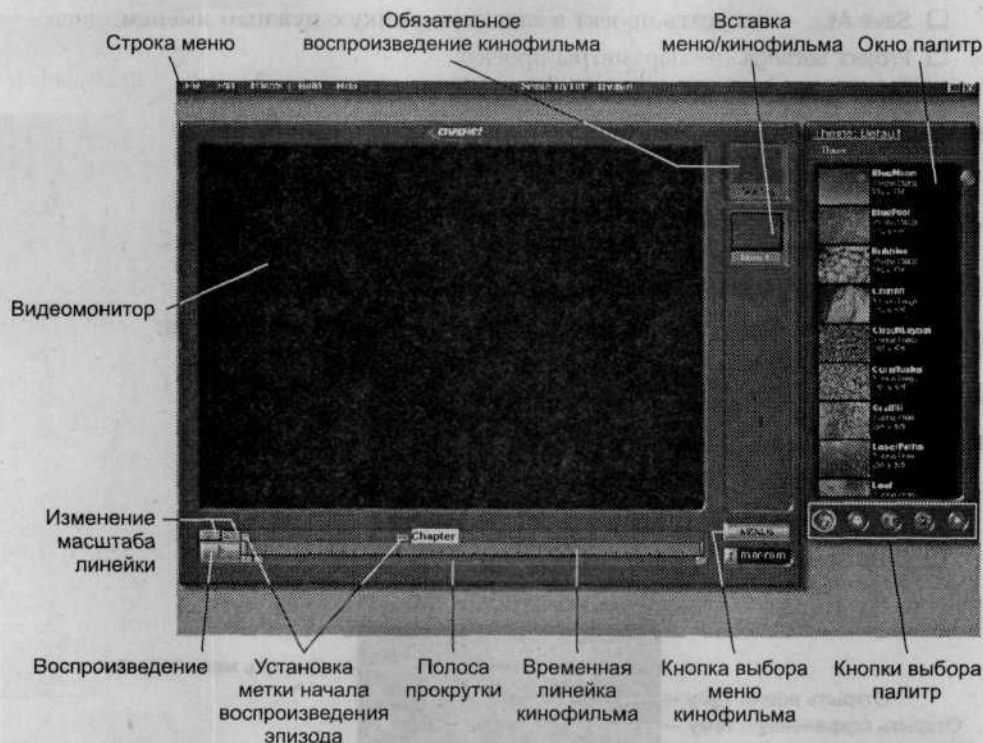


Рис. 24.19. Окно программы Sonic Solutions DVDIt!

- Audio and video (звук и видео):
 - ☐ MPEG-1 video (.m1p, .m1v, .mp1, .mpg, .mpeg, .mpv);
 - ☐ MPEG-2 video (.m2p, .m2v, .mp2, .mpg, .mpeg, .mpv);
 - ☐ MPEG-1 Layer 2 audio (.abs, .mpa);
 - ☐ WAVE Audio for Windows (.wav).
- Graphics for backgrounds, buttons and still images (заставки меню, кнопки и фотоизображения):
 - ☐ Windows or OS/2 Bitmap (.bmp, .rle);
 - ☐ JPEG (.jpg, .jpeg);
 - ☐ Photoshop (.psd);
 - ☐ Tiff (.tif);
 - ☐ Targa (.tga, .vda, .icb, .vst).

Рассмотрим состав меню программы.

- Пункт File содержит следующие подпункты:
 - ☐ New — создать новый проект;
 - ☐ Open... — открыть существующий проект;
 - ☐ Save — записать создаваемый проект;

- ☐ Save As... — записать проект в заданную папку с нужным именем;
- ☐ Project Settings... — параметры проекта;
- ☐ Exit — выход из программы.
- Пункт Edit (редактирование):
 - ☐ Undo — отменить операцию;
 - ☐ Redo — повторить отмененную операцию;
 - ☐ Cut — вырезать, удалить фрагмент;
 - ☐ Copy — копировать выделенный фрагмент в буфер обмена;
 - ☐ Paste — вставить скопированный фрагмент из буфера обмена;
 - ☐ Clear menu/movie — изменить меню/кинофильм;
 - ☐ Options... — параметры.
- Effects (Эффекты в меню):
 - ☐ Adjust Color... — откорректировать цвет;
 - ☐ Text Properties... — откорректировать текст;
 - ☐ Drop Shadow... — добавить тень.

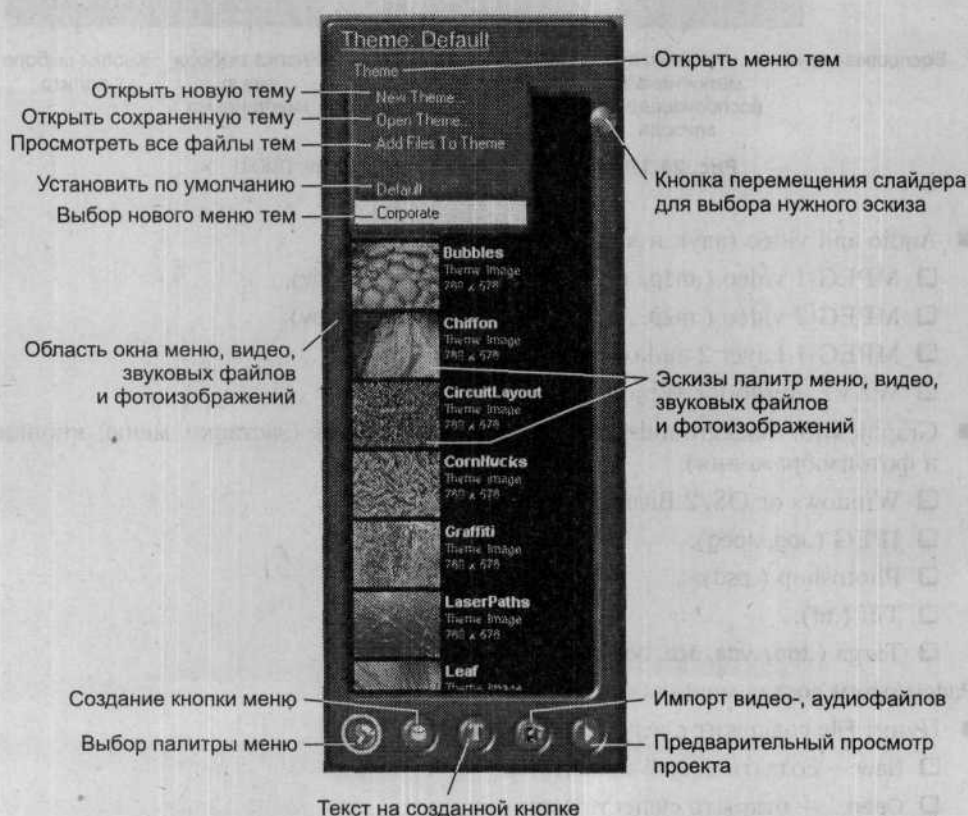


Рис. 24.20. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (рабочая панель)

■ Build (Подготовка видеодиска к записи):

- ☐ Audio Settings... — параметры звука;
- ☐ Video Settings... — параметры видео;
- ☐ Make DVD Disc... — записать DVD-диск;
- ☐ Make DVD Folder... — записать папку Video_ts на жесткий диск компьютера;
- ☐ Make DVD Master... — записать образ DVD-диска.

Внимательно изучите содержание панели программы (рис. 24.20).

Это рабочая панель, предназначенная для импортирования аудио- и видеофайлов, фотоизображений, создания интеллектуального меню и предварительного просмотра окончательно созданного проекта.

Щелкните на кнопке Предварительный просмотр проекта, в результате откроется панель Remote Control (Дистанционное управление) (рис. 24.21). Используйте ее для того, чтобы проверить, как проект будет вести себя при просмотре посредством DVD-плеера.



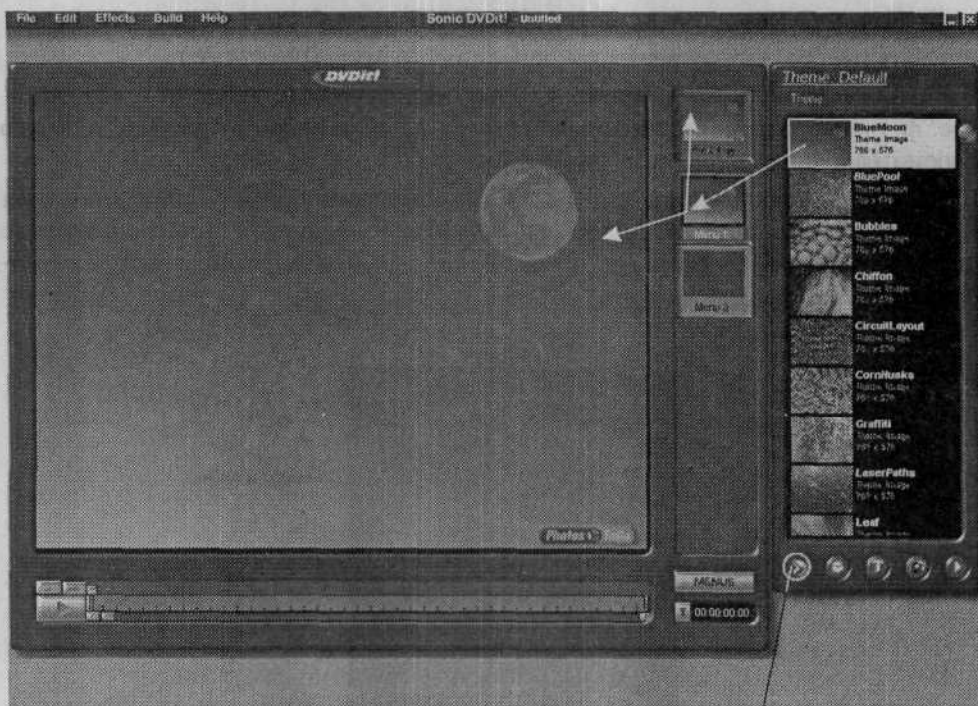
Рис. 24.21. Окно программы Sonic Solutions DVDit! (панель дистанционного управления)

Порядок работы в этой программе следующий.

1. Импортируйте видео- и звуковые файлы на панель Видео. Просмотрите их на мониторе программы, отключив Menu и включив Movie.
2. Импортируйте необходимые фотоизображения на панель Палитра меню.
3. Выберите на панели Палитра меню понравившейся эскиз и перетащите его на панель Меню на значок Меню1. Картинка автоматически появится в окне мо-

нителя и на значке First Play. Это указывает на то, что при запуске диска на DVD-плеере первым появится меню.

Если вы хотите, чтобы DVD-диск не содержал меню, достаточно файл видеофильма, который предполагается проигрывать первым, перетащить с панели Импорт видео-, аудио файлов на значок First Play (рис. 24.22).

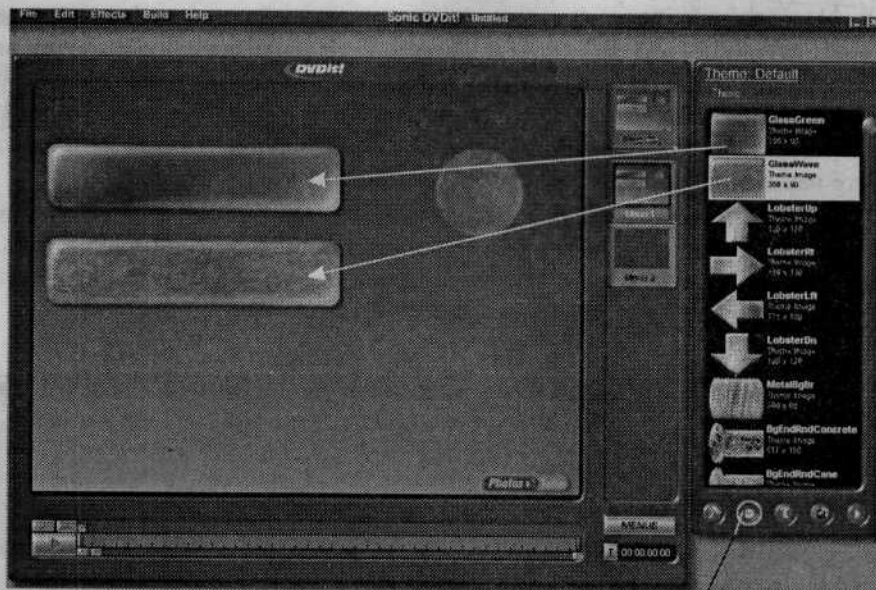


Выбрать эскиз меню

Рис. 24.22. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (выбор темы меню)

4. Если возникнет потребность использовать обязательное проигрывание рекламного ролика перед меню, то перетащите его файл на значок First Play, все остальные видеофайлы перетащите на панель «Меню». Создайте кнопки меню на панели Создание кнопки меню, где содержатся эскизы кнопок разнообразной конфигурации. Выберите понравившейся эскиз и перетащите его в окно Монитора (рис. 24.23). Количество кнопок в Мониторе должно соответствовать числу видеофайлов, используемых в проекте. В окне Монитора кнопку можно отредактировать.

Отредактировать кнопку можно следующим образом. Щелкните на кнопке. Вокруг нее образуется прямоугольная рамка, имеющая девять маркеров: в углах, посередине каждой из сторон и в центре (рис. 24.24). Схватив любой угловой или боковой маркер мышью и перетащив его в нужном направлении, вы сможете изменить размеры и конечную конфигурацию кнопки, а схватив центральный — переместить ее в нужную часть поля окна Монитора.



Создание кнопки меню

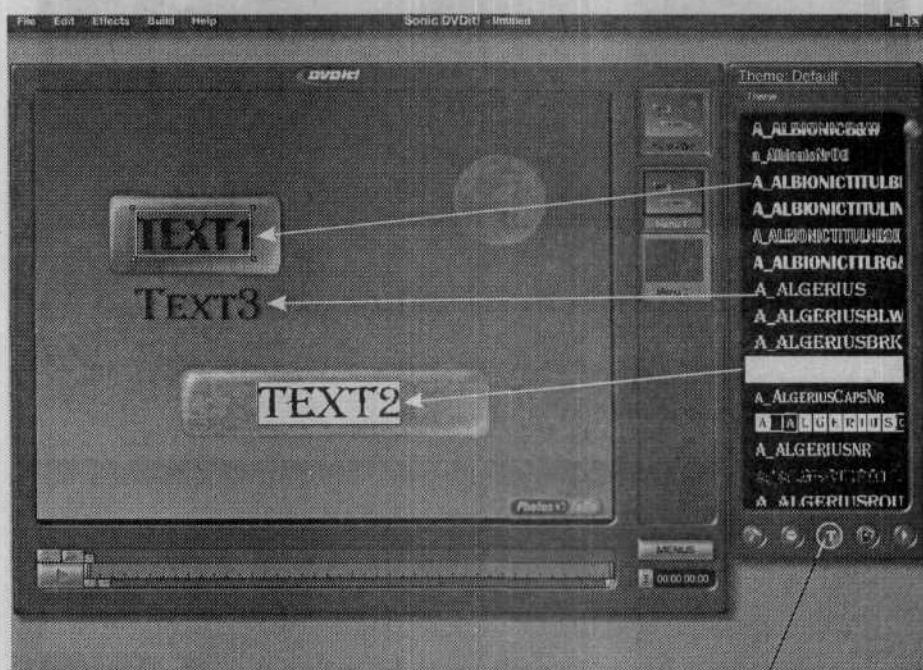
Рис. 24.23. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (создание кнопки меню)



Рис. 24.24. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (редактирование кнопки)

Перейдите на панель Текст на кнопке. Здесь можно выбрать шрифт из библиотеки шрифтов (рис. 24.25). Windows и некоторые программы для обработки видео и фотографий имеют ограниченный набор шрифтов, поэтому желательно установить дополнительную библиотеку шрифтов. Выберите интересующий вас шрифт и перетащите его на кнопку или фоновый рисунок. Предварительно продумайте варианты расположения текста — на кнопке или под ней.

Текст можно редактировать так же, как кнопку, — с помощью прямоугольной рамки, которая появится, если щелкнуть на надписи. Необходимо отметить, что в рамке может находиться только одна строка текста. Вторая строка создается так же, как первая, — в отдельной рамке.



Текст на кнопке или фоновом рисунке

Рис. 24.25. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (набор текста)

К созданным кнопке и тексту могут быть применены эффекты. Для этого используются инструменты, расположенные на вкладке **Effects**.

Перейдите на вкладку **Effects/ Color Adjustment** (Корректировка цвета) (рис. 24.26). Этот инструмент применяется при редактировании выделенной кнопки. Вы можете придать кнопке различные цвета и оттенки, изменить насыщенность цвета и его яркость. В поле **Apply To** можно задать коррекцию цвета не только для кнопки — выбором **Selected menu items**, но и для фонового рисунка — **Current menu background**, а также для меню в целом — **Current menu**. Активизировав пункт **Save Settings**, вы можете сохранить новые данные после коррекции.

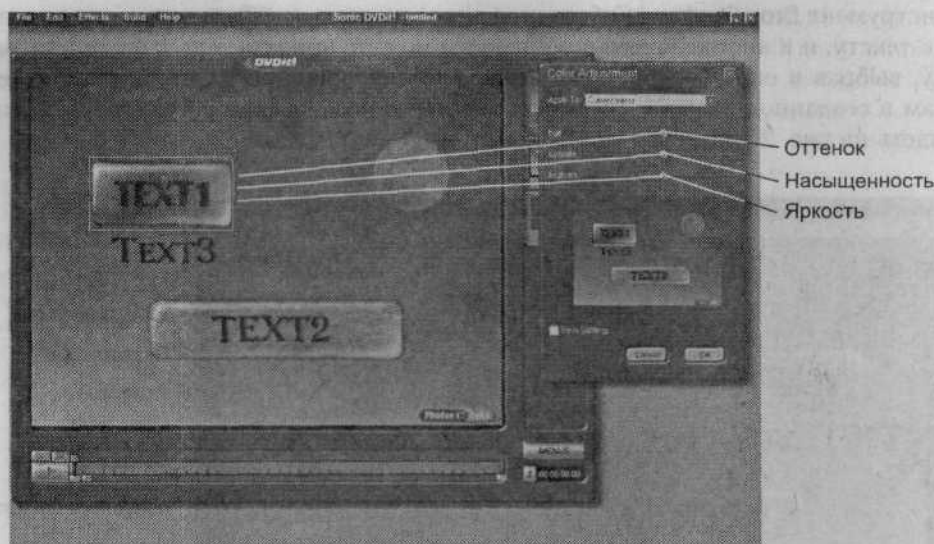


Рис. 24.26. Применение эффектов к набранному тексту в программе Sonic Solutions DVDIt!

Перейдите на вкладку Effects/Text Properties (Корректировка текста). Здесь есть все необходимые параметры для работы с текстом и шрифтом. Здесь можно изменить начертание шрифта — Face, изменить его размер — Size и цвет — Color (рис. 24.27).

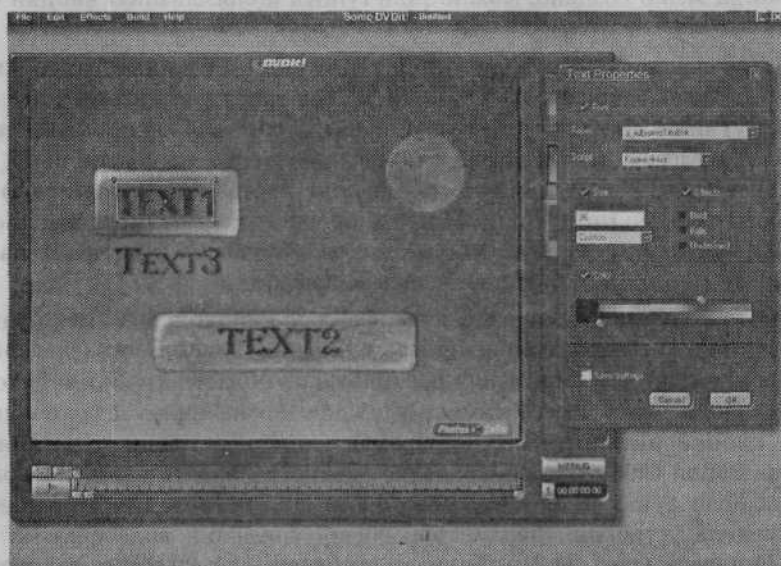


Рис. 24.27. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (корректировка текста)

Инструмент Drop Shadow (Добавление тени) из раздела Effects можно применять и к тексту, и к кнопке. С его помощью вы можете придать тень кнопке или тексту, выбрав в окне Selected menu items, или одновременно всем кнопкам и текстам в созданном меню — Items in current menu. Назначение регулировок можно видеть на рис. 24.28.

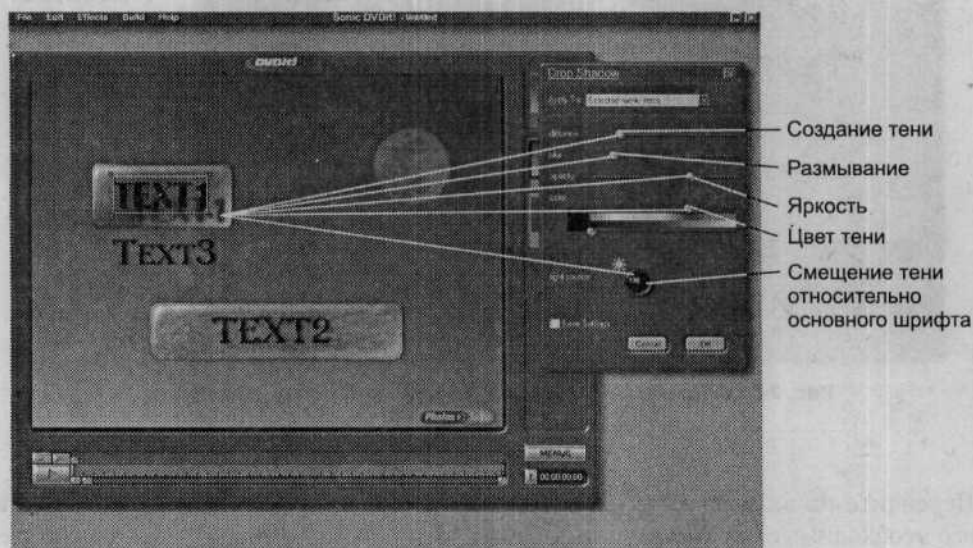


Рис. 24.28. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (применение эффектов к набранному тексту и кнопке)

Теперь, когда меню создано, можно приступить к связыванию кнопки с видеофайлом.

На открытой панели Видео отобразятся все импортированные ранее видеофайлы, которые надо записать на DVD-диск. Так как сама кнопка или текст на кнопке могут быть средствами запуска видеофильма для воспроизведения с помощью DVD-плеера, то видеофайл можно перенести мышью или на кнопку, или на текст (рис. 24.29), при этом изменение цвета (они посветлеют) укажет, где находится видеофайл. Если был импортирован немультимплексированный видеофайл, состоящий из двух файлов, видео и аудио, то аудиофайл надо перенести в то же место, куда был перемещен видеофайл.

Просмотрите получившуюся связь видеофайла с кнопкой, щелкнув правой клавишей мыши на кнопке и активизировав пункт Show Button Links (рис. 24.30). На пиктограмме видно, что видеофайл расположен в области кнопки и будет запускаться от нее, а текст имеет самостоятельное назначение. Для отмены этого свойства кнопки щелкните на ней правой клавишей мыши и активизируйте пункт Hide Button Links. На этой вкладке можно разорвать связь видеофайла и кнопки, выбрав пункт меню Clear video. Если вы выберете Link Properties, то откроется панель установки параметров воспроизведения видеофильма с помощью DVD-плеера (рис. 24.31). Если вы выберете Link Properties в контекстном меню, вызванном щелчком на фоновом рисунке меню, то откроется панель уста-

новки параметров меню для DVD-плеера (рис. 24.32). С помощью этих панелей вы можете создать расширенное интерактивное меню для управления многочисленными видеофайлами и файлами, разбитыми на темы с помощью глав (ключей, определяющих месторасположение начала каждой последующей темы фильма), содержащихся на DVD-диске.

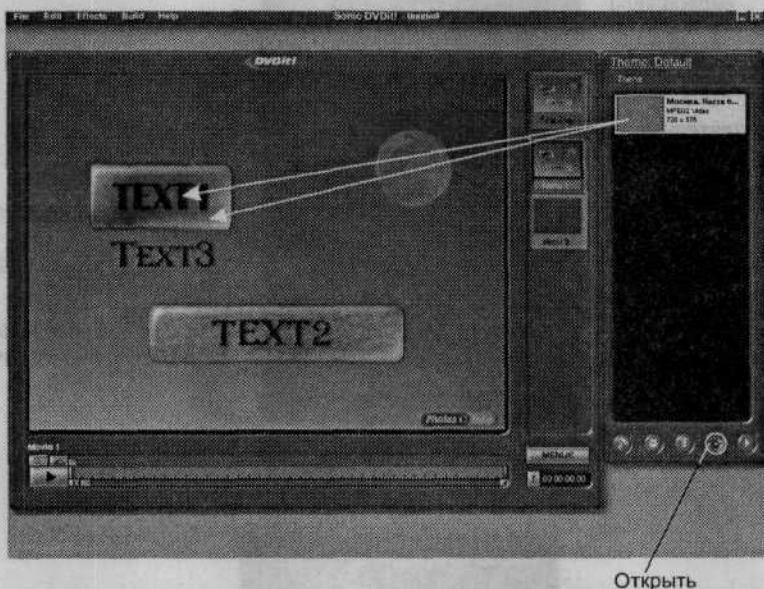


Рис. 24.29. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (связывание кнопки с видеофайлом)

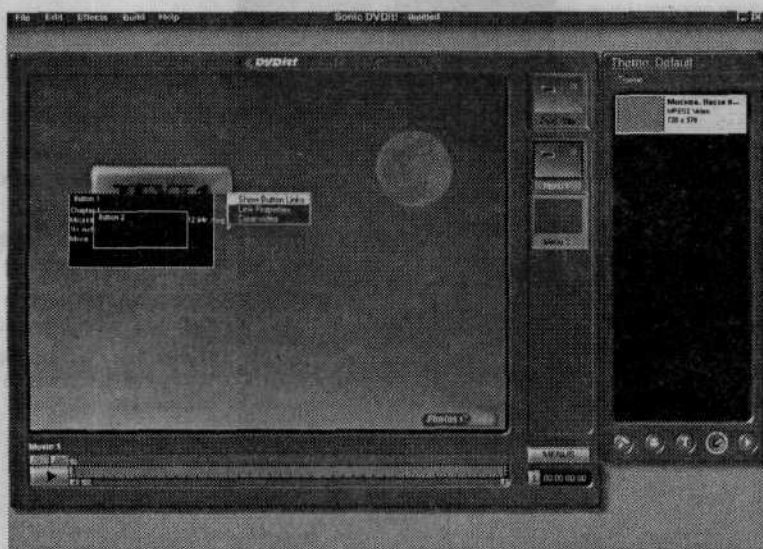


Рис. 24.30. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (свойства кнопки)

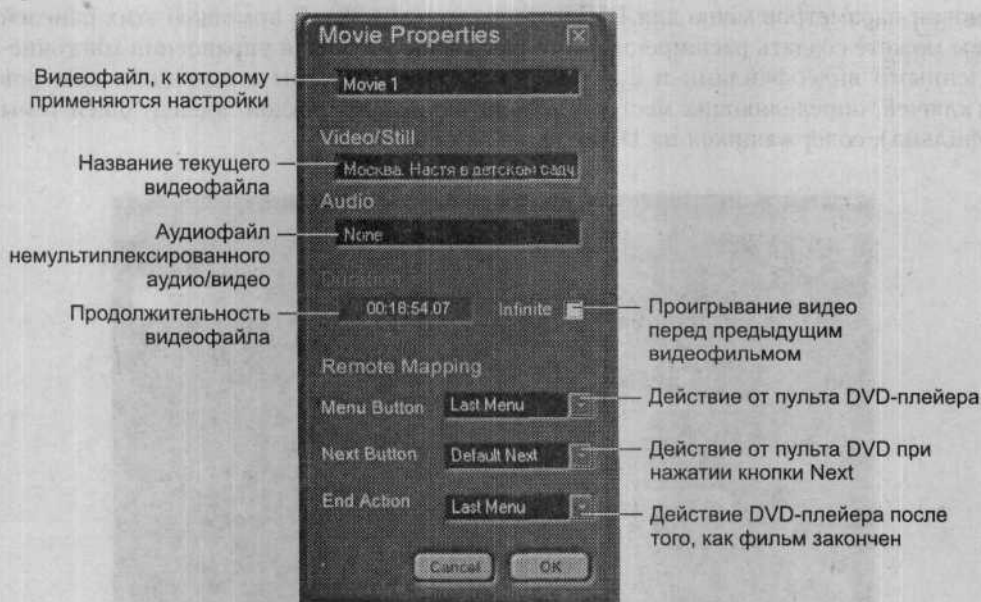


Рис. 24.31. Панель установки свойств фильма

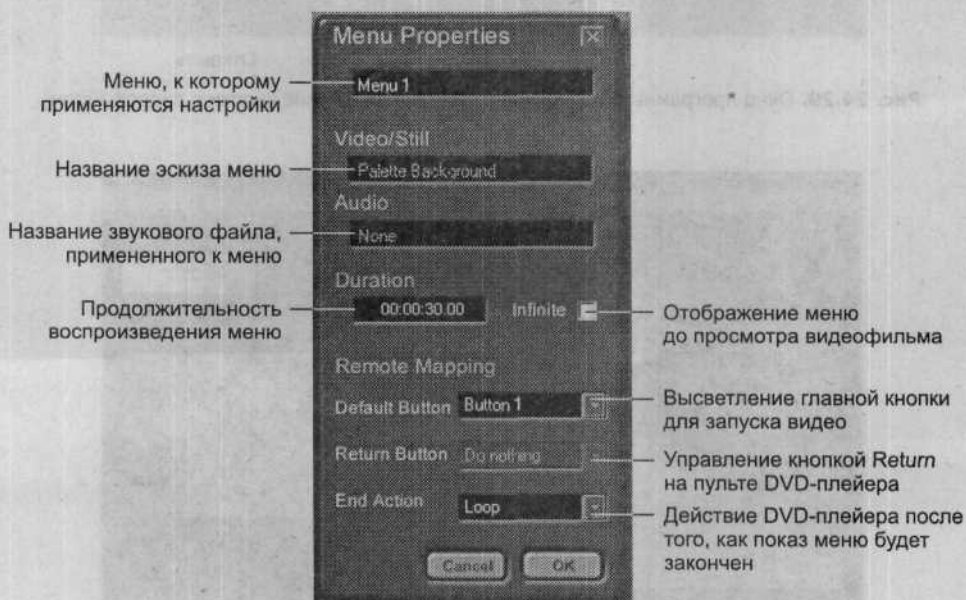


Рис. 24.32. Панель установки параметров меню

Когда работа над проектом полностью завершена, в окнах Menu Button, Next Button, End Action можете применить следующие настройки:

- Save as Next — сохранить следующим;
- Movie — сохранить основным;
- Last menu — сохранить за последним меню;
- Loop — сделать действие циклическим;
- Do Nothing — не делать ничего;
- Default Next — использовать значение по умолчанию.

При создании меню можно дополнительно использовать собственные фотоизображения и звуковые файлы.

Если вы разбиваете видеофильм на темы, которые будут самостоятельно выстроены в меню с помощью глав, то при перемещении последнего на фоновый рисунок меню примет вид первого кадрика, с которого начнется воспроизведение. Образовавшаяся кнопка с изображением может быть отредактирована так же, как основная кнопка. Главные кнопки желательно скомпоновать в отдельное меню, которое будет появляться в результате нажатия на кнопку-стрелку (рис. 24.33).



Поставьте главу в режим Movie
и переключитесь в Menus

Выберите
Menus/Movie

Рис. 24.33. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (Определение тем с помощью глав)

Сделать это можно следующим образом. Выберите в меню управления монитором пункт Movie. Просматривая видеофильм, пометьте главами начало тем, затем перейдите в режим Menus и переместите главы на фоновый рисунок

меню или на созданную кнопку. Если будет сделано последнее, то изображения начального кадрика вы не увидите.

Щелкните на кнопке Предварительный просмотр проекта, на панели Remote Control (Дистанционное управление) посмотрите, что получилось. Если проект вас удовлетворяет, сохраните его, выбрав в меню File ► Save.

Чтобы записать проект на DVD-диск, выберите в меню File ► Project Settings, после чего откроется окно установок параметров проекта для записи DVD-диска (рис. 24.34).

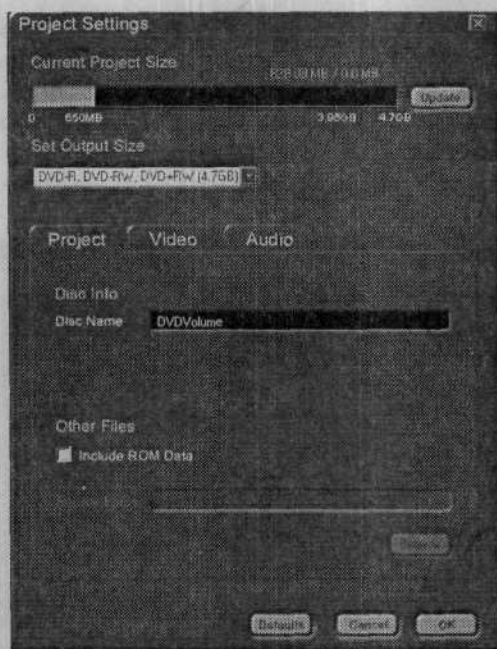


Рис. 24.34. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (панель установок параметров проекта для записи DVD-диска)

Щелкните на кнопке Update. В окне Current Project Size появится прямоугольник зеленого цвета, отображающий реальный объем созданного проекта в гигабайтах, причем он не должен превышать 4,4 Гбайт, иначе программа откажется записывать диск.

В окне Set Output Size выберите тип DVD-диска. В окне Disc Info должно отображаться название диска — DVD Volume.

Укажите путь сохранения проекта, отметив Include ROM Date, и в открывшемся окне Source Folder выберите логический диск и папку для сохранения.

Перейдите на вкладку Video (рис. 24.35). Активизируйте пункт Manually set quality for AVI and QT files. Вы можете выбрать конечное качество записанного видео — от Low до High — изменением потока данных, при этом перед записью на диск видеофайл будет перекодирован в новый поток. Если вы хотите оставить прежние параметры видеофайла, то активизируйте пункт Set best quality for AVI and QT files (fill project size).

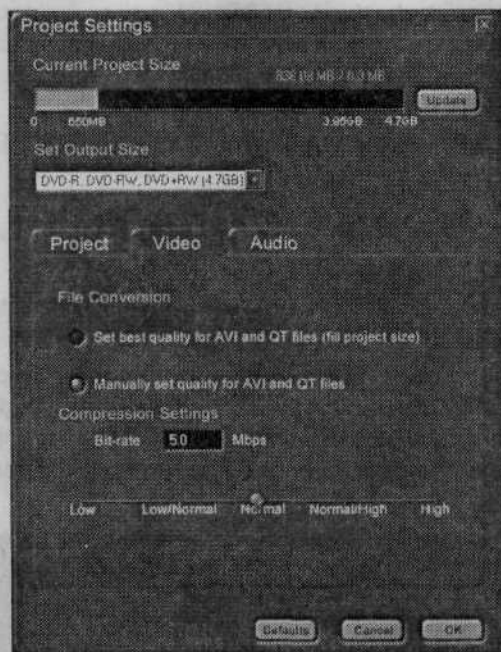


Рис. 24.35. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (панель установок параметров проекта (вкладка Video) для записи DVD-диска)

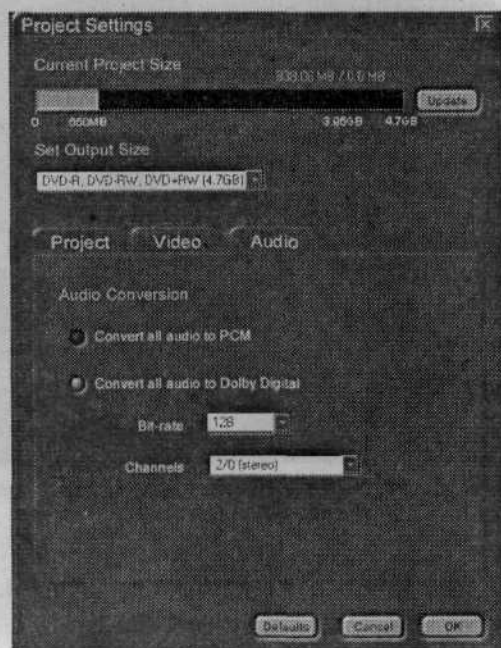


Рис. 24.36. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (панель установок параметров проекта (вкладка Audio) для записи DVD-диска)

Перейдите на вкладку Audio (рис. 24.36). Оставьте настройки по умолчанию Convert all audio to PCM или активизируйте Convert all audio to Dolby Digital, чтобы звук преобразовался в пятиканальную форму. Здесь вы можете выбрать поток и число преобразуемых каналов Mono/Stereo.

На вкладке Build можно выбрать три мастера для создания DVD-диска:

- Make DVD Disc... (записать DVD-диск);
- Make DVD Folder... (записать папку Video_ts на жесткий диск компьютера);
- Make DVD Master... (записать образ DVD-диска).

Используя мастер Make DVD Disc, можно сразу сделать запись DVD-диска созданного вами проекта.

На вкладке General в поле Source выберите Current Project (Делать проект) (рис. 24.37). Для записи программы DVD-плеера активизируйте флажок Include DVD Player. Выберите драйвер рекордера в поле Recorder и установите количество записываемых дисков в поле Number of copies. Отметьте функцию Create disc.

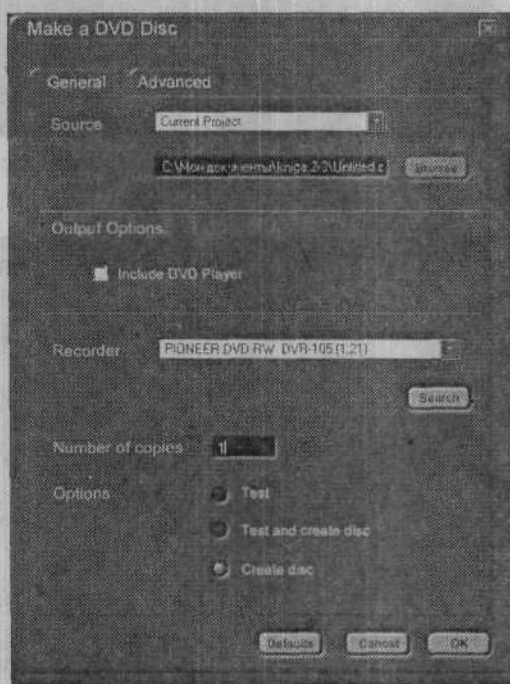


Рис. 24.37. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (панель создания DVD-диска)

На вкладке Advanced (Дополнительные параметры) (рис. 24.38) вы можете активизировать следующие:

- Use Joliet — использовать длинные имена файлов;
- Use long file names (ISO 9660) — нет включения CD-R;

- Use Windows Temporary Directory — сохранение временных файлов при записи диска;
- Keep cached video files — сохранение временных видеофайлов на жестком диске;
- Keep cached audio files — сохранение временных аудиофайлов на жестком диске.

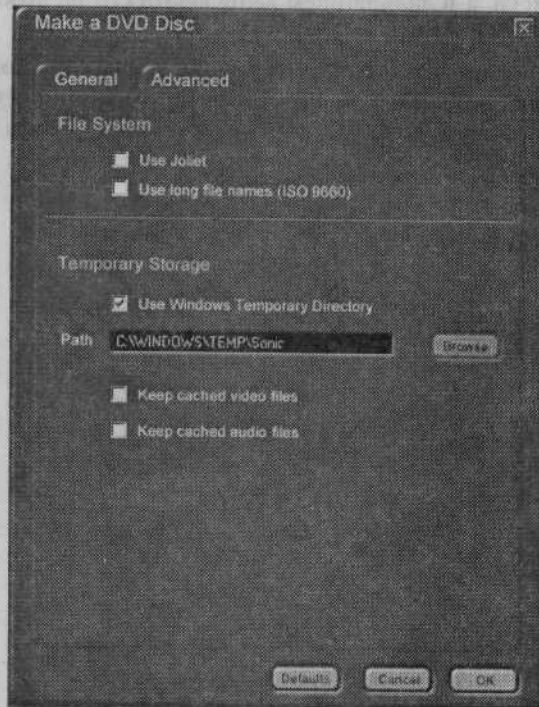


Рис. 24.38. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (панель создания DVD-диска (Дополнительные параметры))

Не забудьте вставить чистый DVD-R/RW-диск в рекордер. Щелкните на кнопке OK для активизации записи. Процесс подготовки файлов к записи и сама запись будут отображаться в окне Building DVD Video... (рис. 24.39).

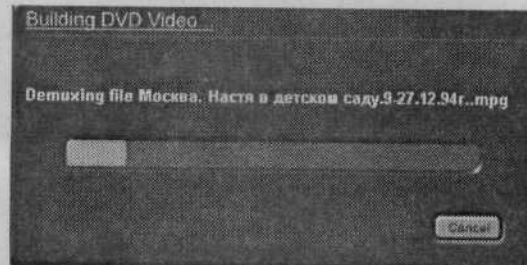


Рис. 24.39. Окно программы Sonic Solutions DVDIt! (панель процесса записи DVD-диска)

С помощью мастера Make DVD Folder можно записать папку Video_ts на жесткий диск компьютера. Эту папку в дальнейшем можно будет записать на DVD-диск с помощью программ WinOnCD, NERO или мастера Make DVD Disc программы Sonic Solutions DVDIt! v.3.52.

С помощью мастера Make DVD Master можно записать на жесткий диск компьютера образ видеодиска, а в дальнейшем записывать его на компакт-диск с помощью мастера Make DVD Disc.

Мы завершили описание наиболее интересных программ для создания видеофильма на профессиональном уровне. Автор не ограничивает видеолюбителей в выборе других программ, которые могут стать подспорьем в их работе.

Глава 25

Перевод 8-миллиметровой киноплёнки на видео

Если в свое время вы снимали фильмы на 8-миллиметровую (Супер-8) киноплёнку, то можете перевести отснятое на видео. Современные видеокамеры позволяют это сделать.

Для этого необходимо иметь:

- видеокамеру с сетевым адаптером;
- видеомэгнитофон;
- кинопроектор «Русь», «Луч» и др.;
- штатив для видеокамеры;
- телевизор.

Прежде всего с помощью кабеля соедините между собой видеокамеру, видеомэгнитофон и телевизор, тщательно подготовьте киноплёнку. Сделайте качественные склейки, убрав ненужные куски и брак. Если в отдельных местах есть повреждения перфорации, эти куски киноплёнки лучше удалить вовсе. Отобранную для перевода на видео киноленту желательно очистить бензином для зажигалок. Для этого лоскут бархата (10 × 10 см) смочите небольшим количеством бензина, сложите попалам и протяните через него киноплёнку. Киноплёнка будет очищена сразу с двух сторон.

После этого плёнку желательно увлажнить, поместив ее на 7–10 дней в металлическую банку из-под кинофильма с закрывающейся крышкой. Перед этим на дно положите лоскут байки, тампон из войлока или ваты, пропитанный увлажняющим составом, и прикройте его решеткой из жести или пластмассы.

Для увлажнения киноплёнки можно применять следующие составы:

- состав 1:
 - изопропиловый спирт — 13 мл;
 - глицерин — 40 мл;
 - вода дистиллированная — 47 мл.
- состав 2:
 - хлористый натрий (поваренная соль) — 20 г;
 - вода дистиллированная — 80 мл.

Теперь надо проверить и настроить технику. Сначала почистите кинопроектор: очистите от пыли и грязи корпус, зубчатый барабан и направляющие, от грязи и нагара — фильмочный канал (так как фильмочный канал полирован, его надо осторожно протереть стиральной салфеткой, смоченной петролейным эфиром), смажьте машинным маслом механическую часть. Абсолютно чистой батистовой салфеткой, смоченной петролейным эфиром, очистите линзы объектива. После этого зарядите киноплёнку и включите аппарат.

Экран должен быть освещен равномерно (в противном случае отрегулируйте проекционную лампу). Не должно быть слышно скрежета и треска — работа двигателя должна быть ровной, отображение кадра на экране при протяжке киноплёнки — четким, без дрожания и подергиваний по вертикали и горизонтали (если это наблюдается, отрегулируйте грейферный механизм), намотка киноплёнки на бобину должна быть плотной, не рыхлой (если намотка рыхлая, отрегулируйте наматыватель). 8-миллиметровые кинопроекторы довольно просты, поэтому видеолубителю будет несложно сделать необходимые регулировки, используя инструкцию по эксплуатации кинопроектора.

Чаще всего используются три метода сканирования киноплёнки: экранный, контактный и матричный.

Самый качественный из них матричный, выполняемый сканированием через телекинопроектор. Здесь изображение считывается с кадрового окна кинопроектора через сложную призмочно-зеркальную насадку на видеоматрицу, с которой телевизионный сигнал записывается на различные типы носителей информации — видеоленту или жесткий диск компьютера. Если необходимо сделать DVD-диск, то видеофайл, находящийся на жестком диске компьютера, сначала преобразуют в формат DVD и только после этого записывают на DVD-диск.

При экранном и контактном способах четкость конечного изображения понижена и видно мелькание обтюратора¹.

Видеолубителю доступен только экранный метод перевода киноплёнки на видео. Рассмотрим его. Зарядите видеокамеру или видеоманитофон видеокассетой в зависимости от того, на что будет переписываться киноплёнка. Укрепите лист белой мелованной бумаги размером 100 × 100 см на ровной поверхности — на него будет проецироваться киноизображение. Установите видеокамеру на штатив, а кинопроектор — на твердую поверхность (тумбочка, табурет и т. д.).

Включите видеоаппаратуру на запись в течение одной минуты. Таким образом будет записан ракорд. Включите проекцию в кинопроекторе и трансфокатором видеокамеры приблизьте четырехугольник светового пятна, проецируемого на экран, так, чтобы его края немного вышли за границы рамки видеоискателя (контролировать очень удобно на экране телевизора) (рис. 25.1), отрегулируйте баланс белого.

Зарядите в кинопроектор киноплёнку и включите проекцию. Установите на экране наилучшую резкость, а затем сфокусируйте объектив видеокамеры так, чтобы на экране телевизора четко отображалось проецируемое кинопроектором изображение.

¹ Обтюратор — заслонка, периодически перекрывающая световой поток в киносъёмочных и кинопроекторных аппаратах. — *Примеч. ред.*

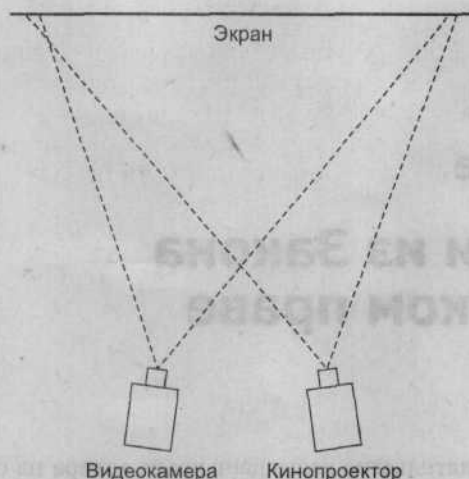


Рис. 25.1. Сканирование киноизображения с экрана

Отмотайте киноплёнку в кинопроекторе на начало. Найдите окончание записанного на видеоленте ракурда, установите записывающий видеоаппарат в режим Pause и сразу же переведите его в режим записи, нажав кнопку Rec. Включите кинопроектор и снимите записывающий видеоаппарат с режима Pause — начнется запись киноизображения на видеоленту.

Желательно, чтобы кинопроектор был оборудован стабилизатором скорости протяжки киноплёнки, которая равна 17 кадрам/с. Это необходимо для того, чтобы устранить мелькание обтюратора на записанном изображении.

В целом переведенное с киноленты на видеоплёнку изображение имеет удовлетворительное качество.

Для перевода изображения годятся не все модели видеокамер. Например, цифровые видеокамеры меньше всего подходят для этого, так как затвор установлен на 100 полей, а это снижает диапазон нормально освещенного экрана, и малейшее изменение скорости протяжки киноплёнки приводит к тому, что мелькание обтюратора в записи становится видимым.

Аналоговые камеры форматов VHS и S-VHS менее критичны к изменению скорости двигателя кинопроектора из-за того, что здесь затвор установлен на 50 полей, поэтому диапазон захвата чистого, без мельканий изображения довольно широк.

Приложение

Выдержки из Закона об авторском праве

1. Российское законодательство защищает права автора на созданное им произведение, требуя от общества их признания в пределах, определенных законом (Основы гражданского законодательства, раздел IV, Авторское право, от 01.01.1991 г.)
2. Согласно ст. 134, в числе объектов авторского права, наряду с другими произведениями искусства, литературы и науки, находятся аудиовизуальные произведения (кино-, теле-, видеопроизведения), являющиеся результатом творческой деятельности, независимо от назначения и достоинств, а также от способа их воспроизведения. Авторское право распространяется на произведения как выпущенные, так и не выпущенные в свет. Произведение считается выпущенным в свет (опубликованным), если оно с согласия автора издано, публично исполнено, публично показано, передано по радио или телевидению или каким-либо иным образом стало доступным неопределенному кругу лиц. Для возникновения, осуществления и охраны авторского права не требуется регистрации произведения или соблюдения каких-либо иных формальностей. Авторское право на произведение не связано с правом собственности на материальный объект, в котором произведение выражено.
3. Согласно ст. 135, автором произведения признается гражданин, творческим трудом которого оно создано. Автору произведения принадлежит исключительное право на свое произведение, включающее: право авторства, право на имя, право на неприкосновенность произведения, право на опубликование произведения, право на использование произведения (право осуществлять или разрешать его воспроизведение любыми способами — в печати, путем публичного исполнения, передачи в эфир, в видео- и звукозаписи, по кабельному телевидению, с помощью спутников, иных технических средств; перевод, переработку произведения; распространение экземпляров воспроизведенного произведения и т. п.), право на вознаграждение за разрешение использовать и использование произведения. Авторское право на произведение, созданное совместным творческим трудом двух или более граждан, принадлежит соавторам совместно независимо от того, образует ли такое произведение одно неразрывное целое или состоит из частей, каждая из которых имеет также самостоятельное значение. Авторы кино-, теле- и видеофильма по авторским

договорам передают право на использование фильма его изготовителю в пределах, предусмотренных договором. К наследникам автора переходит право охраны неприкосновенности произведения, право осуществлять или разрешать его опубликование, использование.

4. Согласно ст. 137, авторское право действует в течение всей жизни автора и пятьдесят лет после его смерти. Авторство, имя автора и неприкосновенность произведения охраняются бессрочно.
5. Согласно ст. 138, использование произведения автора другими лицами допускается не иначе, как с согласия автора или его правопреемников и с выплатой вознаграждения, кроме перечисленных ниже случаев.

Допускается частичное использование без согласия автора и без уплаты авторского вознаграждения, но с обязательным указанием имени автора, произведение которого использовано, если этим не наносится ущерб нормальному использованию произведения.

Необходимо учитывать и другие положения авторского права, например право на собственное изображение. Изображение может быть распространено или представлено для публичного обозрения только с согласия того, кто на нем изображен. Исключение составляет случай, если изображенный за съемку получил денежное вознаграждение.

6. Без разрешения компетентных органов запрещено производить кино-, видеосъемку в пограничной полосе, полигонов, аэродромов, военных портов, военных складов, военных заводов и оборонительных сооружений, мостовых сооружений, тоннелей, с самолетов, а также внутри помещений, занимаемых государственными и общественными учреждениями.

Словарь терминов

AC Adapter — адаптер переменного тока (выпрямитель).

Accessories — принадлежности.

A. Dub (Audio Dubbing) — функция, позволяющая записывать на магнитную ленту новый звук без нарушения видеосигнала.

AF (Auto Focus) — устройство автоматической регулировки резкости.

Auto White Balance — автоматический баланс белого.

Audio IN/Audio OUT — обозначение входа/выхода звуковых сигналов.

Battery Chardge — зарядка аккумулятора.

Back Light — устройство компенсации встречного освещения при съемке.

Button — кнопка, клавиша.

Cassette Adapter — кассетный адаптер, позволяющий просматривать видеокассеты VHS-C на стандартных видеомагнитофонах формата VHS.

CCD (Charge Coupled Device) — полупроводниковый формирователь сигнала изображения на приборах с зарядовой связью.

Character Generator — знакогенератор.

Counter — счетчик.

Demo — демонстрационный режим, позволяющий просмотреть параметры видеокамеры на экране видискателя или телевизора.

Dew — индикатор конденсации влаги внутри аппарата.

Digital — цифровой.

Earphone — наушники.

Editing — редактирование, монтаж.

Eject — извлечение (например, кассеты).

EVF (Electronic Viewfinder) — электронный видискатель.

Ext. Mic (External Microphone) — внешний микрофон.

Fade IN/OUT — введение/выведение изображения (звука).

F. FWD (Fast Forward) — ускоренная перемотка вперед.

Flying Trase Head System — «летающая» стирающая головка, обеспечивающая плавный переход между последовательно снимаемыми сценами.

Hi-Fi (High Fidelity) — система высококачественного звука.

High Speed Shutter — высокоскоростной затвор.

HQ (High Quality) — система высококачественного воспроизведения изображения.

Insert Editing — монтаж в режиме «вставка».

Iris Control — устройство регулировки диафрагмы.

Jack — гнездо.

LCD (Liquid Cristal Display) — дисплей на жидких кристаллах.

Lens — линза, объектив.

LP (Long Play) — режим воспроизведения или записи с замедленной скоростью перемещения магнитной ленты.

Manual — ручное управление.

Memory Function — функция памяти.

Menu — система управления функциями видеокамер и видеомагнитофонов, позволяющая значительно уменьшить количество органов управления.

Mic — микрофон.

Mix — микшировать, смешивать (звук, изображение).

Mode — режим работы.

Open — открыть, открыто.

PAL (Phase Alternation Line) — система передачи цветного изображения, разработанная в ФРГ.

Pause — пауза.

Picture — изображение, «картинка».

Pixel — единица измерения количества элементов изображения в матрице прибора с зарядовой связью.

Play (Playback) — воспроизведение.

Power — электропитание (включить/выключить).

Rec (Recording) — запись.

Remote Control — дистанционное управление.

Reset — сброс, установка в начальное положение.

Review — ускоренный просмотр записи в обратном направлении.

Rew (Rewing) — ускоренная перемотка магнитной ленты назад.

Search — поиск (например, фрагмента записи).

SECAM (SEquence de Couleurs Avec Memoire) — система передачи цветного изображения, разработанная во Франции (применяется в России и странах СНГ).

Shoulder Strap — плечевой ремень, крепится непосредственно к видеокамере.

Shuttle — вращающаяся ручка, позволяющая переходить от нормального просмотра к замедленному или ускоренному в обоих направлениях.

Slow Motion — режим замедленного воспроизведения.

SP (Standard Play) — режим записи и воспроизведения с нормальной скоростью перемещения магнитной ленты.

Stand-by — режим готовности к работе (дежурный режим).

Start — включение записи.

Stop — выключение записи.

Still — стоп-кадр.

Switch — переключатель.

S-VHS (Super-VHS) — формат видеозаписи, характеризующийся разрешающей способностью более 420 телевизионных строк с раздельной передачей сигналов яркости и цветности.

S-Video — обозначение входа, обеспечивающего раздельную передачу сигналов яркости и цветности.

Tally indicator — индикатор на передней панели видеокамеры, указывающий на то, что камера находится в режиме записи.

Tape — магнитная лента.

Tracing — устройство, предназначенное для полной ликвидации помех при воспроизведении.

VHS (Video Home System) — формат видеозаписи, разработанный в Японии (фирма JVC), размеры кассеты $188 \times 97 \times 25$ мм.

VHS-C — компактная видеокассета формата VHS (размеры $92 \times 59 \times 23$ мм).

Video IN/Video OUT — обозначение входа/выхода видеосигналов.

VISS (VHS Index Search) — система поиска фрагментов записи по индексам, отмеченным на магнитной ленте.

Zoom — вариообъектив.

Заключение

Мы закончили краткое описание элементарных основ техники создания любительского видеофильма.

Объем книги не позволяет углубиться в чрезвычайно интересные вопросы видеотехники и видеоискусства. Отсылаем интересующихся этими вопросами читателей к соответствующей литературе.

Если начинающий видеолюбитель, прочитав эту книгу, почувствует, что он уже получил сведения, необходимые для начала работы над созданием любительского видеофильма, то мы можем считать свою задачу выполненной.

Пожелаем нашему читателю успеха в практической работе!

Алфавитный указатель

В

B.E.S.T., 31

D

Digital 3R, 31

Digital8, 15

DVD-рекордер

компьютерный, 213

стационарный, 214

Dynamic Drum System, 31

H, J

Hi-Fi8, 14

JLIP Player Pack, 52

M

miniDV, 15

MPEG-1, 222

MPEG-2, 222

P

PAL, 15

S

SECAM, 15

Spatializer, 31

S-VHS, 14

S-VHS-C, 14

V

VHS, 14

VHSProDIGI, 31

VHS-C, 14

Video8, 14

Z

Zoom, 24

A

автоматическая диафрагма, 100

аксессуары

афокальные насадки, 103, 104

аксессуары (*продолжение*)

длиннофокусная, 38, 103

широкоугольная, 38, 103

блок питания, 37

кассетный адаптер, 37

лампа подсветки, 38

светофильтры, 102

сумка, 38

эффектные светофильтры, 38

аппаратное кодирование, 215

аппаратура линейного монтажа, 49

аппаратура нелинейного монтажа, 56

архивирование видео

на видеокассете, 211

на лазерных дисках, 211

аудиокассеты, 45

МЭК I, 46

типа МЭК I

BASF FM I, 46

BASF Sound I, 46

Fuji K1, 46

LG CD Galleri I/HP, 46

TDK TI/D, 46

типа МЭК II

BASF TR II, 46

Fuji DR2, 46

Fuji K2, 46

Maxell XLII, 46

TDK SA/Super D, 46

аудиотехника, 45

Б

баланс белого

установка, 24, 123

блок питания, 56

литиево-ионный аккумулятор, 37

никель-кадмиевый аккумулятор, 37

свинцовый аккумулятор, 37

В

вариообъектив, 33

видеоголовки, очистка, 20

- видеокамеры, 23
 - выбор, 16
 - оптическое приближение, 24
 - уход, 19
 - на морозе, 122
 - видеокарта, 57
 - видеокассеты, 40
 - доработка, 22
 - уход, 20
 - фирмы BASF
 - BASF Copy Master, 41
 - BASF EQ, 41
 - BASF MP (ME), 42
 - BASF PHG Hi-Fi, 41
 - BASF S-VHS, 41
 - BASF VHS (S-VHS) Broadcast, 42
 - DVC60, 42
 - фирмы ECP (VS)
 - ECP (VS) EG, 41
 - ECP (VS) PC, 41
 - ECP (VS) SG, 41
 - фирмы Fuji
 - Fuji Hi8 ME, 41
 - Fuji Hi8 MP, 41
 - Fuji SHG, 40
 - Fuji Super VHS Pro, 40
 - Fuji Super XG Pro, 40
 - фирмы Panasonic
 - Panasonic DVC60 ME, 42
 - фирмы TDK
 - DVM60 ME, 42
 - TDK E-HG, 42
 - TDK HS, 42
 - TDK MP (ME), 42
 - TDK S-VHS PRO, 42
 - видеомагнитофон
 - уход, 20
 - функции, 30
 - видеоредактор
 - Adobe Premiere 5.1, 184
 - Adobe Premiere 6.5, 209
 - Adobe Premiere 6.0, 207
 - Movie Star 5.3, 216
 - Ulead VideoStudio 7.0 Pro, 225
 - видеосъемка
 - в пасмурную погоду, 120, 123
 - в сумерках, 121, 124
 - водной поверхности, 125
 - днем под ночь, 121, 124
 - комбинированная, 133, 137
 - видеосъемка (*продолжение*)
 - макровидеосъемка, 130
 - на морозе, 122
 - на натуре
 - в дождь, 120
 - в туман, 120
 - на снежной натуре, 121, 124
 - ночная, 121
 - под фонограмму, 148
 - покадровая, 127
 - при солнечном освещении, 118, 123
 - режимная, 121
 - скоростная, 129
 - специальная, 130
 - трюковая, 133
 - цейтраферная, 127
 - видеофильм, 66
 - документально-очерковый, 67
 - игровой, 67
 - кадр, 68
 - композиция, 71
 - монтаж, 79
 - во время съемки, 79
 - до съемки, 79
 - после съемки, 79
 - о путешествии, 67
 - сценарий, 68
 - хроникально-репортажный, 67
 - эпизод, 68
 - видеоформат
 - Digital8, 15
 - Hi-Fi8, 14
 - miniDV, 15
 - S-VHS, 14
 - S-VHS-C, 14
 - VHS, 14
 - VHS-C, 14
 - Video8, 14
- Г**
- глубина пространства, 76
- Д**
- диафрагма, 99
 - дисковод, 58
 - доработка видеокассеты, 22
 - дорисовка кадра, 138
- Ж**
- жесткий диск, 57

З

- запись
 - вокалистов, 153
 - музыкальных инструментов, 151
 - под фонограмму, 155
 - речи, 149
- заполняющий рассеянный свет, 107
- затенитель, 119
- звук
 - в видеофильме, 89, 147
 - синхронная запись, 148
- звуковая карта, 57
- звуковой ряд, 157
- звуковоспроизводящая аппаратура
 - частотный диапазон, 44
- звукозаписывающая аппаратура, 44

И

- изменение колорита, 125
- изопаспорт, 144, 169
- источники искусственного освещения, 114

К

- кассетный адаптер, 37
- каше, 146
- кашетирующее, 34
- кинематографический план
 - глубинный, 73
 - деталь, 72
 - крупный, 72
 - общий, 72
 - средний, 72
- киноосвещение, 105
 - в павильоне, 112
 - бликующих предметов, 114
 - крупного плана, 113
 - установка, 113
 - заполняющий рассеянный свет, 107
 - искусственный свет, 111
 - контурный свет, 108
 - локальное, 106
 - моделирующий свет, 109
 - рисующий направленный свет, 107
 - светотеневое, 106
 - светотональное, 106
 - силуэтное, 106
 - фоновый свет, 109

- киноплёнка
 - перевод на видео, 253
 - увлажнение, 253
- кинопроектор, 254
- кодирование
 - аппаратное, 215
- комбинированные видеосъёмки, 133
 - деморфирование, 140
 - дорисовка кадра, 138
 - искажение, 140
 - применение масок, 137
 - съёмка макетов, 138
 - умножение числа изображений, 140
 - фронтпроекция, 139
- коммутационный пульт, 52
- компакт-диски
 - скорость записи, 213
 - форматы, 211
- компендиум, 136, 146
- композиция
 - принцип равновесия, 73
- компрессия, 59, 170
- контраст освещения, 100, 109
- контурный свет, 108
- коэффициент контрастности, 98

Л

- лампа подсветки, 38
- линейный монтаж, 156
 - аппаратура, 49, 156
 - коммутационный пульт, 52
 - комплект JLIIP Player Pack, 51
 - микшерный пульт, 50
 - титровальная машина, 50
 - достоинства, 168
 - недостатки, 168
- локальное освещение, 106

М

- макет, 138
- материнская плата, 56
- микрофон, 46
 - встроенный в видеокамеру, 47
 - выносной, 47
- динамический, 48
- конденсаторный, 48
- «петличка», 47
- узконаправленный, 48
- характеристики, 47

микшерный пульт, 50
множительная линза, 140
моделирующий свет, 109
монитор, 58
монтаж, 144
 видеоряда, 157
 восьмисегментный, 156, 159
 линейный, 49, 156
 нелинейный, 56, 169
монтаж видеофильма, 79
 ассоциативно-образный, 87
 во время съемки, 79
 до съемки, 79
 использование надписей, 87
 параллельный, 87
 повествовательный, 81
 внутрикадровый монтаж, 85
 изобразительное единство, 85
 направление движения, 82
 ориентация в пространстве, 84
 переход на движении, 82
 смена плана, 81
 соединение эпизодов, 87
 после съемки, 79
 правила и приемы, 80
 тематический, 87
монтажная фраза, 71
монтажный стол, 187

Н

наплыв, 34
настройка кинопроектора, 254
настройка телевизора, 17
 баланс белого, 18
 контрастность, 17
 насыщенность, 18
 четкость, 17
 яркость, 17
нелинейный монтаж, 169
 аппаратура, 56
 компьютер, 56
 плата видеозахвата, 59
 цифровые контроллеры, 61
 достоинства, 210
 недостатки, 210
 программы, 61
 Adobe Premiere, 62
 Adobe Premiere 5.1, 172, 184
 Adobe Premiere 6.0, 207
 Adobe Premiere 6.5, 209

нелинейный монтаж (продолжение)

Domino, 217
miro INSTANT Video, 190
miro VIDEO 30 plus, 62
miro VIDEO Capture, 172
Movie Star 5.3, 216
Smart, 177
Sound Forge, 62
Title Deko, 183
Win Dac 32, 62
нормальная видеосъемка, 115
 с рук, 115
 со штатива, 115

О

обзорное панорамирование, 115
обтюратор, 254
объектив
 уход, 20
озвучивание
 приемы, 147
 технология, 166
освещение макетов, 138
отражатель-подсвет, 119
оцифровка, 170
очистка видеоголовок, 20
очищающая лента, 20

П

панорамирование, 115
 быстрая перемена направления, 117
 движущихся объектов, 117
 обзорное, 115
перевод киноплёнки на видео, 253
перекодирование, 222
перспектива, 76
 воздушная, 76
 линейная, 76
платы видеозахвата, 59, 60
 miro DC10 plus, 183
 Pinnacle Studio DC10 plus, 184
 Pinnacle Studio DC30 plus, 174
 аналоговые, 59
 от фирмы Pinnacle, 60
покадровая видеосъемка, 127, 134
прибор с зарядовой связью, 23
приемы озвучивания, 147
 дикторский текст, 148
 непосредственное, 147

приемы озвучивания (*продолжение*)
по частям, 148
по черновой фонограмме, 148, 167
синхронная запись звука, 148
съемка под фонограмму, 148
принтер, 58
программы авторинга
DVD Comlete, 217
Movie Factory 2, 227
NERO, 234
Sonic Solutions DVDIt! v.3.52, 236
WinOnCD, 231
простые надписи, 146
процессор, 57
прямая дорисовка, 138

Р
рабочая область, 188
ракорды, 216
ракурсная съемка, 74
раскадровка эпизода, 80
реверберация, 151
режимная видеосъемка, 121
режиссерский сценарий, 69, 144
рекордер, 212
рефлексный светофильтр, 140
речь
частотный диапазон, 149
рисующий направленный свет, 107

С
световой акцент, 78
светотеневое освещение, 106
светотональное освещение, 106
светофильтры
компенсационные, 102
нейтрально-серый, 102, 130
поляризационный, 102
рефлексный, 140
туманный, 130
ультрафиолетовый, 102
эффектные, 102
силуэтное освещение, 106
синхронная запись звука, 148
система ключевого света, 110
сканер, 58
сканирование киноплёнки
контактный способ, 254
матричный способ, 254
экранный способ, 254

скоростная видеосъемка, 129
смена плана, 81
создание архива, 222
CCD, 23
Супер-8, 253
схема освещения, 112
сценарий видеофильма, 68

Т

телевизионный стандарт
PAL, 15
SECAM, 15
телевизор
настройка, 17
техника видеосъемки
на натуре
в дождь, 120
в пасмурную погоду, 120
в сумерках, 121
в туман, 120
днем под ночь, 121
зимой, 121
ночная, 121, 125
при солнечном освещении, 118
технология озвучивания, 166
титровальная машина, 50, 147
титры, 145
комбинированная съемка, 146
съемка видеокамерой, 145
трансфокация, 16
трюковые видеосъемки, 133
в белое, 134
в затемнение, 135
вытеснение кадра, 135
динамическое, 135
шторкой, 136
замедленная, 134
из белого, 134
из затемнения, 135
наплыв, 135
переход в мозаику, 135
покадровая, 134
прием Стоп, 133
ускоренная, 134
туманный фильтр, 34

У

увлажнение киноплёнки, 253
устройства аппаратного
кодирования, 215

Ф

флуктуационный шум, 16
фоновый свет, 109
функции видеокамеры, 35
 16:9, 34
 Audio Dubbing, 35
 Auto Date/Time Recording, 35
 Autofocus, 33
 Back Light, 33
 Character Generator, 35
 Digital Superimpose, 35
 Demo, 35
 Fade, 34
 FG, 34
 Frame, 35
 High Speed Shutter, 34
 Index Search Function, 35
 ND, 34
 Negativ, 34
 Rec, 33
 Self-Timer, 35
 Sepia, 34
 Slim, 34
 Snapshot Rec, 35
 Solarization, 34
 Spot Light, 35
 Stabilizer, 35
 Still, Snap, Photo, 35
 Stretch, 35
 Strobe, 34
 Tele-Vide, 33
 Trace, 34
 White Balans, 35
 Wipe, 34
 Zoom, 33
 B&W, 34
 Mix, 34
 Mosaic, 34
 программа AE, 33
функции видеомagniтофонов
 B.E.S.T., 36
 Digital 3R, 36

функции видеомagniтофонов
(продолжение)

Dynamic Drum System, 36
Filter, Wipe, 36
Hi-Fi Stereo, 36
Multisystem, 36
Precision 3D Color Circuit, 36
Shuttle, 36
SP/LP, 36
Spatializer, 36
Super Drive, 36
TimeScan, 36
VHS HQ, 36
VHS ProDIGI, 36

Ц

цвет в видеофильме, 122
цветовоспроизведение, 119
цветовые искажения, 119
цейтраферная видеосъемка, 127
цифровое
 изображение, 170
 увеличение, 24
цифровые контроллеры, 61

Ч

частота звуковых колебаний, 44
черновая фонограмма, 148

Ш

шумовые эффекты, 148

Э

экспозиция, 99, 110
 автоматические камеры, 99
 при отключенной автоматике, 100
экспонометрия, 98
эпизод
 раскадровка, 80
эффектные фильтры, 140
 множительная линза, 140
 рефлексный, 140

Владимир Анатольевич Гамалей Мой первый видеофильм от А до Я

Главный редактор
Заведующий редакцией
Руководитель проекта
Литературный редактор
Художник
Корректоры
Верстка

Е. Строганова
А. Кривцов
И. Шапошников
Н. Роцина
Л. Адуевская
А. Моносов, И. Тимофеева
Ю. Сергиенко

Лицензия ИД № 05784 от 07.09.01.

Подписано к печати 16.07.05. Формат 70×100 $\frac{1}{16}$. Усл. п. л. 21,93 Тираж 3000. Заказ № 248.

ООО «Питер Принт», 194044, Санкт-Петербург, пр. Б. Сампсониевский, 29а.
Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции ОК 005-93, том 2; 95 3005 — литература учебная.

Отпечатано с готовых диапозитивов в ОАО «Техническая книга»
190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29

КЛУБ ПРОФЕССИОНАЛ

В 1997 году по инициативе генерального директора **Издательского дома «Питер»** Валерия Степанова и при поддержке деловых кругов города в Санкт-Петербурге был основан **«Книжный клуб Профессионал»**. Он собрал под флагом клуба профессионалов своего дела, которых объединяет постоянная тяга к знаниям и любовь к книгам. Членами клуба являются лучшие студенты и известные практики из разных сфер деятельности, которые хотят стать или уже стали профессионалами в той или иной области.

Как и все развивающиеся проекты, с течением времени книжный клуб вырос в **«Клуб Профессионал»**. Идею клуба сегодня формируют три основные «клубные» функции:

- неформальное общение и совместный досуг интересных людей;
- участие в подготовке специалистов высокого класса (семинары, пакеты книг по специальной литературе);
- формирование и высказывание мнений современного профессионала (при встречах и на страницах журнала).

КАК ВСТУПИТЬ В КЛУБ?

Для вступления в **«Клуб Профессионал»** вам необходимо:

- ознакомиться с правилами вступления в **«Клуб Профессионал»** на страницах журнала или на сайте **www.piter.com**;
- выразить свое желание вступить в **«Клуб Профессионал»** по электронной почте **postbook@piter.com** или по тел. (812) 103-73-74;
- заказать книги на сумму не менее 500 рублей в течение любого времени или приобрести комплект **«Библиотека профессионала»**.

«БИБЛИОТЕКА ПРОФЕССИОНАЛА»

Мы предлагаем вам получить все необходимые знания, подписавшись на **«Библиотеку профессионала»**. Она для тех, кто экономит не только время, но и деньги. Покупая комплект — книжную полку **«Библиотека профессионала»**, вы получаете:

- скидку 15% от розничной цены издания, без учета почтовых расходов;
- при покупке двух или более комплектов — дополнительную скидку 3%;
- членство в **«Клубе Профессионал»**;
- подарок — журнал **«Клуб Профессионал»**.

Закажите бесплатный журнал
«Клуб Профессионал».

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
ПИТЕР®
WWW.PITER.COM



КНИГА-ПОЧТОЙ



**ЗАКАЗАТЬ КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «ПИТЕР»
МОЖНО ЛЮБЫМ УДОБНЫМ ДЛЯ ВАС СПОСОБОМ:**

- по телефону: (812) 103-73-74;
- по электронному адресу: postbook@piter.com;
- на нашем сервере: www.piter.com;
- по почте: 197198, Санкт-Петербург, а/я 619,
ЗАО «Питер Пост».

**ВЫ МОЖЕТЕ ВЫБРАТЬ ОДИН ИЗ ДВУХ СПОСОБОВ ДОСТАВКИ
И ОПЛАТЫ ИЗДАНИЙ:**

-  Наложенным платежом с оплатой заказа при получении посылки на ближайшем почтовом отделении. Цены на издания приведены ориентировочно и включают в себя стоимость пересылки по почте (**но без учета авиатарифа**). Книги будут высланы нашей службой «Книга-почтой» в течение двух недель после получения заказа или выхода книги из печати.
-  Оплата наличными при курьерской доставке (**для жителей Москвы и Санкт-Петербурга**). Курьер доставит заказ по указанному адресу в удобное для вас время в течение трех дней.

ПРИ ОФОРМЛЕНИИ ЗАКАЗА УКАЖИТЕ:

- фамилию, имя, отчество, телефон, факс, e-mail;
- почтовый индекс, регион, район, населенный пункт, улицу, дом, корпус, квартиру;
- название книги, автора, код, количество заказываемых экземпляров.

**Вы можете заказать бесплатный
журнал «Клуб Профессионал»**

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
 **ПИТЕР®**
WWW.PITER.COM

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «ПИТЕР»
предлагают эксклюзивный ассортимент компьютерной, медицинской,
психологической, экономической и популярной литературы

РОССИЯ

Москва м. «Павелецкая», 1-й Кожевнический переулок, д. 10; тел./факс (095) 234-38-15,
255-70-67, 255-70-68; e-mail: sales@piter.msk.ru

Санкт-Петербург м. «Выборгская», Б. Сампсониевский пр., д. 29а;
тел./факс (812) 703-73-73, 703-73-72; e-mail: sales@piter.com

Воронеж ул. 25 января, д. 4; тел./факс (0732) 39-43-62, 39-61-70;
e-mail: pitervrn@comch.ru

Екатеринбург ул. 8 Марта, д. 2676, офис 203, 205; тел./факс (343) 225-39-94, 225-40-20;
e-mail: piter-ural@isnet.ru

Нижний Новгород ул. Совхозная, д. 13; тел. (8312) 41-27-31;
e-mail: piter@infonet.nnov.ru

Новосибирск ул. Немировича-Данченко, д. 104, офис 502;
тел./факс (383) 354-13-09, 211-27-18; e-mail: piter-sib@risp.ru

Ростов-на-Дону ул. Ульяновская, д. 26; тел. (863) 269-91-22, 269-91-30;
e-mail: jupiter@rost.ru

Самара ул. Аминева, д. 17; тел. (846) 994-22-62, 994-69-53; e-mail: pitvolga@samtel.ru

УКРАИНА

Харьков ул. Суздальские ряды, д. 12, офис 10-11; тел./факс (10-38-057) 712-27-05,
751-10-02, (0572) 58-41-45; e-mail: piter@kharkov.piter.com

Киев пр. Московский, 6, кор. 1, оф. 33; тел./факс (10-38-044) 490-35-68, 490-35-69;
e-mail: office@piter-press.kiev.ua

БЕЛАРУСЬ

Минск ул. Бобруйская, д. 21, офис 3; тел./факс (10-375-17) 226-19-53;
e-mail: office@minsk.piter.com



Ищем зарубежных партнеров или посредников, имеющих выход на зарубежный рынок.
Телефон для связи: **(812) 703-73-73.**
E-mail: grigorjan@piter.com



Издательский дом «Питер» приглашает к сотрудничеству авторов.
Обращайтесь по телефонам: **Санкт-Петербург — (812) 703-73-72,**
Москва — (095) 974-34-50.



Заказ книг для вузов и библиотек: (812) 703-73-73.
Специальное предложение — e-mail: kozin@piter.com

УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!
КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «ПИТЕР»
ВЫ МОЖЕТЕ ПРИОБРЕСТИ
ОПТОМ И В РОЗНИЦУ
У НАШИХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПАРТНЕРОВ.

Башкортостан

Уфа, «Азия», ул. Зенцова, д. 70 (оптовая продажа),
маг. «Оазис», ул. Чернышевского, д. 88,
тел./факс (3472) 50-39-00.
E-mail: asiaufa@ufanet.ru

Дальний Восток

Владивосток, «Приморский торговый дом книги»,
тел./факс (4232) 23-82-12.
E-mail: bookbase@mail.primorye.ru

Хабаровск, «Мирс»,
тел. (4212) 30-54-47, факс 22-73-30.
E-mail: sale_book@bookmirs.khv.ru

Хабаровск, «Книжный мир»,
тел. (4212) 32-85-51, факс 32-82-50.
E-mail: postmaster@worldbooks.kht.ru

Европейские регионы России

Архангельск, «Дом книги»,
тел. (8182) 65-41-34, факс 65-41-34.
E-mail: book@atnet.ru

Калининград, «Вестер»,
тел./факс (0112) 21-56-28, 21-62-07.
E-mail: nshibkova@vester.ru
<http://www.vester.ru>

Северный Кавказ

Ессентуки, «Россы», ул. Октябрьская, 424,
тел./факс (87934) 6-93-09.
E-mail: rossy@kmw.ru

Сибирь

Иркутск, «ПродаЛитЪ»,
тел. (3952) 59-13-70, факс 51-30-70.
E-mail: prodalit@irk.ru
<http://www.prodalit.irk.ru>

Иркутск, «Антей-книга»,
тел./факс (3952) 33-42-47.
E-mail: antey@irk.ru

Красноярск, «Книжный мир»,
тел./факс (3912) 27-39-71.
E-mail: book-world@public.krasnet.ru

Нижневартовск, «Дом книги»,
тел. (3466) 23-27-14, факс 23-59-50.
E-mail: book@nvartovsk.wsnet.ru

Новосибирск, «Топ-книга»,
тел. (3832) 36-10-26, факс 36-10-27.
E-mail: office@top-kniga.ru
<http://www.top-kniga.ru>

Тюмень, «Друг»,
тел./факс (3452) 21-34-82.
E-mail: drug@tyumen.ru

Тюмень, «Фолиант»,
тел. (3452) 27-36-06, факс 27-36-11.
E-mail: foliant@tyumen.ru

Челябинск, ТД «Эврика», ул. Барбюса, д. 61,
тел./факс (3512) 52-49-23.
E-mail: evrika@chel.surnet.ru

Татарстан

Казань, «Таис»,
тел. (8432) 72-34-55, факс 72-27-82.
E-mail: tais@bancorp.ru

Урал

Екатеринбург, магазин № 14,
ул. Челюскинцев, д. 23,
тел./факс (3432) 53-24-90.
E-mail: gvardia@mail.ur.ru

Екатеринбург, «Валео-книга»,
ул. Ключевская, д. 5,
тел./факс (3432) 42-56-00.
E-mail: valeo@etel.ru