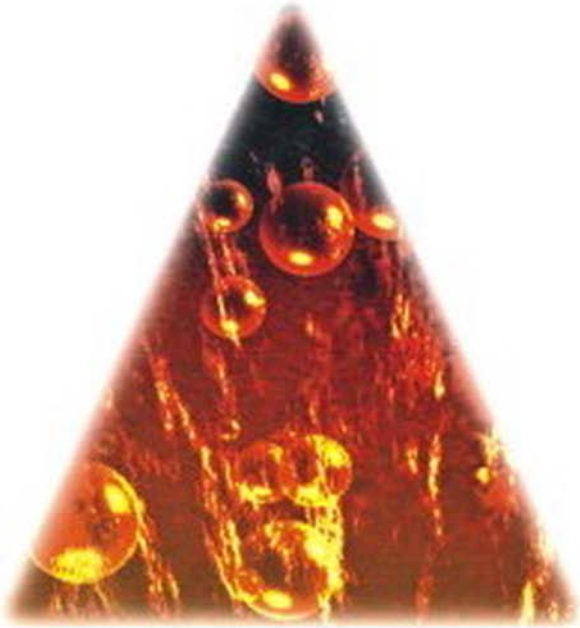
bhv

ВЛАДИМИР ГЕВЕНЯН

ADOBE PHOTOSHOP CS
ВОЛШЕБНЫЕ ФИЛЬТРЫ И СПЕЦЭФФЕКТЫ



Использование инструментов и палитр

Применение встроенных фильтров

Работа с фильтрами Kai's Power Tools

МАСТЕР +CD

Владимир Гевенян

ADOBE PHOTOSHOP CS
ВОЛШЕБНЫЕ ФИЛЬТРЫ И СПЕЦЭФФЕКТЫ

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»
2004

УДК 681.3.06
ББК 32.973-018.2
Г27

Гевенян В. Р.

Г27 Adobe Photoshop CS: волшебные фильтры и спецэффекты. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004. — 544 с.: ил.

ISBN 5-94157-431-2

Книга является практическим руководством по использованию фильтров и плагинов Adobe Photoshop CS, многочисленных фильтров из пакета Kai's Power Tools и от других производителей. Рассматриваются вопросы обработки фотографий, создания коллажей, использования градиентов и каналов, генератора фракталов KPT FraxFlame. Описываются программа сжатия изображений JPEG Wizard 3.0 и программа Easy Interface для управления инструментами Adobe Photoshop.

Для пользователей, интересующихся компьютерной обработкой изображений

УДК 681.3.06
ББК 32.973-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	*Екатерина Кондукова*
Зам. главного редактора	*Владимир Шабалин*
Зав. редакцией	*Григорий Добин*
Редактор	*Елена Кашлакова*
Компьютерная верстка	*Натальи Смирновой*
Корректор	*Наталия Першакова*
Дизайн обложки	*Игоря Цырульникова*
Зав. производством	*Николай Тверских*

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 25.05.04.
Формат 70×100 1/16. Печать офсетная. Усл. печ. л. 43,86.
Тираж 3000 экз. Заказ №
"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Гигиеническое заключение на продукцию, товар № 77.99.02.953.Д.001537.03.02 от 13.03.2002 г. выдано Департаментом ГСЭН Минздрава России.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП "Типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 5-94157-431-2

© Гевенян В. Р., 2004
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2004

Содержание

От автора **1**

Рецензии и отзывы специалистов **3**

Введение



Что нас ожидает? 5
Магия спецэффектов 7
Некоторые "штучки" на полях книги 8
С чего начать и как читать? 9
Что нам потребуется для работы 9
Знакомство состоялось 10
Благодарности 10



Глава 1. Курс начинающего волшебника 15

Первая глава и первые навыки, без которых никак не обойтись в сложном мире компьютерной графики.

Что в главном окне? 15
Инструментальная панель мага 17
Меню *File* 19
Новый Браузер файлов 21
Нужен чистый холст 25
Рисуем кистью 29
Экзотические кисти 33
Настройка магических способностей кисти 36
Размазываем краски 41

Глава 2. Инструменты и палитры 45

Настало время усилить магические свойства инструментов. Кроме того, надо найти достойное применение технологии клонирования.

Навигация в окне редактирования 45
Расширяем цветовую гамму 47

Баловство с ковшом 51
Развлечения с градиентом 53
Магия исцеления 55

Глава 3. Разделяй и властвуй 59

Выделив из фотографий фрагменты
и соединив их по-новому,
мы получим чудесные коллажи.

Что такое слои? 59
"Закадрим" красотку! 60
Магия маркировки 62
Лассо 64
Волшебная палочка 67
Тонкая маскировка 68

Глава 4. Слоеный пирог 71

Ничто не сравнится с чудесными играми
со слоями, насыщенными волшебными
спецэффектами.

Обрабатываем слои 71
Сад Эдема 72
Шаг 1. Расширяем холст 73
Шаг 2. Дублируем область 75
Шаг 3. Сокровищница эффектов 76
Шаг 4. Повторяем шаги 77
Какие у нас эффекты? 77
Замечательные наборы 78
История композиции слоев 79

Глава 5. Спецэффекты с текстом 83

Новые возможности обработки текста открывают широкий простор для творчества. А если еще добавить спецэффектов, то можно получить завораживающие надписи.

Начало....83
Масштабируем и направляем....84
Стеклянный текст....86
Разжигаем страсти....88
Охлаждаем страсти....90

Глава 6. Чудесный мир фильтров 93

Волшебные фильтры Photoshop CS усиливают наши магические способности, поднимают нас на новый уровень волшебства, создают дополнительный комфорт.

Экскурсия в галерею....93
Бесконечные шаблоны — подарок от Adobe Photoshop CS....96
Волшебная маркировка....102

Глава 7. Трюки и нововведения 109

Посетив рынок передовых технологий, мы узнаем немало интересного. Чего стоит одно только Панорамирование, никого не оставляющее равнодушным!

Режимы смешивания красок....109
Из тени на свет, или из света в тень....113
Гистограмма остается с нами!....116
Кэширование в Adobe Photoshop CS....119
Меняем цветовую гамму....121
Новое чудо — панорамирование....124
Мешанина — не проходи мимо....128

Часть II



Глава 8. Волшебный мир света и цвета 133

KPT Lightning (Молния) 133

Хотите побывать на Олимпе и научиться метать оттуда молнии на нашу грешную Землю? Фильтр предоставляет уникальную возможность ощутить себя в роли Зевса.

Заглянем в главное окно фильтра 134
Посетим библиотеку молний 137
Магические трансформации 138
Как сохранить шаблон для потомков? 143

KPT Gradient Lab (Лаборатория градиентов) 145

Могли ли мы мечтать о том, что сможем побывать в настоящей лаборатории алхимика? Загляните сюда, и вам откроются величайшие тайны составления сложных градиентных рецептов из простых градиентов-ингредиентов.

Главное окно и как это все работает 146
Настройка режимов появления панелей 148
Навигатор градиентных слоев 149
Смешивание градиентных слоев 150
Формирование градиентного шаблона 153
Подберем стиль градиентного слоя 156
Тонкости режимов смешивания 159
Несколько приятных сюрпризов 161

KPT Surfing (Серфинг каналов) 163

Всем нам знакомо слово "серфинг". Наверно и вы, так же, как и я, не раз следили с замирающим сердцем, как маленькая фигурка человека на серфинговой доске взлетает на гребень океанской волны. Это опасно! Но и захватывающе красиво! Давайте и мы займемся серфингом (замечу, что в нашем случае серфинг не таит в себе никакой опасности для жизни).

Главное окно и менеджер каналов 164
Принципы работы фильтра 165
Что будем делать? 168
Выбор основного канала 169
Два способа ослабления 170
Как выбрать режим смешивания? 171
Несколько конкретных примеров 173

KPT Equalizer (Эквалайзер) 176

Любой музыкант знает, что эквалайзер — это пульт с ползунками и кнопками, позволяющий импровизировать с музыкальными композициями. Теперь у вас в руках будет эквалайзер для создания художественных композиций.

Что сулит нам главное окно? 176
Восстановление деталей изображения 179
Создание магического света 179
Изюминка фильтра 181
Экскурсия в библиотеку режиссера по свету 183

KPT Blurrr (Разззмытие) 184

Размывая пикселы, сглаживая цветовые переходы, можно напустить на изображение мистический туман, придать рисунку магический блеск или создать иллюзию движения. И все это вы получаете в одном флаконе.

Быстрые движения в реальной жизни 185
Что таит главное окно фильтра? 186
Подберем стиль размытия 186
Что регулируют параметры? 188
Техника размытия в конкретных примерах 191

KPT LensFlare (Мистическое светорассеивание) 194

Многочисленные отражения, появляющиеся при прохождении света через полупрозрачную среду, отражения, нередко возникающие при съемках фотоаппаратом на его линзах, способны привести нас в мистический трепет. Вы получите уникальную возможность по-своему распорядиться этим явлением.

Главное окно светорассеивания 194
Глобальные параметры свечения 195
Внутренняя структура источника свечения 197
Ореол вокруг источника 198
Пусть источник заискрится лучами 198
Редактирование отражений 202
Как обойти ограничение? 203

Глава 9. Магия Хаоса и Порядка 207

KPT Hyper Tiling (Супермозаика) 208

Вспомните ваши первые игры с калейдоскопом, когда вы были маленькими. Фильтр поможет создать сложные мозаичные эффекты и произвести неизгладимое впечатление на детей и взрослых.

Чем порадует главное окно? 208
Развлечения с редактором стиля 209
Принципы работы фильтра 211
Занимательные трансформации 212
Замысловатая мозаика из незамысловатой линии 214

KPT Fluid (Жидкость) 216

Попробуем превратить твердый рисунок в жидкость — это одно из развлечений волшебников. Рисунок при этом начинает эффектно растекаться. Советую. Вам понравится.

Первые опыты с жидкостными трансформациями 216
Участие фильтра в создании текстуры 219
Несколько слов об анимации 220

KPT Projector (Кинопроектор) 221

Всем нам не раз приходилось наблюдать по любимому телевизору проекционные эффекты, вроде уплывающего экрана или размножающегося кадра. Фильтр позволит вам выполнить разнообразные проекционные преобразования.

Заглянем в главное окно 221
Библиотека и липучки 221

Линии 2D-трансформации 224
Тайны режимов смешивания 225
Командный пульт и трансформации 226
Чудеса редактора трансформаций 228
Ваши горячие помощники 229

KPT Goo (Залипание) 230

Прогуляемся по рисунку с кисточкой, магнитом или даже утюгом в руках. Краски потянутся за вашими инструментами, что позволит внести в рисунок художественные искажения.

Главное окно залипания 231
Что предлагает инструментальная панель 233
Секретные настройки 234
Немного практики 236
Несколько слов о навигации 237
А теперь развлечемся 237
Ваши горячие помощники 238

KPT RadWarp (Радиальные искажения) 240

Думаю, вам не раз приходилось бывать в комнате смеха. Стоящие там кривые зеркала могут сильно исказить вашу физическую сущность. Давайте вместе совершим путешествие в Королевство Кривых Зеркал.

Главное окно радиальных искажений 240
Небольшой пример из библиотеки кривляний 242

KPT Pyramid Paint (Мастерская художника) 243

Можно ли преобразовать фотографию в картину, нарисованную рукой великого мастера? Загляните в эту мастерскую, и ваши мечты станут реальностью.

Заглянем в главное окно мастерской художника 244
Редактор параметров 245
На что влияет цветовой режим HSL? 246
Цветовой режим *Lab*. 248
Пощелкаем семечек 249

KPT Ink Dropper (Чернильная пипетка) 251

Можно "побезобразничать" и "заляпать" бумагу чернилами. Но не думайте, что все так просто. Хорошее "заляпывание" сродни настоящему искусству.

Главное окно загрязнений 252
Библиотека чернильных пятен 253

Чудеса командного пульта ... 253
Редактор чернил ... 254
Редактор капель ... 256
Парочка примеров ... 257

KPT Turbulence (Турбулентность) ... 258

Помните сказку Пушкина "О попе и работнике его Балде"? Балда "пошел, сел у берега моря; Там он стал веревку крутить да конец ее в море мочить". Вот бы и нам попробовать чего-нибудь замутить, может, и у нас что путное выйдет?

Главное окно турбулентности ... 259
Библиотека турбулентных возмущений ... 260
Управление параметрами турбулентности ... 261
Редактор градиента ... 263
Командный пульт ... 264
Практические примеры ... 264
Горячие клавиши ... 266

KPT Scatter (Разброс) ... 267

Вспомните о ненужных вещах, загромождающих вашу квартиру. Теперь можно загромоздить и изображение — это придаст ему реализма.

Главное окно разбрасывателя ... 267
Технология работы разбрасывателя ... 268
Содержимое контейнера ... 269
Редактор компоновки ... 273
Редактор вариаций и редактор цвета ... 277
Редактор затенения ... 279
Библиотека удачных бросков ... 279
Один полезный пример ... 281

Глава 10. Пространство и форма 283

KPT Gel (Гелевая мастерская) ... 283

Рисование поблескивающей и переливающейся гелевой краской. Фильтр снабдит вас кучей полезных "штучек", работа с которыми принесет немало приятных минут.

Обстановка гелевой мастерской ... 284
Выбор инструмента для рисования ... 285

Магическое меню 287
Библиотека гелевых шаров 289
Общая картина работы фильтра 290
Редактор окружающей среды 290
Редактор 3D-освещения 293
Карнавал источников света 296
Несколько слов о командном пульте 298
Маленькая хитрость 298
Ваши горячие помощники 299

KPT Materializer (Создатель материи) 301

Любой существующий в природе объект (дерево, цветок, чайник и т. п.) обладает свойственной только ему поверхностью. Добавить реалистичную поверхность объектам и призван этот фильтр.

Главное окно материализации 302
Редактор текстуры 304
Редактор материала 307
Один наглядный пример 308
Библиотека материалов 310

KPT ShapeShifter (Преобразователь формы) 313

Создать из плоской фигуры фигуру объемную, взять 2D-объект и наделить его 3D-особенностями — сегодня это по силам каждому счастливому обладателю этого замечательного фильтра.

Что в главном окне? 313
Как правильно распорядиться богатством? 314
Редактор объекта 316
Пользовательский режим — что за чудо такое? 318
Редактор гравировки 320
Фактура поверхности 323
Воздействие на световую картину эффекта 325
Проникновение в тайну 328

KPT Reaction (Химическая реакция) 330

Вы дружили в школе с химией? Знаете, как это опасно ☹? Ура, теперь химические реакции над изображением будут для вас совершенно безопасны!

Небольшое окно с большими возможностями 331
Выбираем основу 332
Подбираем режим взаимодействия 334
Регулируем химические процессы 336

Пример из Библиотеки готовых рецептов 338
Действуем самостоятельно 339

Глава 11. Чудеса фракталов 341

KPT FraxFlame II (Дизайнер фракталов II) 342

Сказ о генераторе фракталов, позволяющем нам поработать с семью загадочными математическими объектами — фракталами и бесчисленным числом их вариаций.

Главное окно дизайнера фракталов 342
Стиль мутаций 342
Генерируем мутации 345
Служба навигации 347
Настройка рендеринга 349
Случай применения фрактала для маскирования 351
Небольшое, но полезное отступление 352
Кошки — очарование мое! 353

KPT FraxPlorer (Исследователь фракталов) 354

Нам предстоит опасное путешествие по фрактальной вселенной, посещение наиболее интересных фрактальных миров, и может быть, даже подарок от фрактального незнакомца.

Главное окно исследователя фракталов 355
Карта вселенной 356
Тайные уголки вселенной 357
Расцвет фрактального мира 359
Права на вождение 364
Полезные настройки в окне *Preview* 367
Без комментариев 369
Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать 370

KPT Frax4D (Четырехмерные фракталы) 372

Постигнуть тайны фрактального ваяния, научиться создавать скульптуры из любого материала, будь то золото, гель или даже вода — разве это не заманчиво?

4D-мастерская скульптора 372
Команды просмотра 373
Дизайнер трансформаций 374
Библиотека музея фрактальных скульптур 379
Три фрактала — три искусных рисунка 379

KPT Noize (Шшшум) 381

К счастью нам не придется затыкать уши — фильтр не имеет никакого отношения к звуковым шумам. Зато фильтр действует наподобие цветомузыки и создает чудесные цветовые картины. Они не раз пригодятся вам в качестве текстур.

Шум из главного окна 382
Редактор шумовых параметров 383
Создание зеркального пола 386

KPT Fiber Optix (Оптические волокна) 388

Не хотите ли завести домашнего любимца? Ведь его так приятно погладить по пушистой шерстке. Фильтр позволит покрыть шерстью любой предмет (например, чайник) и сделать его для вас "пушистым" в прямом и переносном смысле.

Что видно в главном окне? 389
Редактор шевелюры 390
Раскраска волос 394
Редактор маски 395
Библиотека экстравагантных причесок 397
Дождь 398

Глава 12. Дизайнер трехмерной композиции 399

KPT SceneBuilder (Строитель 3D-сцены) 399

Для того чтобы идти в ногу со временем, мы должны уметь работать с 3D-объектами. Благодаря этому строителю мы можем позволить себе это прямо в Photoshop.

Главное окно дизайнера 400
Навигатор файлов 401
Изучим новый 3D-объект 402
Параметры просмотра 404
Перемещения и трансформации 406
Тайны блуждающих меню 407
Создаем рекламу 409
Выбор объекта в окне предварительного просмотра 411
Приступаем к раскраске 412
Займемся фоном рисунка 413
Другие возможности фильтра 414

Часть III



Глава 13. Природа и свет 419

Фильтр Light! (Свет!) 419

Игры со светом необычайно интересны и увлекательны. Новое освещение позволит по-другому взглянуть на фотографию и увидеть скрытые в ней красоты.

Главное окно фильтра 420
Принципы работы фильтра 420
Настройка параметров обзора 421
Редактор освещаемого канала 422
Создание источника света 425
Редактор освещаемого объекта 426
Обработка кадра из фильма 429

Aurora 2.1 (Аврора) 430

Аврора — богиня утренней зари. Каждый, кто хоть раз наблюдал восход солнца, знает, как она восхитительно прекрасна! Столь же прекрасен этот фильтр, создающий природные эффекты, потрясающие нас своей реалистичностью.

Магия фильтра *Aurora* 431
Главное окно фильтра 432
Окно предварительного просмотра 433
Расположение слоев 435
Позиция камеры 436
Облегчаем себе работу 438

Посетим библиотеку пейзажей 439
Волшебное хранилище 440
Генератор мутаций 442
Практический пример 444
Каналы и параметры фильтра 445
Канал *Sun* (Солнце) 445
Общие параметры для всех каналов 450
Канал *Clouds* (Облака) 451
Канал *Nimbus* (Кучевые облака) 453
Градиент 458
Редактор звездного канала 459
Редактор водного канала 461
Редактор канала легкого тумана 467
Редактор канала световых лучей 468

Глава 14. Магические рамки 473

Magic Frame 2 (Магическая рамка 2) 473

Любуетесь ли вы чудесным пейзажем в картинной галерее, хотите ли вы поставить фотографию своего любимца на полку, или просто смотрите телевизор — любое изображение вы видите в рамке. Сегодня мир, помещенный в рамочку, станет вашим.

Главное окно *Magic Frame* 474
Библиотека волшебных рамок 475
Технология создания рамок 476
Парочка примеров 480

Splat! (Нашлепка) 482

Рамки, поверхности и многое другое — все это будет в ваших руках, когда этот фильтр станет вам другом.

Выбираем эффект 482
Навигация в главном окне 483
Как пройти в библиотеку? 485
Редактор параметров в режиме *Frame* 486
Как создать собственную рамку 488
Горячие помощники 492

Глава 15. Чудеса продолжаются 493

JPEG Wizard v3.0 (Волшебный JPEG) 493

Мыслите ли вы сегодняшнюю жизнь без Интернета? А Интернет без рисунков? Огромные возможности этого фильтра помогут получить JPEG-рисунки с максимальным сжатием и с наименьшими искажениями.

Начало работы по эффективному JPEG-сжатию 494
Главное окно фильтра 495
Менеджер регионального сжатия 496
Секция регионального сжатия 498
Настройка общих параметров 499
Этапы эффективного JPEG-сжатия 502

Easy Interface (Улучшенный интерфейс) 503

Несмотря на то, что это не фильтр, эта программа заслуживает того, чтобы сказать о ней несколько слов. Она позволяет освободить рабочий стол Photoshop от лишних палитр и вызывать их только по мере необходимости.

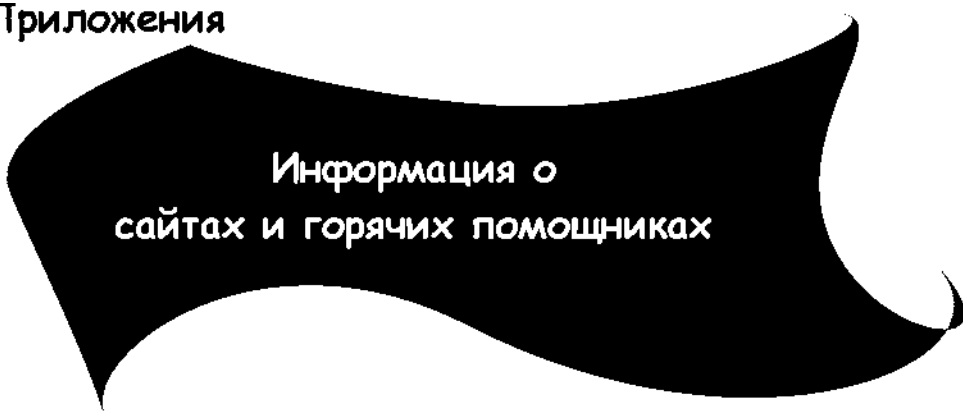
Вспомогательное меню 503
Главное окно фильтра 504

Заключение



Книга закончена, но приключения продолжаются.
А если вы захотите продолжить их в моей компании,
то здесь вы узнаете, как это сделать!

Приложения



Приложение 1. Что искать в Интернете? 509

Адреса в Интернете, по которым можно получить дополнительную информацию о фильтрах, описанных в книге.

Приложение 2. Горячие помощники Photoshop CS 510

Горячие клавиши позволяют работать быстро и эффективно.

Облегчаем просмотр 510
Маркировка 511
Рисование 513
Текст 515
Фильтры 516
Слои 516
Палитры 517
Общие 517

Приложение 3. Описание компакт-диска (CD) 519

Предметный указатель 520

От автора

Дорогой друг! В твои руки попала не обычная книга, а волшебная! Сейчас начнется настоящее путешествие в удивительный мир компьютерной графики. Мы побродим по волшебной стране Photoshop CS (8), созданной фирмой Adobe. Побываем в гостях у чудо-фильтров, созданных волшебниками компьютерной графики. Как и в любом путешествии, нас будут подстерегать опасности, вместе мы будем преодолевать встающие на пути преграды, будем отдыхать и развлекаться. Мы попадем в прекрасный мир фантазии, и сами немного пофантазируем. И так, незаметно для самих себя, вдруг обнаружим, что стали сильнее. Мы сможем управлять молниями и светом, создавать водовороты и завораживающие мозаики. Мы сможем зажечь солнце и заставить засиять луну, мы сможем укротить ветер и волны. Нам станет подвластна природная стихия. Мы научимся делать еще многое, многое другое. И все это — о, фантастика! — мы будем делать из Adobe Photoshop!

Книга написана в дружественном стиле и будет полезна как начинающему делать первые робкие шаги в компьютерной графике и желающему стать профессионалом, так и профессионалу, работающему с любым растровым редактором (Adobe Photoshop, Jack Paint Shop Pro, Corel PhotoPaint, Ulead Photoimpact) и желающему поднять свои возможности на новый уровень.

Рецензии и отзывы специалистов

Мы уже привыкли к тому, что компьютерная графика может все. Магические превращения изображений с одной стороны — никого не удивляют, с другой — многие считают компьютерные творения уделом немногих избранных. Это печально... К счастью, благодаря такой книге, как "Photoshop CS (8): волшебные фильтры и спецэффекты", написанной человеком, искренне влюбленным в Photoshop (это понятно по первым строкам), читатели смогут приобщиться к волшебному миру этой удивительной программы, а также созданных специально для нее фильтров. Книга написана живым языком, изобилует яркими и запоминающимися метафорами, богато иллюстрирована. Я уверен, что она будет полезна как начинающим (рекомендуется прочтение взахлеб от корки до корки), так и опытным (совершенству нет предела) волшебникам от графики.

Успешных превращений!

Игорь Терентьев,

Главный редактор

журнала "Publish" /Дизайн, верстка, печать/

Вы в душе художник и не приемлете традиционные руководства пользователей, перегруженные сухими техническими терминами и скучными экранными снимками, изобилующими запутанными меню с массой опций? Тогда книга Владимира Гевеняна именно для вас. С тонким юмором, необычайным терпением и без заумных слов в ней рассказывается о сложнейших вещах — последней версии мощного и всемирно признанного редактора растровой графики Adobe Photoshop CS (8), фильтрах и спецэффектах, которые позволяют создавать картины, способные соперничать с шедеврами живописцев. На простых и понятных примерах легко и непринужденно раскрывается технология создания, редактирования и обработки изображений. Каждый элемент издания тщательно продуман, находится на своем месте и преследует строго определенную цель. Даже забавные вспомогательные пиктограммы, продуманные и созданные В. Гевеняном, специально предназначены для того, чтобы помочь читателю освоить предмет повествования.

Явственно ощущается, что автор влюблен в то, о чем пишет, и, познакомившись с его литературным произведением и оригинальными иллюстра-

циями, невозможно не разделить это чувство. Чтобы сделать хороший рисунок, недостаточно умения применять то или иное программное средство, следуя однажды выученному алгоритму. Необходимо обладать богатым воображением, художественным вкусом, интуицией, которые В. Гевенян старается развить у своих читателей, увлекая их поистине безграничными возможностями, предоставляемыми компьютером для творчества, и ненавязчиво подталкивая к самостоятельным экспериментам.

Издание рассчитано на саму широкую аудиторию, а это довольно редкое достоинство, ведь у пользователей с неодинаковым уровнем подготовки различные и практически не пересекающиеся интересы. Однако эта необычная книга понравится и испытывающим беспомощность новичкам, не знающим, с чего начать, запутавшимся в программном обеспечении и советах корифеев, и специалистам, с которыми В. Гевенян щедро делится своими профессиональными секретами и хитростями — их немало в арсенале любого бывалого компьютерного художника. А консерваторов, предпочитающих традиционные кисти и холст, она наверняка убедит, что ПК — не враг искусства, как многие ошибочно полагают, а верный и послушный помощник истинного мастера.

Одним словом, всякий, вне зависимости от накопленного багажа знаний и опыта в области цифровой графики, почерпнет из книги В. Гевеняна массу полезных для себя сведений, а читается она с не меньшим удовольствием, чем роман.

Вера Васильева,

научный редактор

журнала "Мир ПК"

Корпорация Digital Element о фильтре Aurora в главе 13

Лучший способ научиться работать с Авророй — прочитать эту главу.

Даже если вы уверены, что знаете об Авроре все, чтение главы будет увлекательным и полезным. В главе прекрасно описываются все функции Авроры, необходимые для эффективной работы. Она написана таким понятным и интересным языком, настолько мастерски, что не просто обучает, но и дает вдохновение для творчества.

Компания Digital Element

благодарит автора книги

Владимира Гевеняна

за великолепную главу о нашем продукте.



Эта книга посвящается моей прекрасной жене Наталии и моей талантливой дочери Марии.

Вот мы и встретились. Позвольте представиться: Я — ваш гид. И сейчас мы с вами отправимся в прекрасную страну компьютерной графики. Новичок вы или профессионал — каждый найдет для себя что-то интересное. Нам предстоит стать путешественниками и исследователями, мы проникнем в тайны компьютерного искусства и воплотим в рисунках свои безудержные фантазии.

Что нас ожидает?

Во время нашего путешествия мы побываем в трех измерениях и принесем в свой мир всю силу этих трех измерений.

Часть I. Магия Adobe Photoshop CS (8)

Часть II. Чудеса Kai's Power Tools

Часть III. За гранью возможного

Первая часть книги полностью посвящена Adobe Photoshop CS (8) — программе, которая является несомненным лидером в области редактирования растровых изображений. О ее существовании знают все, хотя и не все знают, что это такое! Восьмая версия Adobe Photoshop привлекает своими новыми возможностями. Это и новый навигатор файлов, и новый уровень работы со слоями, и многое другое, о чем пойдет речь дальше. Значительно повысился комфорт — работать в Adobe Photoshop CS (8) стало намного удобнее и приятнее. Мы познакомимся с принципами работы Adobe Photoshop, узнаем немало секретов и тонкостей применения его волшебных инструментов для создания настоящих произведений искусства.

Вторая и третья части книги посвящаются завораживающим спецэффектам, которые создаются фильтрами, которые создаются специально для Adobe Photoshop ведущими корпорациями мира, "в доме, который построил Джек". Однако кто такие эти загадочные фильтры? Фильтры — это специальные программы, подключающиеся к Adobe Photoshop и позволяющие создавать спецэффекты, которые, собственно, и являются нашей главной целью. Приведу небольшой практический пример.

Сегодня большое распространение (в особенности, в кинофильмах и компьютерных играх) получила трехмерная или, как ее еще называют, 3D-графика. Для того чтобы 3D-объекты, создаваемые в таких специализированных программах, как 3D Max, Maya, Softimage, выглядели правдоподобно, на них накладывают текстуры (рисунки). А создают такие текстуры в программах двумерной графики — Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint и др. И конечно же, дело здесь не обходится без мощных возможностей фильтров.

Взгляните, к примеру, на исходный рисунок 3D-чайника (рис. В1, объект).

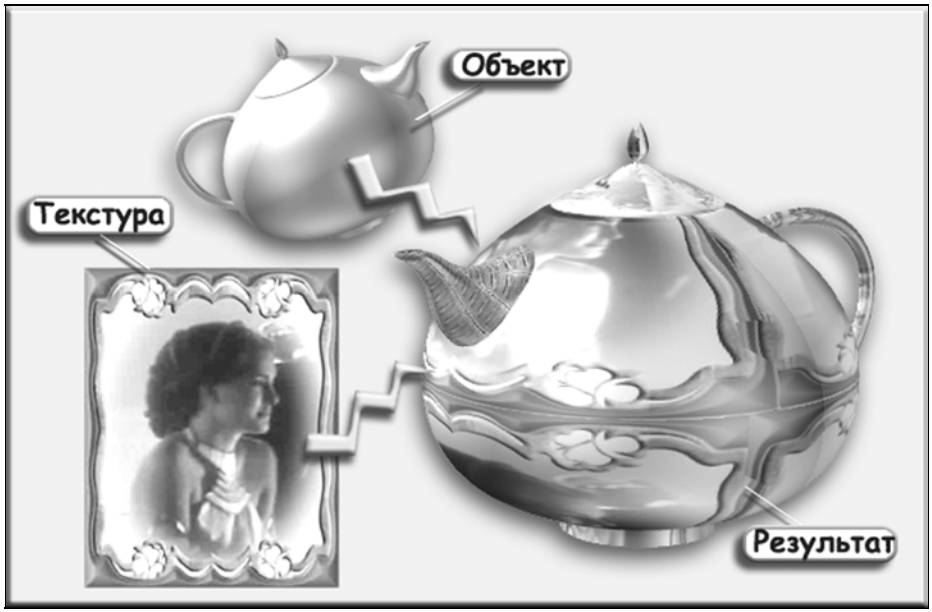


Рис. В1. Иллюстрация процесса наложения текстуры на объект

Хотя чайник и имеет изящный носик, ручку и крышку, и его формы приятны глазу, ему, все же, явно чего-то недостает. Да, да, вы совершенно правы — на нем нет рисунка. Эту ситуацию легко исправить. Но сначала создадим текстуру. Для этого возьмем кадр из замечательного фильма "Звездные вой-

ны" и обработаем его с помощью фильтров таким образом, чтобы получить портрет (см. рис. В1, текстура). Наступило время облагородить наш чайник. Для этого воспользуемся фильтром KPT SceneBuilder и приложим к чайнику текстуру. Вне всяких сомнений, новый чайник не чета старому и смотрится великолепно (см. рис. В1, результат).

Магия спецэффектов

Итак, цель нашего путешествия — проникнуть в тайны создания спецэффектов. Вместе с Adobe Photoshop CS мы получим в свои руки мощный арсенал магических инструментов и чудесных фильтров. Улучшенный интерфейс создает на редкость приятные условия работы — комфорт, о котором можно только мечтать.

Adobe Photoshop CS — это прекрасный волшебный мир, мир, открытый для всех. Поэтому у Adobe Photoshop CS много друзей: чудо-фильтров, разработанных множеством корпораций и фирм. Эти волшебные фильтры усиливают магические способности Adobe Photoshop, поднимают их на недосягаемую высоту. На каких же из них нам остановить свой выбор? Подбирая для книги наиболее подходящие фильтры, я исходил из того, что они должны быть максимально мощными, наиболее удобными и предельно гибкими (не должны создавать одинаковые шаблоны). Такие фильтры не будут ограничивать полет мысли и позволят развернуть фантазию в полную силу. Поэтому...

Вторая часть нашего путешествия будет проходить в фантастических мирах Kai's Power Tools (сокращенно KPT). Эти фильтры, созданные в недрах корпорации Metacreations, которую возглавляет Кай Краузе, заслуженно получили мировую славу и признание. Удивительная мощь в создании спецэффектов идеально сочетается в них с прекрасным удобным интерфейсом. С помощью KPT мы совершим волшебное путешествие в загадочный мир спецэффектов, познакомимся с технологиями и тонкостями их создания.

Однако мир компьютерной графики не стоит на месте, и было бы неправильным ограничить свои возможности и не приобщиться также и к фильтрам, созданным другими корпорациями. О новых невероятных чудесах поведает третья часть книги. Здесь мы увидим удивительную игру света и тени, создаваемую фильтрами Aurora и Light. Здесь же мы встретимся с двумя замечательными фильтрами, Splat и Magic Frame, которые поместят наши фотографии в прекрасные, неповторимые рамки. Наконец, мы научимся пользоваться фильтром JPEG Wizard, который блестяще сожмет наши файлы до минимального размера, сохранив при этом отличное качество изображения.

Я не ставил своей целью охватить все аспекты Adobe Photoshop CS (8) или рассказать обо всех фильтрах и обо всех их возможностях. Рассказ об этом составил бы не один книжный том. Мы сосредоточимся на спецэффектах,

опуская, к примеру, такие вопросы, как распечатка на принтере или создание Web-страниц. Кроме того, я попытался отразить некоторые вопросы, которые слабо освещены в компьютерной литературе, и приложил немало усилий для того, чтобы сделать сложные темы ясными и понятными. Полученные знания окажут вам неоценимую помощь в создании спецэффектов, которые расцветят ваши рисунки и фотографии чудесными красками и удивительными фантазиями. Именно это отличает настоящего профессионала, будь то фотохудожник, дизайнер или аниматор. Так что читайте, не бойтесь трудностей, и вы скоро с удивлением для самих себя обнаружите, что стали знатоком своего дела, настоящим профессионалом. А такие профессионалы сегодня нужны, как воздух, и потребность в них постоянно возрастает. Так что вперед! И да пребудет с нами сила!

Некоторые "штучки" на полях книги

Прежде, чем мы попадем в мир фильтров, скажу несколько слов о пиктограммах, встречающихся на протяжении всей книги. История их появления довольно занимательна. Когда я набирал на компьютере первые главы книги, ко мне подошла моя маленькая дочь Мария и стала читать прямо с экрана. Ей так понравился текст и веселые спецэффекты, что она тут же предложила поучаствовать в этом деле. И вот я дал ей задание нарисовать три рисунка на три темы — шутливая опасность, маленькая хитрость и симпатичный чайник. Мария с ходу нарисовала три небольших рисунка, которые и стали пиктограммами этой книги.



"Опасность" сообщает нам о том, чего лучше не делать. А как быть, если очень хочется? Тогда можно, но только осторожно. Не будем повторять чужие ошибки, достаточно и своих.



"Маленькая хитрость". Песик хочет сообщить нам по секрету нечто очень важное. Он расскажет о маленьких хитростях, позволяющих проводить тонкую настройку спецэффектов и значительно повышающих производительность нашей работы.



"Чайник". Поверьте ему. Чайник напоит знаниями и чаем всех начинающих делать первые шаги в графике. Но если мы ему не поверим, то он может обидеться и больше не будет давать нам умные советы.

С чего начать и как читать?

Книга написана таким образом, что ее можно читать, даже не имея под рукой компьютера — иногда полезно немного оторваться от клавиатуры. Конечно, будет совсем неплохо, если вы, прочитав книгу, обратитесь к практике. И уж совсем хорошо, если компьютер у вас под рукой, и вы можете сразу же почувствовать всю силу спецэффектов.

Начинающему осваивать мир компьютерной графики советую читать все с самого начала и, не боясь трудностей, смело идти до самого конца. Материал книги изложен в порядке увеличения сложности, а если вы начнете читать с середины, то некоторые моменты могут оказаться непонятными. Если какая-либо информация покажется вам сложной и непонятной, то главное — не пугайтесь и читайте дальше. Скоро все прояснится, и вы с удовольствием почувствуете прилив новой магической силы. Вообще я старался сделать путешествие увлекательным, и нам предстоят не только трудности, которых, к сожалению, не избежать, но также отдых и развлечения. Так, знакомство с каждым новым фильтром мы будем начинать со специального рисунка-заголовка, наглядно иллюстрирующего магические способности этого фильтра и дающего первое представление о его чудесных свойствах. Шутки-прибаутки и другая чепуха (вроде шутливых рисунков или надписей) развлекут нас и скрасят наше путешествие. В общем, будет не скучно, это я обещаю.

Профессионалу можно и не читать все подряд. Для того чтобы было легче ориентироваться, я сгруппировал все фильтры по темам (Волшебный мир света, Пространство и форма и др.). Но это разбиение условно, и никто не запрещает вам применить, скажем, фильтр Fluid (Жидкость), имитирующий движение жидкости, для создания огненных языков пламени, или использовать возможности фильтра Lightning (Молния) для создания эффектов, не имеющих ничего общего с молнией. С такими явлениями мы также встретимся на страницах книги.

Профессионалу, не применяющему Adobe Photoshop, можно пропустить первую часть книги, которая посвящена исключительно Adobe Photoshop и его возможностям. Зато вторая и третья части книги, несомненно, окажутся полезными в работе с такими прекрасными редакторами, как Jack Paint Shop Pro, Corel PhotoPaint, Ulead Photoimpact и любыми другими совместимыми с Adobe Photoshop растровыми редакторами.

Что нам потребуется для работы

Для тех, кто рвется побыстрее пощупать все своими руками, прежде всего понадобится Adobe Photoshop CS (8). Его можно приобрести отдельно либо в составе единой коллекции Creative Suite, в которую входят также InDesign,

Illustrator, а в профессиональную версию еще и Acrobat Professional. Если у вас есть Adobe Photoshop 6 или 7 версий, то и они тоже подойдут, хотя при этом вам будут доступны не все возможности, и вы лишите себя комфорта, создаваемого новой версией Adobe Photoshop.

Теперь о фильтрах, которые нам потребуются. Все фильтры Kai's Power Tools (KPT 5, KPT 6 и KPT 7) сегодня принадлежат корпорации Corel, и их можно приобрести в составе единого блока KPT Collection. Однако должен предупредить, что в состав этого блока не вошел фильтр KPT SceneBuilder. Если вы решите, что он нужен вам как воздух *(см. главу 12)*, тогда можно приобрести отдельно KPT 6, в которую входит фильтр KPT Scene Builder; эту же эту библиотеку можно встретить в составе других программных пакетов, например, Creative Xtreme Bundle Offer, в состав которого входят KPT 3, KPT 5, KPT6, KPT 7 и ряд других прекрасных фильтров. Более подробную информацию можете получить на сайтах производителей, список которых представлен в *Приложении 1* в конце книги.

Для ознакомления с фильтрами Aurora, Light, Splat и JPEG Wizard на сопровождающем книгу компакт-диске имеются их демонстрационные версии.

Знакомство состоялось

Наше знакомство состоялось, и если вы полны сил и желания постичь волшебные тайны компьютерного искусства, если вы мечтаете стать настоящим магом и профессионалом, то установите на свой компьютер нужные программы, возьмите в руки эту книгу и смело идите навстречу приключениям.

Благодарности

Выражаю огромную признательность тем людям, которые сделали возможным появление на свет этой книги.

Прежде всего, выражаю благодарность всем сотрудникам из Adobe, Digital Element, Alien Skin Software, Human Software, Digital Film Tools, Pegasus и всем-всем фантазерам-программистам, создавшим волшебные инструменты, благодаря которым компьютерная графика перешла в разряд потрясающих воображение удовольствий.

Хочу сказать спасибо ребятам из корпорации Digital Element, в особенности Дону Доновичу и Дмитрию Толкачеву, сотрудничать с которыми было одно удовольствие.

Особая благодарность Джеку Берлину из корпорации Pegasus за его бесценный жизненный опыт, которым он искренне со мной поделился.

Спасибо сотрудникам издательства "БХВ-Петербург", поверившим в мои силы и сделавшим все возможное для того, чтобы эта книга увидела свет

божий. Отдельно хочу поблагодарить Владимира Шабалина, который не только отвечал на все мои вопросы, но и сам задавал их, временами подталкивая меня к описанию тонкостей, ускользавших из поля зрения.

Спасибо журналу "Мир ПК", в котором я напечатал первые статьи на тему фильтров, в особенности, редактору отдела мультимедиа Вере Васильевой, сотрудничество с которой натолкнуло меня на мысль написать такую книгу.

Елене Барзам за ее фотографии, которые послужили материалом для обработки.

Моей дочери Марии за чудесные рисунки, которые она с большим удовольствием рисовала для книги, и вообще за то, что она умница.

Моей жене Наталии, за внимательное отношение к моему творчеству, ценные советы по книге и за уют, который она создала дома.

Часть I

Часть 1

Магия Photoshop CS (8)



Глава 1
Курс начинающего волшебника

Что такое редактор, знает каждый, у кого есть компьютер. Редакторы бывают текстовые, вроде Microsoft Word. Такие редакторы предназначены для создания текстов, в таком редакторе и я набирал текст этой книги. Но в них нельзя рисовать и применять спецэффекты. Для этого предназначены векторные и растровые редакторы. К векторным редакторам относятся CorelDRAW, Adobe Illustrator. Они позволяют работать с геометрическими линиями и фигурами (круги, овалы, прямоугольники, треугольники, многоугольники); их можно увеличивать или уменьшать (не теряя качества изображения), можно объединять, создавая из них одну сложную фигуру. И все бы хорошо, да только в векторных редакторах нельзя создавать чудесные спецэффекты, выполнять серьезную коррекцию цвета фотографий или создавать насыщенные цветом и светом картины. Вот здесь нам на помощь и приходят растровые редакторы, у каждого из которых есть свои неоспоримые достоинства. Кому-то нравится Jack Paint Shop Pro, кто-то предпочитает работать в Ulead Photoimpact или Corel PhotoPaint, но Adobe Photoshop по своим возможностям и популярности является общепризнанным лидером. Adobe Photoshop CS (8) предлагает замечательный набор волшебных инструментов, которые должны быть в арсенале любого настоящего мага, истинного профессионала компьютерной графики.

Итак, мы начинаем наше путешествие в завораживающий мир компьютерной графики, и начинаем его с самого мощного на сегодняшний день растрового редактора — Adobe Photoshop CS (8).

Что в главном окне?

В главном окне редактора — год обезьянки, так что встречайте (рис. 1.1).

А если серьезно, то на экране *Главное меню*, *Инструментальная панель* с волшебными инструментами и *Полоса настройки*, позволяющая настроить любой волшебный инструмент. Несколько панелей с правой стороны назы-

вают *Палитрами*. Каждая палитра создает определенные удобства в работе и позволяет выполнять всевозможные заклинания. *Полоса состояния* в нижней части экрана предоставляет сведения о текущем состоянии редактора и другую полезную информацию.

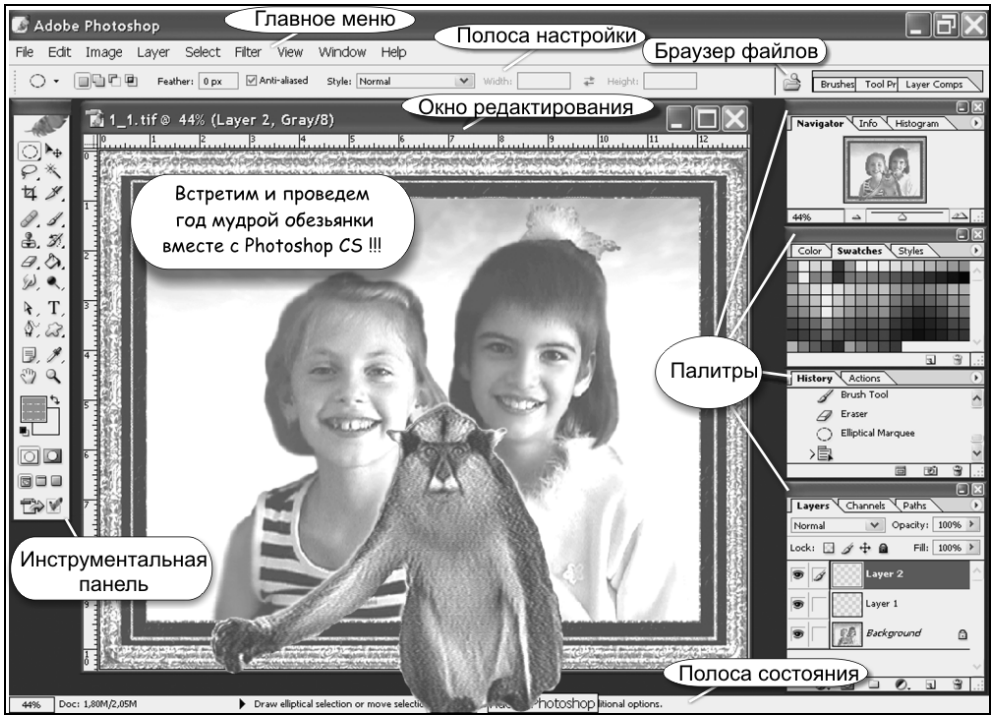


Рис. 1.1. Главное окно Adobe Photoshop CS



Если **Status Bar** (Полоса состояния) не видна на экране, тогда включите ее. Для этого выбираем из главного меню команду **Windows | Status Bar** (Окна | Полоса состояния). Это значит, что мы должны переместить курсор к элементу **Windows** (Окна), расположенному в главном меню (см. рис. 1.1) и щелкнуть левой кнопкой мыши. Перед нами всплывает меню. Подводим курсор к пункту **Status Bar** и вновь щелкаем левой кнопкой. На экране должна появиться полоса состояния. Если теперь вновь войти в меню **Windows**, то мы увидим флажок рядом с параметром **Status Bar**. Это говорит о том, что полоса состояния включена. Для ее выключения надо вновь щелкнуть **Status Bar** (флажок при этом исчезает).

В центре экрана мы видим *Окно редактирования*, поздравляющее нас с годом обезьянки и новым приобретением — Adobe Photoshop CS (8). Все панели свободно перемещаются по экрану.

Иными словами, перед нами хорошо продуманный интерфейс, который облегчит нам решение непростых задач компьютерной графики.

Инструментальная панель мага

Прежде чем перейти к практическим действиям, надо ознакомиться с инструментальной панелью и поглядеть на волшебные инструменты, которые она предлагает (рис. 1.2).

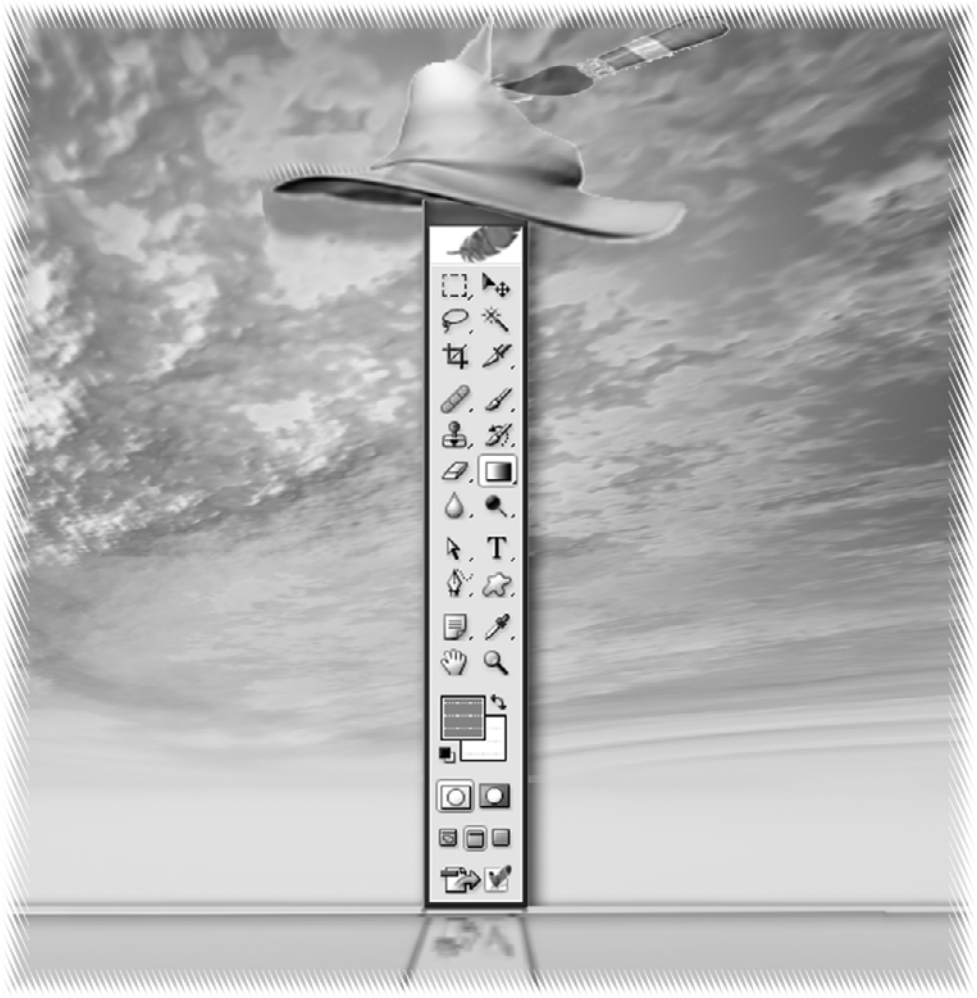


Рис. 1.2. Магическая инструментальная панель

Для того чтобы выбрать какой-либо инструмент, достаточно щелкнуть на нем мышкой, плюнуть через левое плечо и повернуться три раза вокруг своей оси (шутка). На самом деле, все гораздо проще: достаточно щелкнуть мышкой на пиктограмме инструмента либо нажать определенную клавишу на клавиатуре. Посмотрите внимательно на рисунок (рис. 1.2). Видите кнопку с пиктограммой кисти? Нажмем ее, и у нас появится кисть, которой можно рисовать. Но еще легче выбирать инструменты, просто нажимая соответствующие им клавиши на клавиатуре. Например, если нажать латинскую <B>, то будет выбрана кисточка, и мы можем рисовать, а нажав латинскую <E>, мы выбираем ластик, и можно ловко стереть нарисованное.



Клавиатурные комбинации, или так называемые *горячие клавиши*, очень горячи, так что будьте осторожны. Но если вы научитесь ими пользоваться, то сможете быстро вызывать любые команды. Могу порадовать, что учить их наизусть вам не придется. Я предлагаю другой, более удобный способ: когда понадобится выбрать какой-либо инструмент, не спешите щелкнуть по нему мышкой. Лучше взгляните на рисунок (см. рис. 1.2) и нажмите нужную клавишу (или клавиши). На первый взгляд, это может показаться лишней тратой времени и даже вызвать раздражение. Но это только на первый взгляд. На самом деле, затрачивая сейчас время на поиск требующейся клавиши, вы сэкономите потом, когда станете настоящим профессионалом, и ваше время будет стоить денег, и немалых. А сэкономленное время можно потратить с большей пользой, например, сходить в кино или пообщаться с друзьями.

Редактор Adobe Photoshop CS предлагает также систему подсказок (или шпаргалок). Для того чтобы ею воспользоваться, надо подвести курсор к инструменту, но не щелкать лихорадочно кнопкой мыши. Здесь требуется лишь немного терпения, и наши ожидания приведут к вызову шпаргалки — спасительной подсказки, напоминающей о клавишах горячего помощника, применяемых для данного инструмента. Их список вы найдете в *Приложении 2*.

Обратите внимание на небольшой треугольник, который есть почти у каждого магического инструмента (справа внизу от инструмента). Это говорит о том, что этот предмет не одинок, и у него есть магические родственники, которые пока скрыты от нашего взора. Щелкнем по пиктограмме инструмента **Brush** (Кисть) и удержим кнопку мыши в нажатом состоянии. Появится скрытая панель, показывающая нам всех родственников выбранного инструмента. В данном случае нам будут представлены кисть и карандаш. Оба инструмента предназначены для рисования, поэтому они и являются родственниками. Различие в том, как они выполняют эти действия: кисть, как ей и положено, рисует мазками, а карандаш рисует точками и геометрическими линиями.



Есть еще ряд способов выбора того или иного магического инструмента. Так, нажатие <Shift> и соответствующей инструменту буквы приводит к переключению на следующего родственника. К подобному результату приводит также нажатие клавиши <Alt> с одновременным щелчком пиктограммы инструмента на инструментальной панели. Какой из вариантов лучше, решать вам.

С инструментальной панелью тесно связана *Полоса настройки*. Ее можно сравнить с хамелеоном — ящерицей, которая способна изменять свой цвет. В зависимости от того, какой инструмент мы выбрали на Инструментальной панели, меняется и содержимое полосы настроек. Появляющиеся на ней те или иные параметры позволяют нам провести тонкую настройку магического инструмента, заставить его работать в нужном режиме.

Вижу, что вам уже не терпится подержать в руках магические инструменты, сотворить ими что-то чудесное, волшебное. Для этого нам понадобится холст, на котором можно рисовать. С этой целью мы обращаемся в меню **File** (Файл).

Меню *File*

Выберем команду **File** (Файл) из главного меню (см. рис. 1.1). Перед нами всплывает командная панель **File** (рис. 1.3).

Несмотря на обширный список команд, на начальном этапе нам будет достаточно знать лишь о пяти: **New**, **Browse**, **Open Recent**, **Save** и **Save As**, **Print with Preview**.

Команда **New** (Новый) позволяет создать чистый холст либо прозрачный слой (об этом мы еще поговорим), на котором можно рисовать все, что вашей душе угодно (горячее нажатие <Ctrl>+<N>).

Команда **Browse** (Браузер) вызывает новый *браузер файлов*. С его помощью мы можем побродить по папкам нашего компьютера, ознакомиться с фотографиями и рисунками, а также загрузить одну из них для редактирования (горячее нажатие <Ctrl>+<Shift>+<O>).

Команда **Open Recent** (Открыть недавние) выводит список из нескольких файлов, которые последними подвергались редактированию. Нам достаточно подвести курсор к команде **Open Recent**, а затем выбрать из всплывающего меню один из файлов — Adobe Photoshop автоматически загрузит файл в окно редактирования.

Команды **Save** (Сохранить) и **Save As** (Сохранить как) дают нам замечательную возможность сохранить наши шедевры на диске компьютера. (Клавиатурные комбинации <Ctrl>+<S> и <Ctrl>+<Shift>+<S>). Первая команда сохраняет файл с тем же именем, под каким он уже обитает на диске, либо просит дать файлу имя, если он сохраняется впервые.

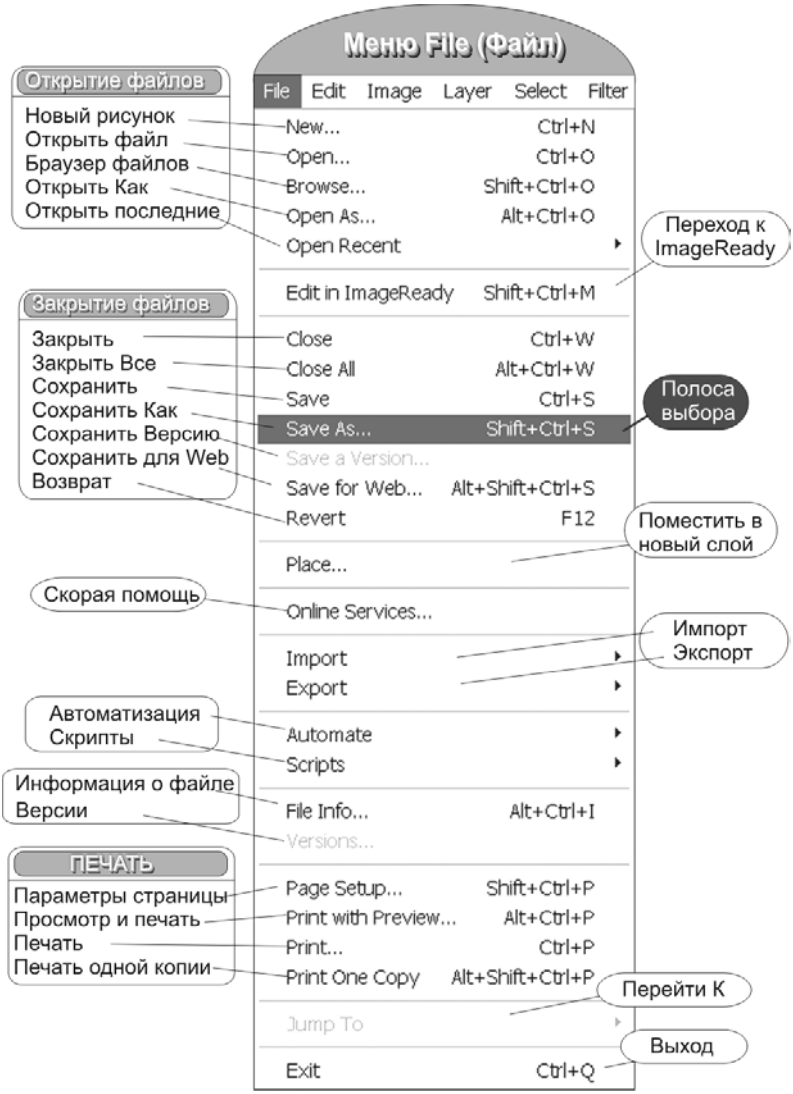


Рис. 1.3. Меню **File**

Вторая команда спрашивает у нас о новом имени файла. Например, мы можем загрузить для редактирования фотографию в формате JPG. После проведенного редактирования мы хотим сохранить хорошее качество для распечатки на принтере. Но каждое сохранение в формате JPG приводит к ухудшению качества изображения. Поэтому вызываем **Save As** и сохраняем файл под новым расширением, например PSD или TIF, что позволяет сохранить качество фотографии. Не смущайтесь, если не все из сказанного

вам понятно. Более подробный разговор обо всех этих форматах нам еще предстоит. Сейчас достаточно знать, что команда **Save As** позволяет переименовать файл и даже сохранить его в новом формате.

Почему я выбрал команду **Print with Preview** (Просмотр и печать), а не просто **Print** (Печать)? Команда **Print with Preview** более совершенна. Перед нами появляется панель, на которой можно самостоятельно подобрать расположение рисунка на листе, а можно и просто щелкнуть на **OK**, и команда отработает подобно команде **Print**. Вызвать **Print with Preview** можно и при помощи комбинации <Ctrl>+<Alt>+<P>.



Если вы активно пользуетесь услугами горячих помощников (а я надеюсь, что вы именно так и делаете), то временами может оказаться, что они не работают. Обратите внимание на текущую установку переключателя раскладки клавиатуры **En/Ru** в панели задач рабочего окна Windows. Скорее всего, установлена русская раскладка клавиатуры, на которую не реагируют горячие клавиши Adobe Photoshop. Переключите на **En**, и проблема срабатывания горячих клавиш будет решена. Впрочем, если у вас русская версия Adobe Photoshop CS, то, возможно, такой проблемы у вас не будет вовсе.

Для начала поглядим на новый браузер файлов и посмотрим, действительно ли он стоит того, чтобы заменить им старый добрый **File | Open** (горячее нажатие <Ctrl>+<O>).

Новый Браузер файлов

Чтобы открыть для редактирования фотографию, мы воспользуемся услугами **File Browser** (Браузер файлов). Доступ к нему можно получить разными способами. Мне больше по вкусу горячие клавиши <Ctrl>+<Shift>+<O>, хотя в ряде случаев я прибегаю и к помощи специальной кнопки *Браузер файлов* в правом верхнем углу экрана Adobe Photoshop CS (см. рис. 1.1). Возможно, вам больше понравится вызов **File | Browser** либо **Window | File Browser**. Что вы будете использовать, зависит от вас и ваших пристрастий. Каким бы из вариантов мы ни воспользовались, перед нами появляется окно браузера (рис. 1.4).

Что же хорошего мы там находим? Новый браузер очень удобен и хорош. Особенно приятно им пользоваться, если развернуть его во весь экран. Для этого нажмем клавишу <Tab>, это приведет к исчезновению инструментальной панели и всех палитр.



Клавиша <Tab> убирает с экрана все панели, комбинация клавиш <Shift>+<Tab> убирает с экрана только палитры. Повторное нажатие приводит к возврату убранных панелей на экран. Но есть еще более удобный вариант — специальная программа Easy Interface.

Что, раздразнил я ваше любопытство? Тогда можете его удовлетворить, заглянув прямо сейчас в самый конец книги, в *главу 15*. Ведь нас всегда подмывает заглянуть в конец книги и узнать, чем же все заканчивается.

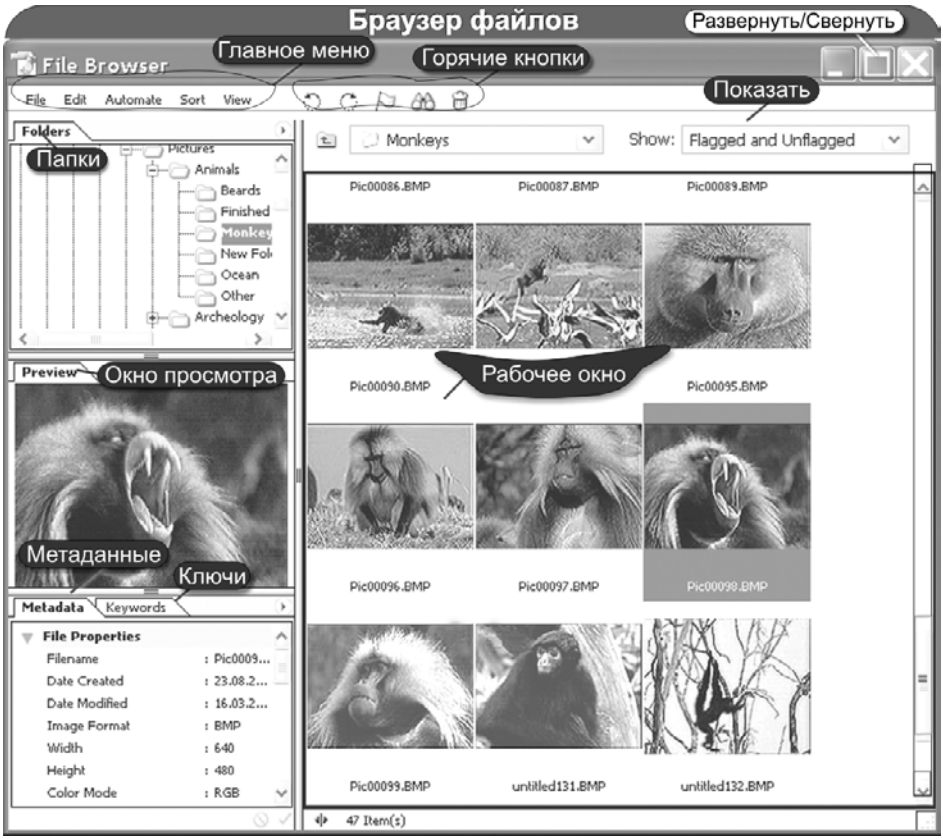


Рис. 1.4. Браузер файлов

Осталось воспользоваться кнопкой **Развернуть/Свернуть** (см. рис. 1.4), и окно браузера занимает весь рабочий экран Adobe Photoshop (см. рис. 1.4).

Теперь о содержимом рабочего окна браузера. Именно здесь мы видим уменьшенные копии рисунков, причем, не в пример предыдущей, седьмой версии Adobe Photoshop, достаточно большие, чтобы можно было легко распознать изображение. Слева мы видим три секции, в которых располагаются четыре палитры: **Folders** (Папки), **Preview** (Окно предварительного просмотра), **Metadata** (Метаданные) и **Keywords** (Ключевые слова). Между палитрами **Metadata** и **Keywords** мы переключаемся, щелкая на закладках с соответ-

ствующими именами. В главном меню, помимо обычных команд (вроде **File** или **Edit**), находится несколько полезных кнопок.

Теперь поговорим о том, как всем этим добром распорядиться. Прежде всего, обращаемся к палитре **Folders**. Здесь очень удобно бродить по папкам компьютера. Причем, выбирая ту или иную папку, мы автоматически получаем ее содержимое в рабочем окне браузера.



Размеры рабочего окна или палитры можно изменять. Для этого помещаем курсор мыши на рамку окна (или палитры). Когда курсор изменит свой вид, перетаскиваем границу рамки в нужную сторону.

В нескольких словах о том, что значит "перетащить". Как вы уже догадались, перетаскивание связано с переноской грузов. К счастью, всю тяжелую работу берет на себя мышь. Нам остается только подвести ее к грузу (панели, палитре, окну и т. п.), щелкнуть левой кнопкой и, не отпуская кнопку, передвинуть мышь в новую позицию.

Итак, мы нашли нужную папку, теперь щелкаем на одном из файлов в рабочем окне. Рисунок, представляющий собой уменьшенную копию выбранного файла, появляется в окне палитры **Preview**. Это позволяет лучше разглядеть выбранный нами экземпляр и принять решение о загрузке файла в редактор или о поиске другого рисунка.

Посмотрим теперь на палитру **Metadata** (Метаданные). Здесь находятся разного рода сведения о файле, включая дату его создания, размеры и т. п. информацию. Некоторые виды информации можно тут же отредактировать. Для этого достаточно щелкнуть в соответствующем поле и ввести полезную информацию. Например, в поле **Author** (Автор) можно ввести фамилию автора, а в поле **Description** (Описание) — комментарий.

Какие данные будет показывать палитра, зависит от нас. Для настройки палитры достаточно зайти в меню **Edit | Metadata | Display Options** и поставить флажки для тех параметров, которые должны появляться на палитре. Впрочем, некоторые данные могут пригодиться и начинающему (табл. 1.1).

Таблица 1.1. *Некоторые данные из палитры* ***Metadata***

Параметр	Описание
File Properties (Информация о файле)	
Filename	Имя файла
Image Format	Формат файла (JPEG, PNG, TIFF ...)
Width	Ширина рисунка
Height	Высота рисунка
Color Mode	Цветовой режим

Таблица 1.1 *(окончание)*

Параметр	Описание
Resolution	Разрешение
File Size	Размер файла (M — Мбайт, K — Кбайт)
Color Profile	Профилирующий файл
Bit Depth	Глубина пикселов
	IPTC (Информация о рисунке)
Description	Описание
Description Writer	Об авторе
Headline	Название рисунка
Author	Фамилия автора
Copyright	Авторские права
Copyright info URL	Как связаться с автором

Весьма полезными будут кнопки (см. рис. 1.4) главного меню. Например, *Кнопка-бинокль* вызывает окно поиска.

А теперь устроим небольшой праздник и развесим на файлах флажки (рис. 1.5).

Для этого выбираем поочередно файлы в рабочем окне браузера и включаем кнопку-флажок. Обратите внимание, что в рабочем окне рядом с именами файлов появляются флажки. Теперь зайдите в меню **View** (Просмотр) и выберите **Flagged Files** (Файлы с флажками). Из рабочего окна автоматически исчезнут все файлы, у которых нет флажков, и останутся только файлы с флажками. Но не бойтесь, остальные файлы никуда не исчезли. Выбираем **View | Unflagged Files** (Просмотр | Файлы без флажков), и в рабочем окне видны только файлы, у которых нет флажков. Выбираем **View | Flaged and Unflagged Files** (Просмотр | Файлы с флажками и без них), и мы опять видим все файлы (см. рис. 1.5).



Для установки режима индикации файлов с флажками и без них проще действовать через раскрывающийся список **Show** (Показать) (см. рис. 1.5).

Можно рассортировать файлы, сделав так, чтобы рисунки с флажками оказались впереди, а без флажков — следовали за ними. Выбираем **Sort | Flag**, и дело в шляпе. Сбросить флажок тоже не сложно. Выбираем в рабочем окне рисунок файла, щелкаем по кнопке-флажку, и флажок снят.

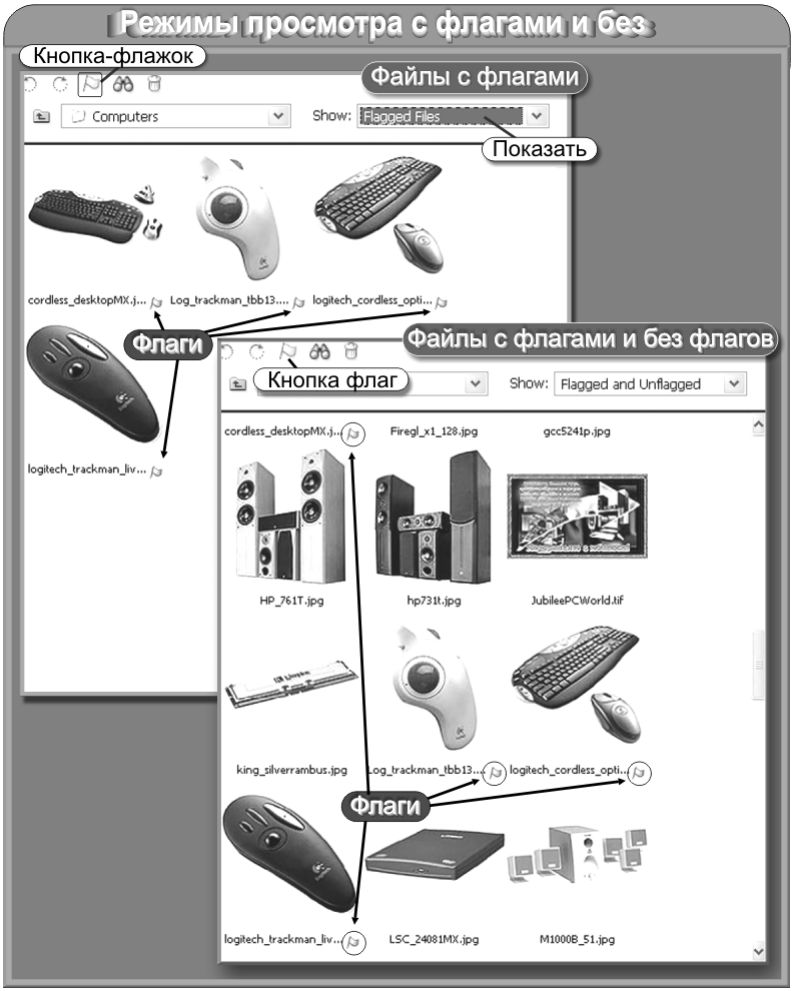


Рис. 1.5. Режимы просмотра с флагами и без

Браузер файлов таит в себе еще много чудесных возможностей. Единственное, пожалуй, что он не может сделать, так это создать новый, чистый холст. Именно холстом мы сейчас и займемся.

Нужен чистый холст

Выбор команды **File | New** (Файл | Новый) (см. рис. 1.3) приведет нас в окно **New** (Новый) (рис. 1.6). Это же окно можно получить, просто нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<N>, что гораздо проще.

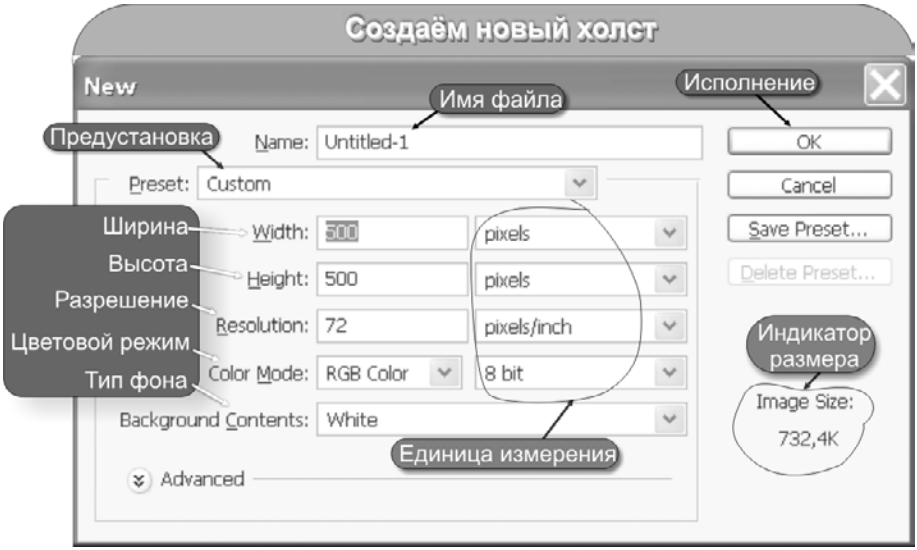


Рис. 1.6. Выбор основы для нового рисунка

Прежде всего, надо назвать ваш рисунок, введя для этого имя в поле **Name** (Имя файла). По умолчанию Adobe Photoshop CS предлагает имя Noname с номером, например, Noname1. Если вы пока еще не решили, как будет называться ваш рисунок, то можно спокойно перейти к следующему полю (именем можно будет заняться позже, например, когда мы будем сохранять наш шедевр на диске).

Следующим идет поле **Preset** (Предустановка). Щелкнув по нему, мы получим список готовых холстов. Можете выбрать из него любой подходящий вариант холста. Давайте пока это поле пропустим (скоро мы к нему вернемся).

Прежде чем определить размеры нашего холста, надо установить единицу измерения, в которой мы будем задавать эти размеры. Делается это в поле *Единица измерения*. Возможны следующие варианты:

- **pixels** — пикселы (размер рисунка в точках);
- **inches** — дюймы (1 дюйм = 2.5 см);
- **cm** — сантиметры;
- **mm** — миллиметры;
- **points** — пункты (1 пункт = 1/12 цицеро ≈ 1/72 дюйма);
- **picas** — цицеро (1 цицеро ≈ 1/16 дюйма);
- **column** — колонка (поле **Width** будет определять число колонок).



Единица измерения **column** (Колонка) устанавливается только для поля **Width**, а в самом поле определяется число колонок. Размер же каждой колонки устанавливается в секции **Column Size** (Размер колонки), доступ к которой можно получить через комбинации клавиш <Ctrl>+<K>, <Ctrl>+<5>. Там, в поле **Width** (Ширина) устанавливается размер колонки, а в поле **Gutter** (Промежуток) — промежуток между колонками.

Все единицы измерения равноправны, и вы можете пользоваться той, которая вам наиболее приятна. Мне, например, привычнее сантиметры или пикселы. После установки единицы измерения в соседние поля вводим цифровые значения.

Идем дальше, к полю **Resolution** (Разрешение), и устанавливаем разрешение рисунка. Действуем аналогично предыдущему случаю: устанавливаем единицу измерения **pixels/inch** (точки на дюйм) или **pixels/cm** (точки на сантиметр), а затем вводим цифры.



Параметр **Resolution** играет важную роль, устанавливая число пикселов на дюйм, или как его часто называют, DPI (dots per inch — число точек на дюйм). Люди очень часто неправильно понимают назначение параметра DPI. Давайте попытаемся понять его смысл. Возьмем две фотографии одинакового размера, но с разным разрешением: одна 72 dpi, другая 300 dpi. С точки зрения печати, с параметром DPI все ясно. Чем больше точек на дюйм, тем плотнее расположены точки, тем лучше качество печати. И рисунок нам это наглядно демонстрирует (рис. 1.7). Но взгляните на верхние. Несмотря на то, что размеры снимков одинаковы, на экране мы видим совершенно иную картину. Качество рисунков одинаково, только размеры их различны — рисунок с меньшим разрешением меньше, чем рисунок с большим разрешением. Вот и получается, что при печати значение DPI влияет на плотность точек на дюйм и определяет качество распечатки. При просмотре изображения разрешение экрана монитора не изменяется (плотность точек остается прежней), не изменяется и качество изображения, зато увеличивается размер рисунка (надо же куда-то девать новые точки). Похоже, разобрались.

Осталось выбрать цветовой режим и подобрать тип фона.

Из цветовых режимов в секции **Color Mode** (Цветовой режим) нам предлагается **Bitmap** (Битовый), **Grayscale** (Градации серого), **RGB Color**, **CMYK Color**, **Lab Color**. С этими режимами мы еще встретимся, а пока выберем самый распространенный режим **RGB**. В этом режиме у нас три основных цвета — **Red** (Красный), **Green** (Зеленый) и **Blue** (Синий). Смешивая эти три основные цвета, мы можем получить до 16 миллионов цветов (неплохо для начала). Кроме того, именно в этом режиме работают все фильтры, повышающие наши магические способности.

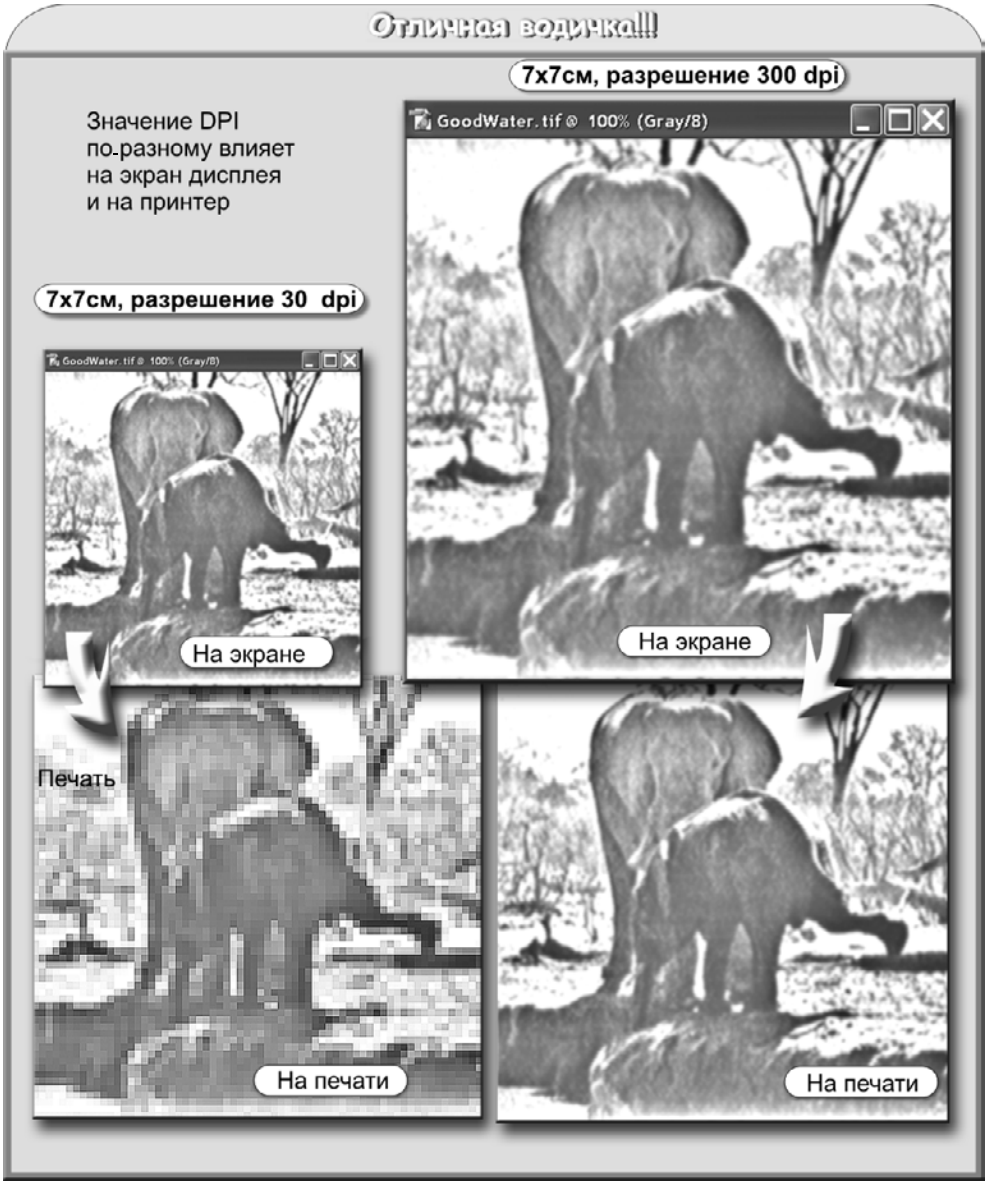


Рис. 1.7. Отличная водичка

Выбираем тип фона в секции **Background Contents** (Тип фона). Фон, или холст — это основа, на которой создается произведение искусства. Если мы выберем **White** (Белый), то получим белый холст. Выбрав **Background Color** (Задний фон), получим холст, раскрашенный в цвет, взятый из индикатора

цвета фона (см. рис. 1.2). Значение **Transparent** (Прозрачный) не создает холст, но создает прозрачный слой, на котором тоже можно рисовать. Остановимся пока на параметре **White**.

После того как мы установили все параметры холста, мы можем их сохранить, достаточно щелкнуть по кнопке **Save Preset** (Сохранить установки) (см. рис. 1.6). Перед нами появляется меню, в котором надо указать имя сохраняемого шаблона установок. Теперь, создавая новый холст, мы всегда можем заглянуть в секцию **Preset** (см. рис. 1.6) и выбрать имя сохраненного нами шаблона — все параметры холста установятся автоматически.

Вот и все. В окне редактирования (см. рис. 1.1) появляется белый холст. Дело за малым: рисовать, стирать, создавать спецэффекты. В общем, осталось самое интересное, к чему мы сейчас и переходим.

Рисуем кистью

Заполучить в руки кисть не так уж и трудно. Нажмем клавишу <B>, и кисть у нас в руках. Щелкнем по закладке **Swatches** (Образцы), и перед нами появляется соответствующая палитра, из которой мы выберем краску (рис. 1.8).



Рис. 1.8. Палитра **Swatches**

Теперь можно малевать. Впрочем, с этим вы и без меня успешно справитесь. Давайте лучше зайдем в гости к параметрам **Brush** (Кисть) в полосе настроек (рис. 1.9).



Рис. 1.9. Полоса настроек в режиме **Brush**



Панель *Выбор кисти* (рис. 1.10) можно вызвать так же, просто щелкнув правой кнопкой в окне редактирования. Инструмент **Brush** (Кисть) в этот момент должен быть активен (выбран), иначе нажатие может работать иначе.

Итак, мы в меню выбора кисти (см. рис. 1.10). Воспользуемся этим и возьмем кисть из *Окна выбора кисти*. Ползунок **Master Diameter** (Диаметр кисти) позволит нам изменить размер кисти. Сдвинули ползунок влево, и кисть уменьшилась, сдвинули вправо — увеличилась.

Второй ползунок — **Hardness** (Жесткость) — позволяет уменьшать жесткость кисти, что делает края мазков размытыми.



Обратите внимание, что отдельные параметры в панели становятся бледно-серого цвета или вообще пропадают. В этом проявляется интеллектуальность программы — параметры, которые не требуются в текущем режиме, просто-напросто запрещаются и тем самым избавляют нас от лишней траты времени на их настройку.

Проведем небольшой эксперимент. Выберем на инструментальной панели кисть (латинская <B>). Изучите внимательно форму и размеры курсора в окне редактирования. Обычно он похож на мишень. Проведем кистью какую-нибудь линию. Теперь вызовем панель выбора кисти (см. рис. 1.10) и сдвинем вправо ползунок **Master Diameter**. Это должно привести к увеличению размера кисти. Посмотрим, что у нас в окне редактирования. Как это ни печально, но ничего не изменилось. Курсор остался прежним. Тогда выполним в окне редактирования какое-либо движение кистью. Обратите внимание, что линия стала заметно толще. Значит, кисть все-таки увеличи-

лась, что, к сожалению, никак не отразилось на курсоре. А ведь как было бы хорошо, если бы размеры курсора соответствовали размерам кисти. К счастью, надо только выполнить некоторые настройки для этого.

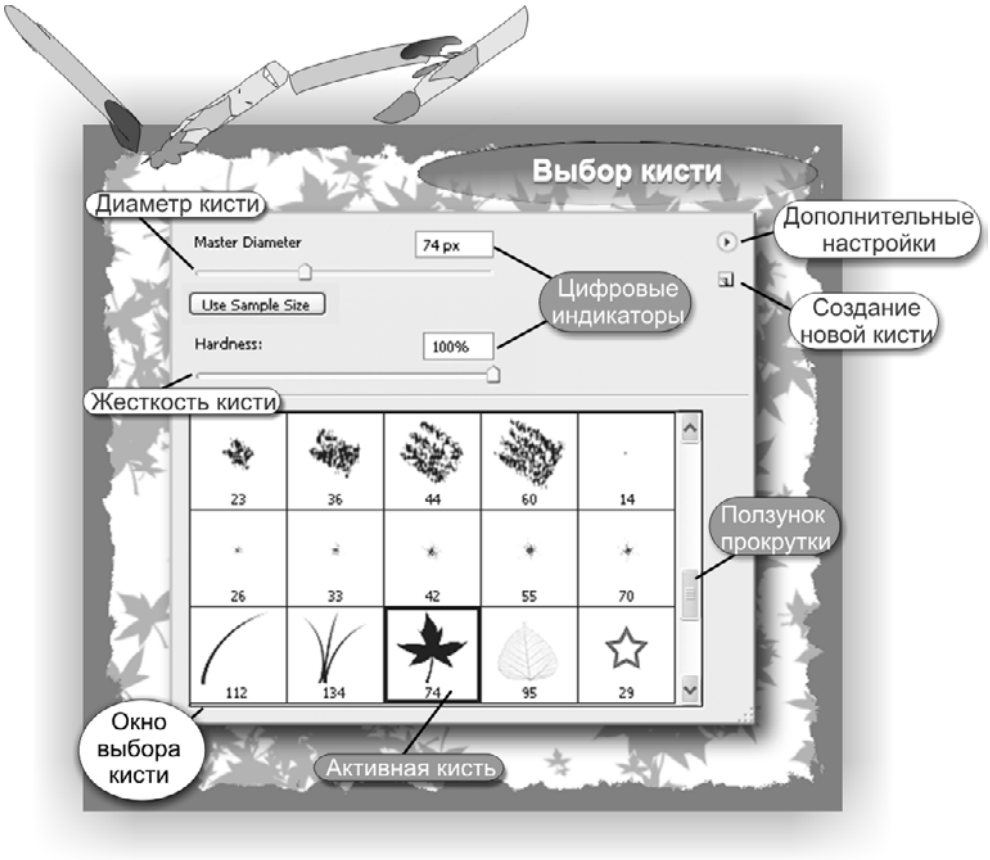


Рис. 1.10. Панель выбора кисти

Для начала пошлем программе наши горячие приветствия <Ctrl>+<K>, <Ctrl>+<3>. Adobe Photoshop обязательно откликнется и предложит нам меню **Preferences** (Предпочтения) (рис. 1.11).

Вот она — секция **Painting Cursors** (Курсоры для рисования)! Можно выбрать **Standard** (Стандартный), впрочем, он у нас и стоит, **Precise** (Точный), это нам сейчас тоже ни к чему, и, наконец, **Brush Size** (Размер кисти) — то, что нам, собственно говоря, и нужно. Каким становится курсор, мы видим в специальном окне просмотра (см. рис. 1.11).

Раз уж мы сюда попали, то воспользуемся случаем и выберем заодно в секции **Other Cursors** (Другие курсоры) параметр **Precise** (Точный). Кроме того, советую не обделять своим вниманием и секцию **Display** (Дисплей) и установить флажки во всех ее полях.

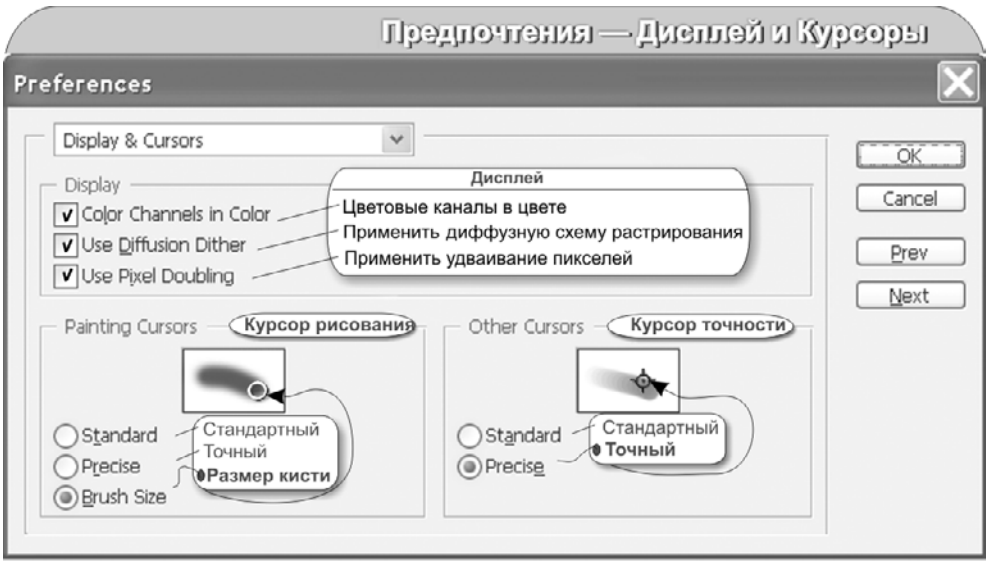


Рис. 1.11. Предпочтения — Дисплей и курсоры



Для особо любознательных поясню смысл полей секции **Display** (см. рис. 1.11).

Флажок **Color Channels in Color** (Цветовые каналы в цвете) вызывает цветовую индикацию каналов на палитре **Channels**. К примеру, зеленый канал будет представлен зеленым цветом, а синий — синим.

Параметр **Use Diffusion Dither** (Применять диффузную схему растрирования) влияет на цветовую индикацию и имеет смысл, если ваша видеосистема поддерживает только 8-битовый цвет, а вы хотите получить большее число цветов. В этом случае Adobe Photoshop CS применяет специальную технологию Dithering, которая размывает изображение и эмулирует цвета, недоступные видеосистеме. Для устранения случайных визуальных дефектов выполните перерисовку изображения комбинацией клавиш <Ctrl>+<Alt>+<0>. Если же ваша видеосистема свободно работает с 10-битовым цветом, то технологию Dithering можно отключить.

Если вы снабдите флажком **Use Pixel Doubling** (Удваивание пикселов), удвоятся размеры пикселов. К чему это приводит? Возьмите, к примеру, кисть, увеличьте размер и проведите линию с выключенным, а затем с включенным **Use Pixel Doubling**. В первом случае краска на рисунке будет появляться медленнее, чем во втором. Правда, при включенном параметре проявляется ухудшенное качество перерисовки, но это только в момент движения кисти, а затем изображение приобретает нормальный, качественный вид.

Итак, щелкаем на **OK** и возвращаемся в окно редактирования (см. рис. 1.1). Замечательно: если теперь изменять размер кисти, то размер курсора в окне редактирования также будет изменяться. Наглядно и удобно!



Для изменения размера кисти пригодятся горячие помощники <[> и <]>. Мой вам совет: применяйте их почаще и наслаждайтесь их чудодейственной силой.

Экзотические кисти

В стандартный набор кистей входят круглые кисти, которые применяются наиболее часто, есть несколько экзотических кистей, но самое интересное начнется тогда, когда мы щелкнем на кнопке *Дополнительные настройки* (см. рис. 1.10). Перед нами разворачивается целый список дополнительных возможностей (рис. 1.12).

В нижней части расположены готовые наборы кистей. Достаточно щелкнуть на любом из названий и появляется специальное меню. Выбрав **Append** (Добавить), мы добавляем новые кисти к тем, которые уже есть.

Если захотите получить дополнительное удовольствие, тогда загрузите наборы кистей, созданные профессиональными дизайнерами и художниками корпорации Auto FX Software (**http://www.autofx.com**) (рис. 1.13).

Для установки этих библиотек применяем команду **Load Brushes** или команду **Replace Brushes** (см. рис. 1.12). Первая команда добавляет кисти к уже имеющимся, вторая — заменяет текущие кисти новыми. Остается подключить к делу свою фантазию, и мы получаем прекрасные результаты (рис. 1.14).

Правда, здесь имеет значение не только выбор кисти, но и правильная настройка ее параметров. Кроме того, краски рисунка были размазаны и размыты. Обо всех этих процессах и пойдет наш дальнейший разговор.

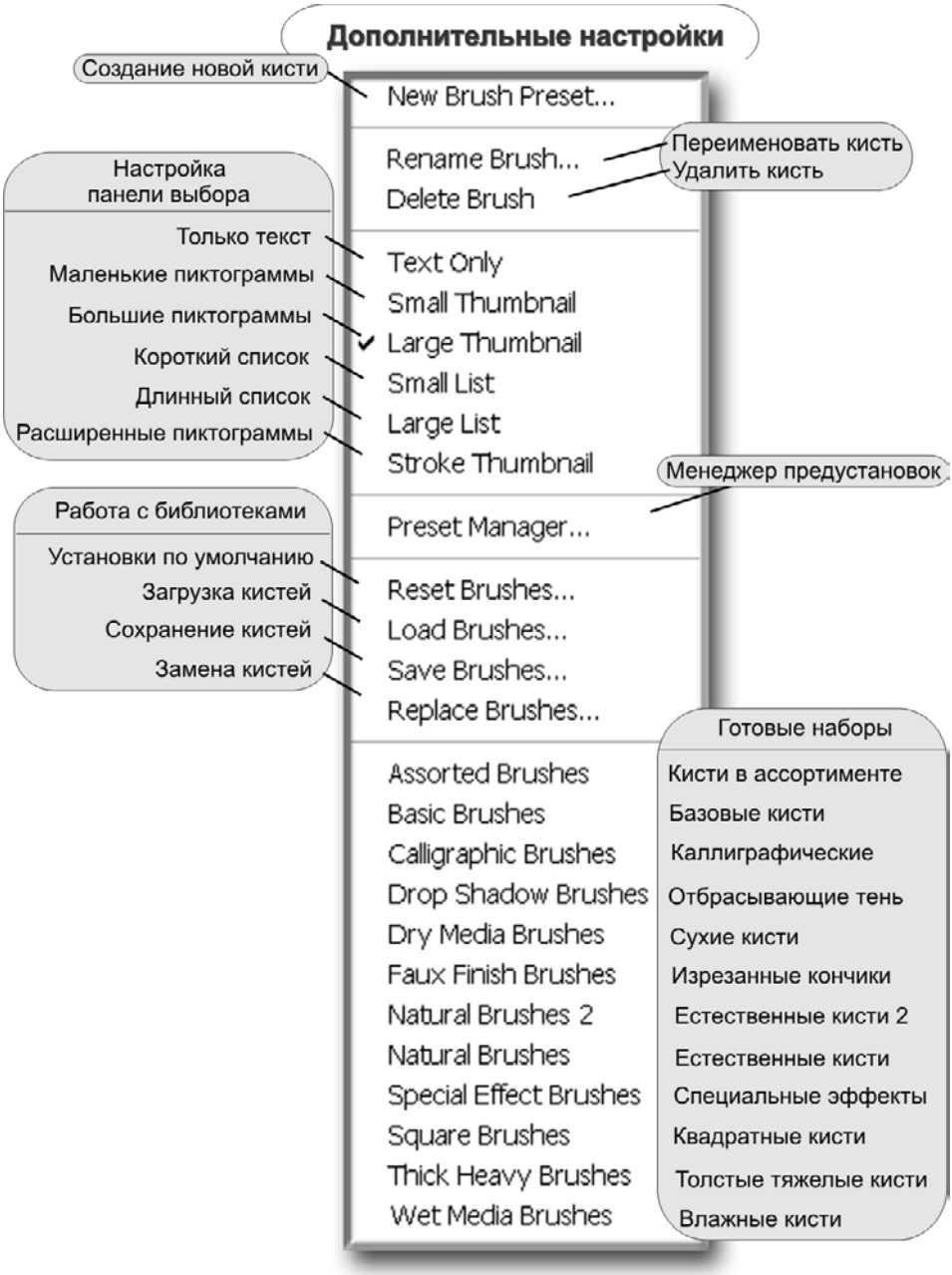


Рис. 1.12. Дополнительные настройки

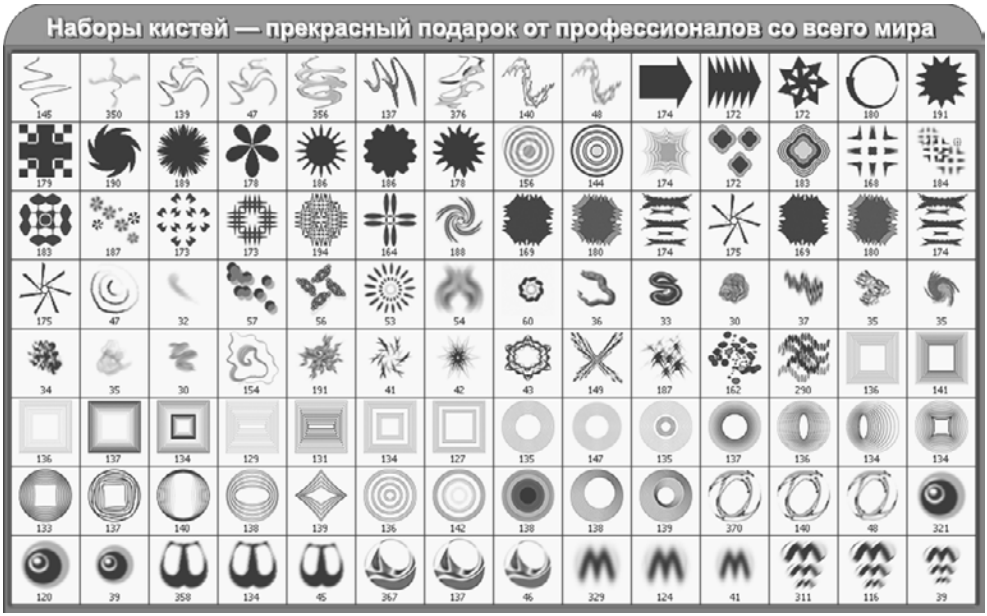


Рис. 1.13. Наборы кистей от профессионалов

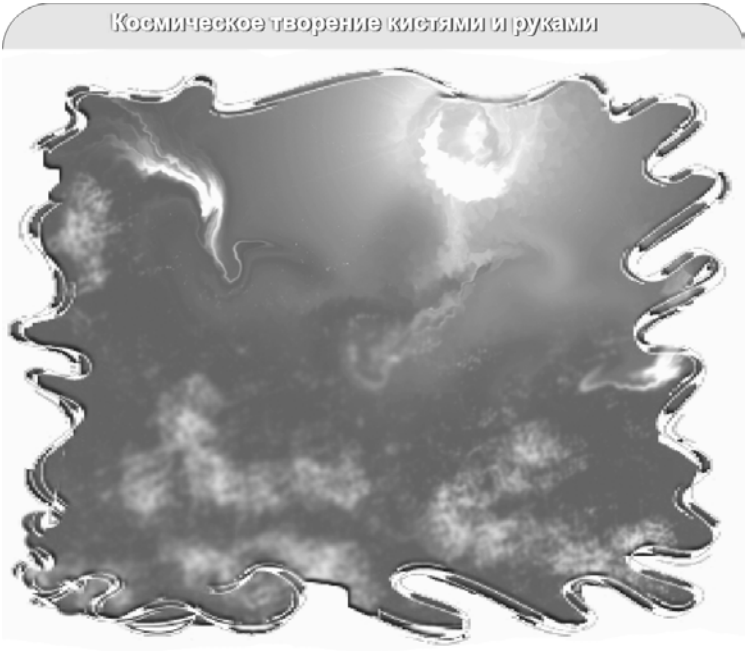


Рис. 1.14. Космическое творение кистями и руками

Настройка магических способностей кисти

Прежде всего, усовершенствуем свою кисточку — снабдим ее магическими способностями. Для этого надо получить доступ к специальным возможностям настройки кисти. Обратимся в секцию быстрого доступа (см. рис. 1.9) и выберем там закладку **Brushes**; можно также щелкнуть по кнопке быстрого вызова (см. рис. 1.9). Но самый лучший способ — это потереть волшебную лампу Алладина и вызвать джинна, нажав функциональную клавишу <F5>. В любом случае, мы попадаем в таинственную лабораторию, где сможем встроить в обычную кисть чудесные способности.

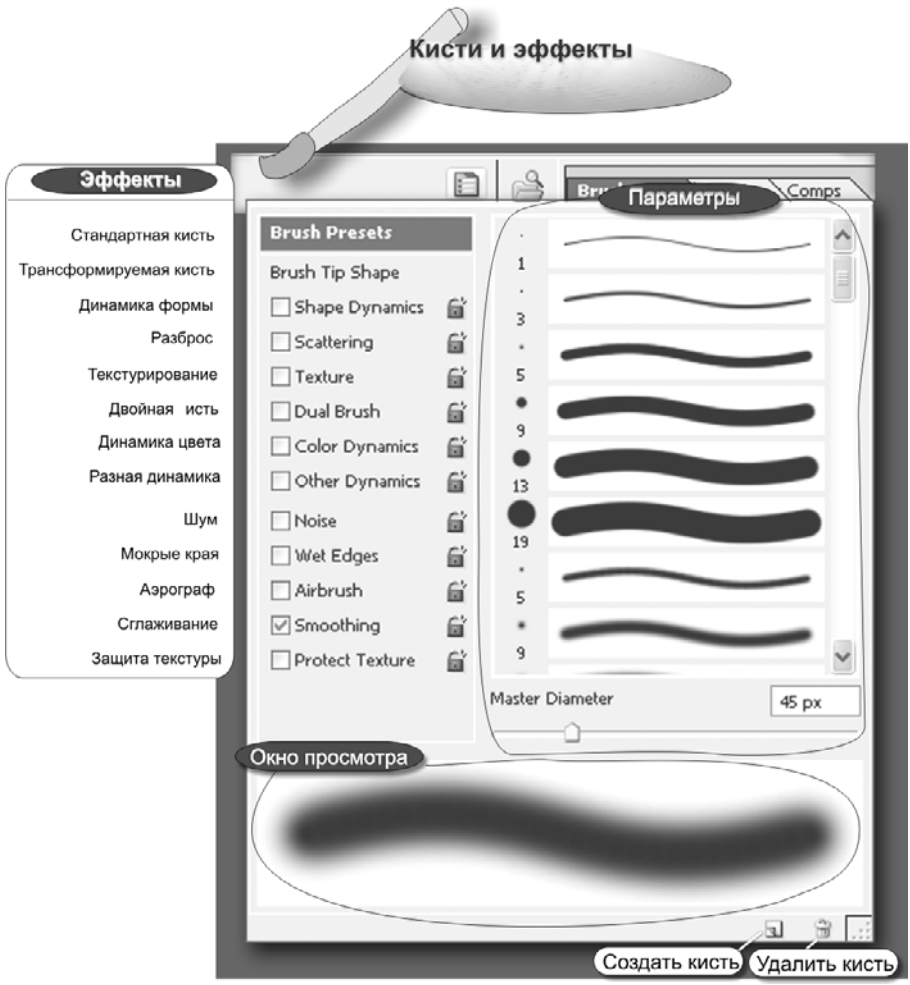


Рис. 1.15. Меню настроек параметров кисти

Итак, мы стоим у магической панели *Кисти и эффекты* (рис. 1.15). Она разбита на две половины: слева мы выбираем эффекты, справа мы их настраиваем. Для того чтобы тот или иной эффект начал действовать, надо поставить флажок в специальный квадрат, расположенный рядом с названием эффекта. Например, на рис. 1.15 флажок есть только у эффекта **Smoothing** (Сглаживание), а это значит, что кисть обладает смягчающими свойствами. Некоторые из эффектов обладают дополнительными параметрами настройки. Но давайте пойдем по порядку (сверху вниз).

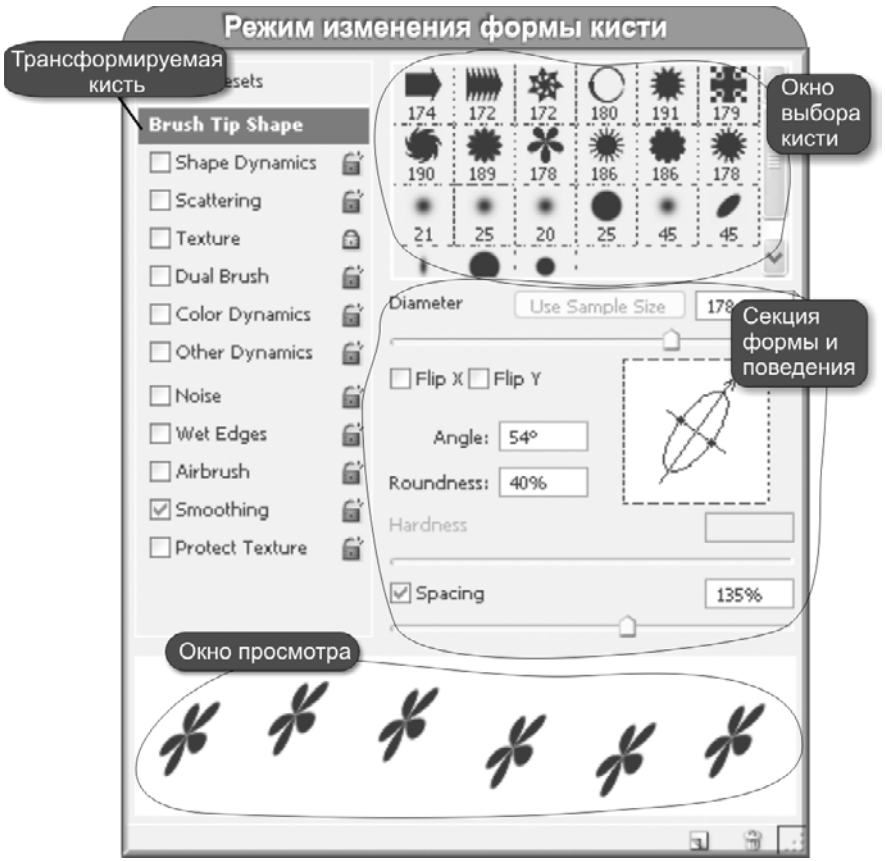


Рис. 1.16. Режим регулировки формы кисти

Первые две команды из секции *Эффекты* представляют собой два типа кистей. После выбора команды **Brush Presets** (Стандартная кисть) в секции *Параметры* (справа) появляются текущие кисти (см. рис. 1.15). Этот режим полностью соответствует выбору кисти, выполнявшемуся нами на панели

Выбор кисти (см. рис. 1.10). В этом режиме нам доступен параметр **Master Diameter**, влияющий на диаметр.

Второй режим, **Brush Tip Shape** (Трансформируемая кисть), дает нам те же самые кисти, но предоставляет ряд дополнительных возможностей по их настройке (см. рис. 1.16).

В окне выбора кисти мы подбираем кисть, затем определяем ее форму в секции формы и поведения. Результаты изменений демонстрирует окно просмотра (см. рис. 1.16).

Следующий рисунок наглядно иллюстрирует воздействие, оказываемое на кисть разными параметрами формы и поведения (рис. 1.17).

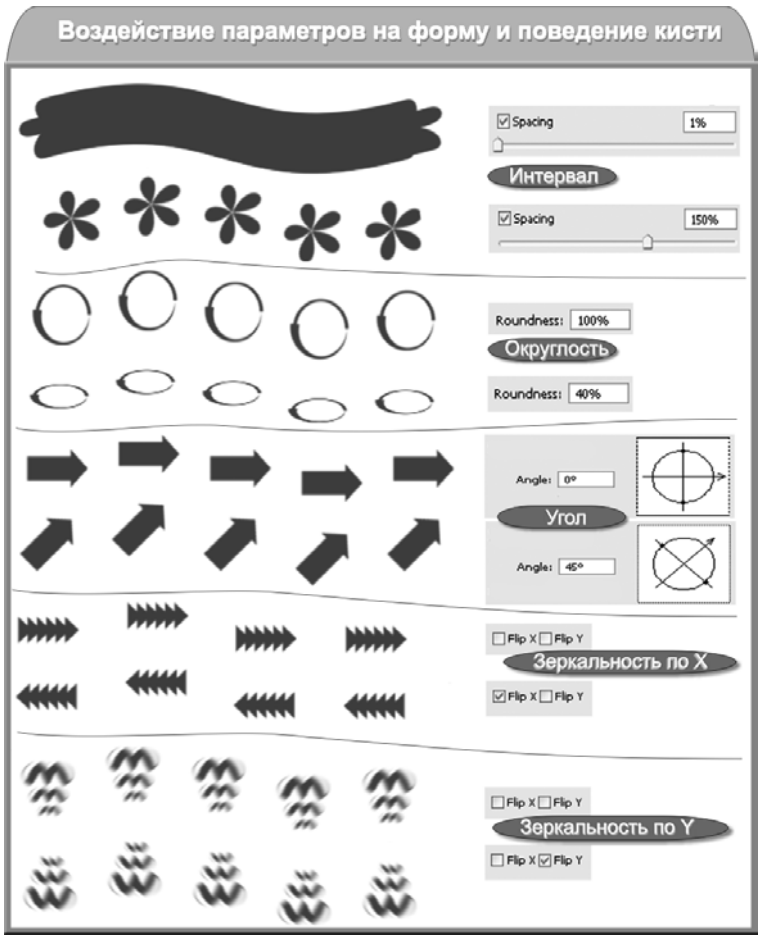


Рис. 1.17. Воздействие параметров на форму и поведение кисти

Так, в исходном варианте (по умолчанию) кисть оставляет сплошной след. Если же мы увеличим **Spacing** (Интервал) и попытаемся провести сплошную линию, то краска на холсте будет появляться с некоторой периодичностью (см. рис. 1.17). Глядя на рисунок, вы сможете разобраться и с другими параметрами.

Итак, с режимами мы разобрались. Попробуем теперь встроить в кисть какие-либо магические эффекты. Для этого переходим к следующей команде.

Команда **Shape Dynamics** (Динамика формы) предоставляет нам возможность снабдить кисть прекрасной способностью трансформироваться по ходу рисования. Параметры трансформации можно разбить на три секции: *Динамика размера*, *Динамика поворота* и *Динамика округлости*. В каждой секции есть ползунок **Jitter** (Вариации), передвигая который, мы получаем требуемый эффект (рис. 1.18).

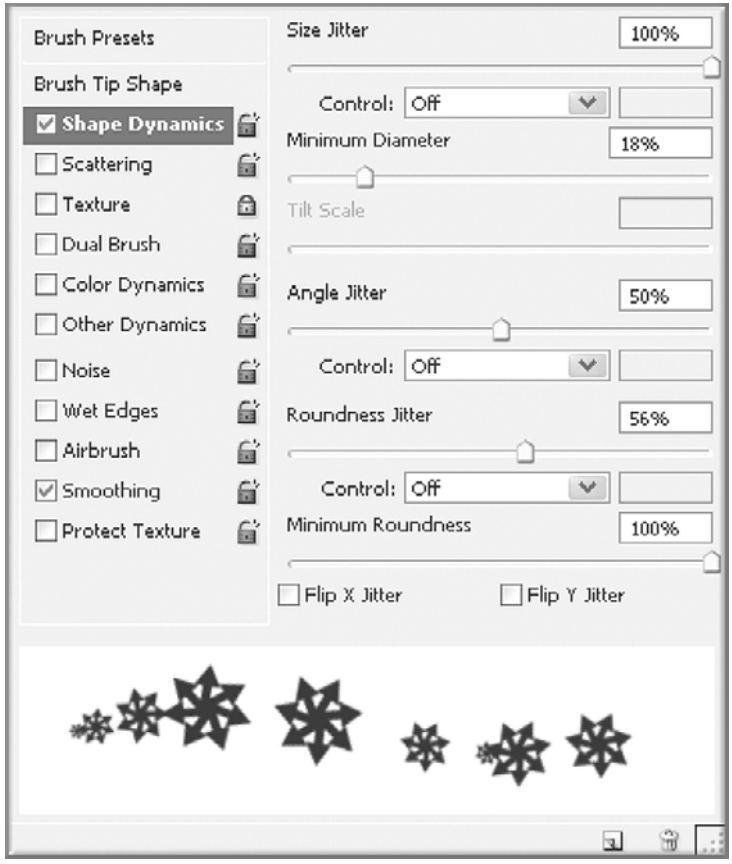


Рис. 1.18. Иллюстрация динамического изменения формы

Помимо этого, в секциях *Динамика размера* и *Динамика округлости* есть еще ползунки **Minimum Diameter** (Минимально допустимый размер) и **Minimum Roundness** (Минимальная округлость), от которых также зависит сила эффекта (рис. 1.19).

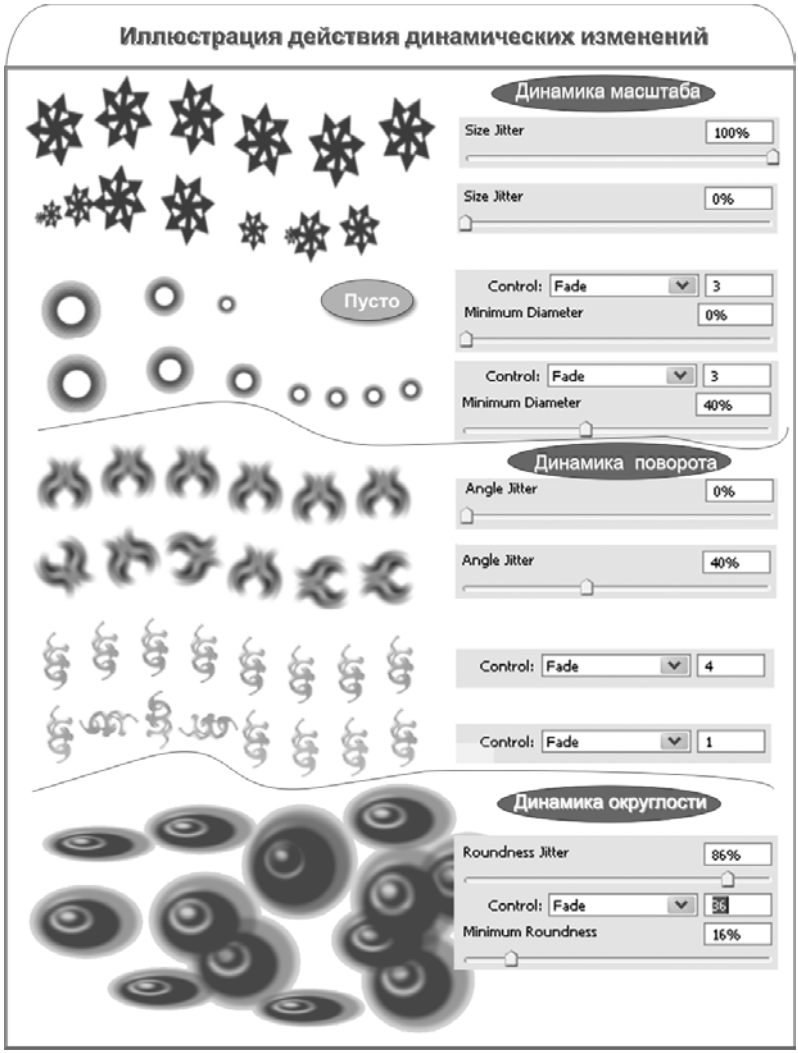


Рис. 1.19. Иллюстрация действия динамических изменений

Если, к примеру, ползунок **Minimum Diameter** передвинуть в крайнюю левую позицию (т. е. установить в 0%), то эффект **Size Jitter** вообще перестанет действовать.

Кроме того, в каждой секции есть параметр **Control** (Управление). Он может принимать следующие значения:

- **Off** — отключено;
- **Fade** — число срабатываний;
- **Pen Pressure** — срабатывание при нажатии светового пера;
- **Pen Tilt** — срабатывание при наклоне светового пера;
- **Stylus Wheel** — срабатывание от шарового манипулятора.

Для тех, кто пользуется обычной мышью, значение имеет только команда **Fade**. Ее действие наглядно иллюстрирует рис. 1.19. Возьмем для изучения секцию *Динамика масштаба*. Число срабатываний равно трем, следовательно, кисть изменяет размеры первых трех мазков. Далее кисть работает в обычном режиме. Но на рисунке ничего нет! Все дело в параметре **Minimum Diameter** — он равен нулю, и кисть больше ничего не рисует. Если значение параметра **Minimum Diameter** увеличить, то кисть продолжит свое движение, рисуя в обычном режиме (рис. 1.19).



В секции *Динамика поворота* (см. рис. 1.18) у параметра **Control** есть еще два замечательных заклинания, чудесным образом преображающие нашу кисть: **Initial Direction** и **Direction**. Заклинание **Initial Direction** (Начальное направление) поворачивает вырисовываемую кистью фигуру в направлении движения кисти. Заклинание **Direction** (Направление) позволяет кисти определить направление рисования в момент первого мазка по рисунку. Затем вырисовываемая кистью фигура устанавливается в этом направлении и все время его придерживается.

Нам пора заканчивать с разбором кисти. К сожалению, мы не успели охватить все возможности ее настройки. Впрочем, основные навыки по управлению кистью у вас уже есть, так что вы уже знаете, что к чему. Переходим к размазыванию красок.

Размазываем краски

Давайте возьмем да и размажем пальцем краски рисунка. Для этого обращаемся к инструментальной панели за магической рукой (**Hand**). Если она там, тогда нажимаем латинскую букву <R>. Если ее там нет, тогда можно поискать руку в доме Семейки Адамс, либо нажимать <Shift>+<R> до тех пор, пока долгожданная рука на инструментальной панели не появится. Что делать теперь? Берем любой объект и размываем его краски. Для этого надо щелкнуть кнопкой мыши в окне редактирования и, не отпуская кнопку, перетащить курсор. Мы увидим, как рука потянет за собой краски рисунка.

Куда мы ее направим, зависит только от нашей фантазии. Вот, например, как можно укутать елку в зимнюю шубку из пушистого снега (рис. 1.20).



Рис. 1.20. Поработав пальцем, можно сотворить чудо

А теперь посмотрите на полосу настройки в режиме **Hand** (рис. 1.21). В секции *Выбор кисти* мы можем снабдить руку подходящей формой для размазывания красок. Кроме того, нам доступны все настройки на панели *Кисти и эффекты* (см. рис. 1.15).

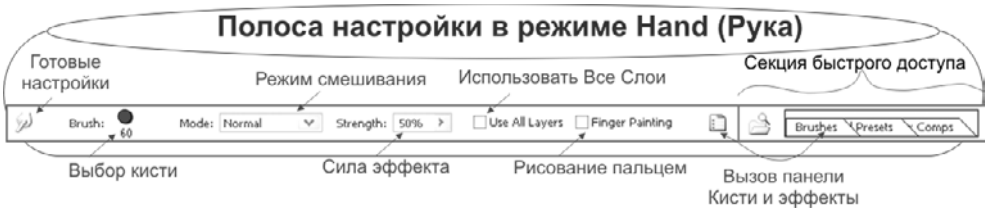


Рис. 1.21. Полоса настройки

От параметра **Strength** (Сила эффекта) зависит количество увлекаемой пальцем краски. А если задействовать параметр **Finger Painting** (Рисовать пальцем), то можно не размазывать краски, а рисовать пальцем (хотя, на мой взгляд, рисовать все же удобнее кистью, да и пальцы будут чище).



Хорошие результаты дает параметр **Use All Layers** (Использовать все слои). Он позволяет увлекать за собой краски со всех нижележащих слоев, не изменяя сами слои. Само размазывание остается только на активном слое.

А теперь поглядим, какие у руки есть родственники. Для этого надо крепко пожать руку на инструментальной панели. Появится панель следующего вида (рис. 1.22).

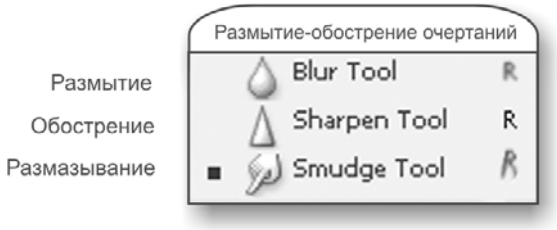


Рис. 1.22. Родственники магической руки

Оказывается, что у руки есть еще парочка родственников. Один из них, **Blur Tool** (Инструмент размытия), сглаживает очертания и вызывает замутнение рисунка. Второй родственник, **Sharpen Tool** (Инструмент обострения), делает рисунок более резким. В этом можно убедиться, глядя на тот же рисунок (см. рис. 1.22).



Когда нас не удовлетворяют результаты рисования, мы всегда можем вернуться на один шаг назад, воспользовавшись клавиатурной комбинацией <Ctrl>+<Z>. Если же обратиться за помощью к палитре **History** (История) (см. рис. 1.1), то можно вернуться даже на несколько шагов назад. По умолчанию **History** запоминает 20 шагов. Но число можно увеличить (или уменьшить), если применить комбинации клавиш <Ctrl>+<K>, <Ctrl>+<1> и изменить значение в поле **History States** (Число запоминаемых шагов истории).

Кроме того, результаты рисования можно просто стереть. Нажимаем латинскую букву <E> и у нас в руках окажется **Eraser** (Ластик).

Посмотрите, какую замечательную картину нарисовала моя дочь Мария (рис. 1.23), применяя для этого разные кисти, руку Семейки Адамс и некоторые эффекты со слоями, до которых мы тоже скоро доберемся.

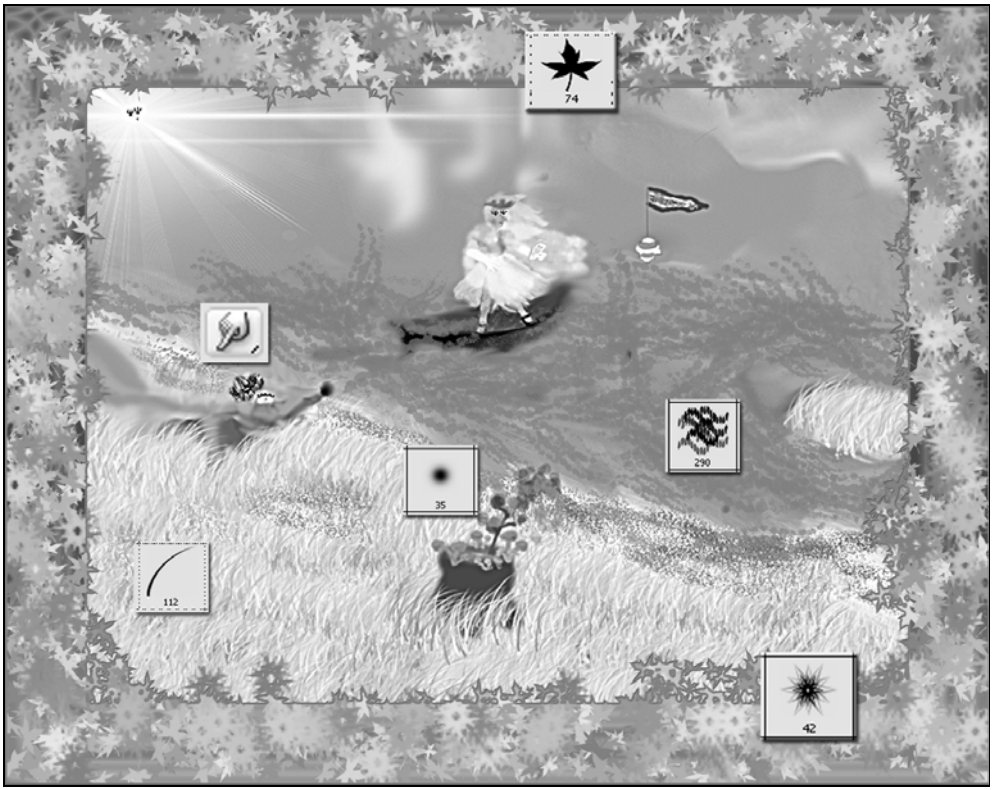


Рис. 1.23. В волшебной стране

Глава 2
Инструменты и палитры

После небольшого отдыха, накопив силы и вооружившись магическими инструментами, мы продолжаем наше увлекательное путешествие.

Навигация в окне редактирования

Вооружившись браузером файлов, мы можем побродить по папкам и файлам компьютера. А вот и фотография наших друзей! Давайте ее загрузим. Ах, какая жалость, она не помещается в окне редактирования. Что же нам делать? Воспользуемся услугами палитры **Navigator** (Навигатор), которую мы вызываем, щелкнув по закладке **Navigator** верхней палитры Adobe Photoshop CS (см. рис. 1.1).



Любую палитру можно перетащить в другую часть экрана (не путайте палитры с панелями, поскольку на одной панели может располагаться сразу несколько палитр). Для этого надо щелкнуть по заголовку палитры и перетащить ее на новое место. Если мы, по каким-либо причинам, потеряли палитру, то ее можно вернуть на прежнее место, выбрав из главного меню команду **Window | Workspace | Reset Palette Locations** (Окно | Рабочий экран | Восстановить расположение палитр). Эта команда выводит на экран все исходные панели и палитры и восстанавливает их начальные позиции.

Давайте поглядим, какую помощь предлагает нам навигатор (рис. 2.1).

У него есть цифровой индикатор, иллюстрирующий масштаб рисунка в окне редактирования. В нормальном виде рисунок имеет масштаб 100%. В ходе редактирования нередко приходится прибегать к изменению масштаба. Если, к примеру, надо откорректировать черты лица героини (или героя) вашей фотографии, то изменения в масштабе 100% могут оказаться слишком грубыми. В этом случае мы увеличиваем фотографию, вносим требующиеся изменения и возвращаемся к 100%-му масштабу. А теперь нам понадобилось провести глобальное размытие всей фотографии.

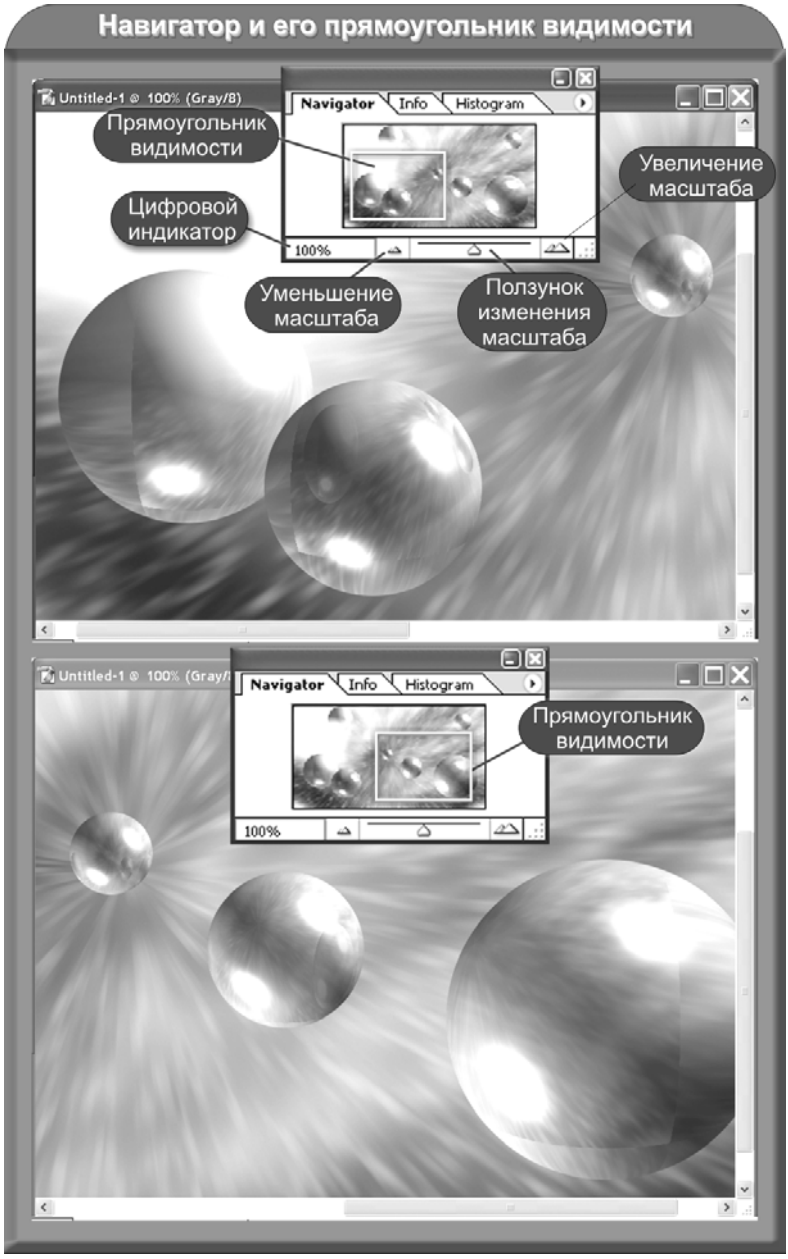


Рис. 2.1. Навигация в окне редактирования через палитру **Navigator**

Делать это, скажем, инструментом **Hand** (Рука) будет крайне неудобно. Гораздо проще уменьшить масштаб рисунка, а размер магической руки, на-

против, сделать больше рисунка. Теперь достаточно одного умелого движения, и все краски рисунка будут размыты. Уменьшив масштаб, мы можем также полностью увидеть нашу большую фотографию.

Как же нам все-таки изменить масштаб? Для этого есть много способов. Можно ввести численное значение в поле цифрового индикатора (рис. 2.1), воспользоваться кнопками уменьшения масштаба и увеличения масштаба (см. рис. 2.1), сдвинуть влево ползунок изменения масштаба (см. рис. 2.1). Масштаб можно также изменить в цифровом индикаторе, расположенном в крайней левой позиции полосы состояния (см. рис. 1.1).



Горячие помощники всегда рады нам помочь, и изменение масштаба тоже не является исключением. Команды <Ctrl>+<+> и <Ctrl>+<-> увеличивают или уменьшают масштаб рисунка. Обратите внимание, что размеры окна редактирования остаются при этом неизменными. Другие заклинания, <Ctrl>+<Alt>+<+> и <Ctrl>+<Alt>+<->, увеличивают и уменьшают не только рисунок, но и окно редактирования.

Команда <Ctrl>+<Alt>+<0> восстанавливает стопроцентный масштаб рисунка. Команда <Ctrl>+<0> позволяет показать рисунок целиком, распространяя его на все окно редактирования. Масштаб рисунка при этом может оказаться как больше, так и меньше 100%.

А теперь *Прямоугольник видимости* — главная изюминка навигатора (см. рис. 2.1). Прямоугольник показывает ту часть рисунка, которая видна в окне редактирования. Те же области рисунка, которые находятся за пределами прямоугольника видимости, скрываются от наших глаз. Их можно увидеть, если перетащить прямоугольник видимости в новую позицию (см. рис. 2.1).



Есть еще один испытанный способ перемещения рисунка в окне редактирования. Удерживая клавишу <Пробел>, перетаскиваем рисунок.

Похоже, что с навигацией мы разобрались, и теперь можно смело углубляться в дебри Adobe Photoshop CS. Вернемся еще раз к нашим любимым кистям и рассмотрим еще несколько полезных настроек цвета.

Расширяем цветовую гамму

Мы уже знакомы с палитрой **Swatches** (Образцы), которая предоставляет нам несколько готовых цветовых шаблонов. Их удобно выбирать, ими удобно пользоваться. Все же есть одно "но", и очень важное — палитра **Swatches** обладает ограниченным набором цветов. Расширить цветовой диапазон по-

может цветовая палитра **Color** (Цвет), расположенная на той же панели, что и родственная ей **Swatches** (рис. 2.2).

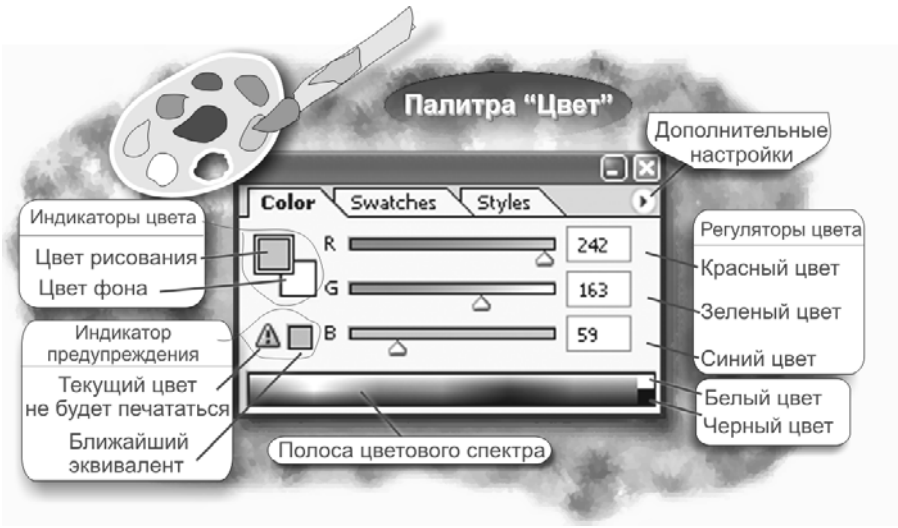


Рис. 2.2. Палитра **Color** расширяет цветовую гамму

Цвет можно выбрать как из полосы цветового спектра, так и через индикатор цвета. Помимо этого, выбранный цвет можно подкорректировать специальными ползунками **R** (Red — Красный), **G** (Green — Зеленый) и **B** (Blue — Синий), либо вписывая их цифровые значения.

Через кнопку дополнительных настроек получаем доступ к следующему меню (рис. 2.3), предоставляющему нам замечательные возможности.

Например, для рисования обычно применяется режим RGB, кроме того, именно в этом режиме работают все подключаемые к Adobe Photoshop CS фильтры. Режим RGB достался нам в наследство от цветных электронно-лучевых мониторов, которые для формирования цвета применяют три электронные пушки R (Red — Красная), G (Green — Зеленая) и B (Blue — Синяя). И если, с точки зрения электроники, это удобно, то с нашей, обыденной точки зрения, режим RGB не особенно хорош. Гораздо удобнее применять режим HSB: **H** (Hue — Оттенок), **S** (Saturation — Насыщенность) и **B** (Brightness — Яркость). Первый параметр определяет основной цвет (бордовый, перламутровый и т. п.), от второго зависит чистота цвета, степень разбавленности его белым цветом (у художников это называют разбелом), от третьего — яркость, блеск краски. Мы еще изучим его подробнее. А сейчас поглядим, как им воспользоваться. Поскольку нам предстоит научиться создавать спецэффекты с помощью специальных фильтров, мы оста-

вим наш рисунок в режиме RGB (в котором эти эффекты работают). Далее заходим в меню дополнительных настроек и выбираем параметр **HSB Sliders** (HSB) (см. рис. 2.3).

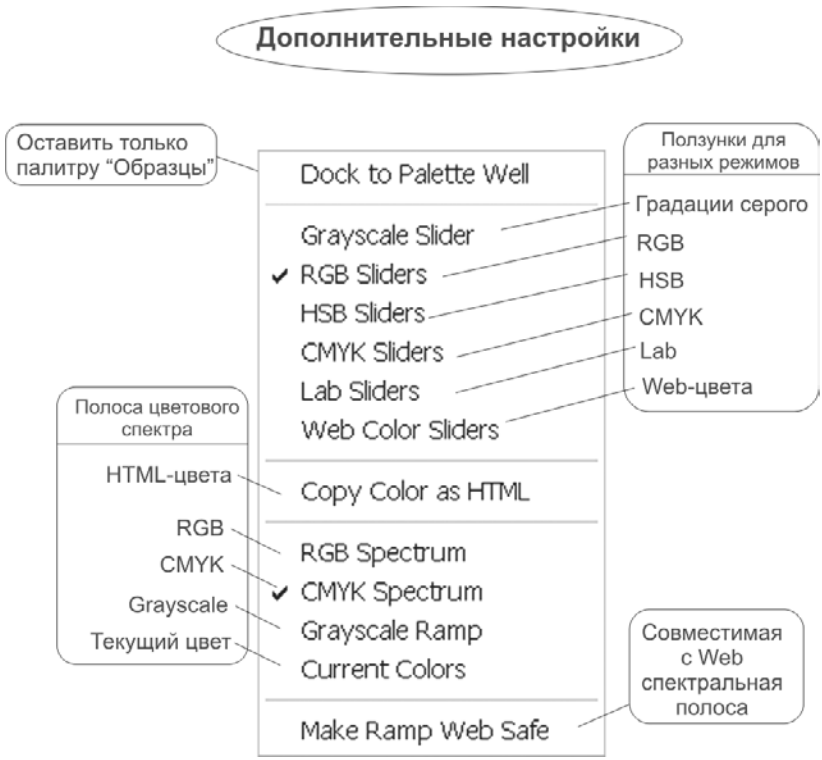


Рис. 2.3. Меню дополнительных настроек



Дополнительно можно перевести полосу цветового спектра (см. рис. 2.2) в режим работы **Current Colors** (Текущие краски) (см. рис. 2.3). В этом случае крайнюю левую позицию занимает цвет рисования, а крайнюю правую — цвет фона. Внутренняя часть спектральной полосы заполняется переходящими друг в друга промежуточными значениями. Перемещая ползунки **H**, **S** и **B**, можно изменить цветовую гамму спектральной полосы. После того как цветовая гамма выбрана, мы можем выбирать цвета из спектральной полосы, обеспечивая единое цветовое решение картины.

Весьма полезным может оказаться *Индикатор предупреждения* (см. рис. 2.2). Треугольная пиктограмма сообщает нам о том, что текущий цвет не может быть выведен на печать (или будет искажен) и показывает нам в соседнем

квадратике ближайшую замену текущему цвету. Нам остается только щелкнуть по индикатору, и текущий цвет заменится приемлемым для печати.

А теперь взгляните на индикаторы цвета (см. рис. 2.2). Верхний индикатор показывает нам цвет рисования, а нижний — цвет фона. Изменять их можно не только из палитры **Color**. Допустим, нам надо изменить цвет рисования. Щелкнем на индикаторе *Цвет рисования*. Что же мы видим? Перед нами появляется новая замечательная палитра **Color Picker** (Выбор цвета) (рис. 2.4).

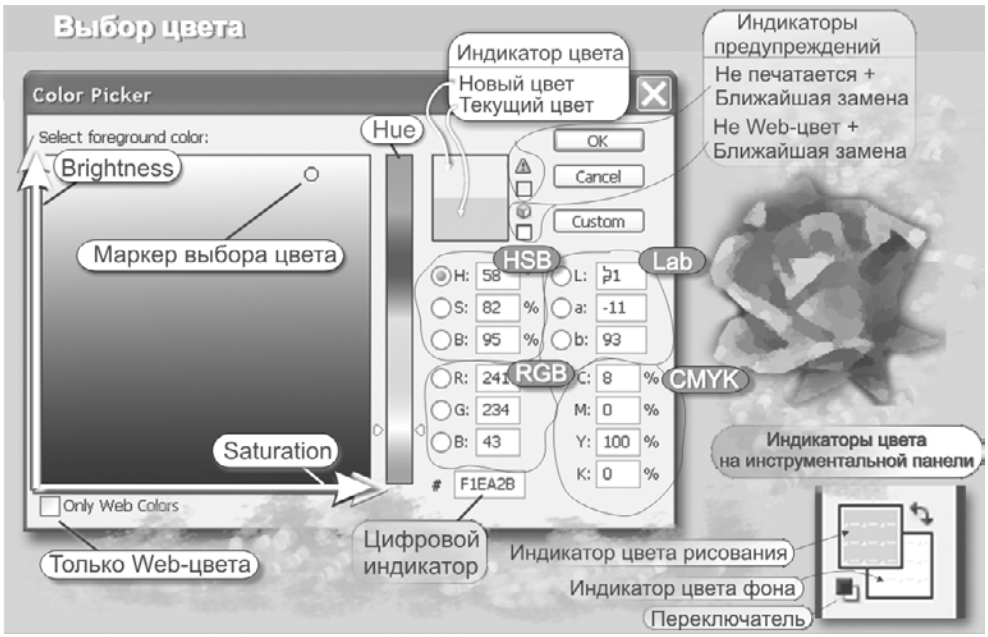


Рис. 2.4. Необычайно удобная палитра *Выбор цвета*

Основными элементами этой палитры являются полоса **XHue**, а также блок регулировки **Saturation** (по горизонтали) и **Brightness** (по вертикали). Действуем так: выбираем цвет из **Hue**, а затем передвигаем *Маркер выбора цвета* и подбираем в блоке регулировки подходящую насыщенность (по горизонтали) и яркость (по вертикали). Специальный индикатор цвета показывает текущий цвет и новый цвет, на который указывает маркер выбора цвета. Индикаторы предупреждений сообщают о возникающей временами несовместимости цвета с цветовым диапазоном печати и цветовым диапазоном Web. Эти же индикаторы предлагают ближайшую замену цвета, достаточно щелкнуть по индикатору, и соответствие цветовому диапазону будет восстановлено. Если вам требуется постоянная совместимость с Web-цветами, ус-

тановите флажок **Only Web Colors** (Только Web-цвета), и все цвета палитры будут соответствовать цветовому диапазону Web.

В правой части окна мы можем вводить цифровые значения цвета в одном из четырех распространенных режимов: HSB, RGB, Lab и CMYK.



Коротко о режимах редактирования можно сказать следующее. Режим RGB — самый распространенный режим, отображающий 16 млн цветов. Именно в этом режиме работают все подключаемые к Adobe Photoshop фильтры. Режим HSB представляет виртуальный эквивалент RGB и более удобен для нас с вами (к нему мы еще вернемся). Режим CMYK (Cyan — голубой, Magenta — пурпурный, Yellow — желтый, Black — черный) предназначен для печати. А режим Lab, 8 млн. цветов, занимает промежуточное положение между RGB и CMYK. Все режимы взаимозаменяемы. Для изменения режима прибегаем к помощи меню **Image | Mode** главного меню (см. рис. 1.1).

На палитре *Выбор цвета* есть еще *Цифровой индикатор*. Сюда мы можем ввести шестнадцатеричное значение цвета. Это может пригодиться, например, для создания фона рисунка, который должен вписываться в HTML-страничку без видимых для глаза границ.



Иногда требуется получить цвет, который уже есть на рисунке. Для этого пользуемся инструментом **Eyedropper** (Пипетка) (см. рис. 1.2). Есть также прекрасный способ временного вызова пипетки. Для этого нажимаем <Alt> (обратите внимание, что в окне редактирования появляется курсор точности), щелкаем мышью, и цвет выбран. Отпускаем <Alt> на волю. Все. На экране опять кисть, и можно продолжить рисование новым цветом.

А теперь немного отвлечемся и развлечемся.

Баловство с ковшом

Вернемся вновь к инструментальной панели (см. рис. 1.2). Если мы нажмем клавишу <G> (или <Shift>+<G>), то в наших руках окажется волшебный ковш (рис. 2.5).

Ковш можно наполнить краской, применяя одну из палитр, а затем выплеснуть эту краску на рисунок. Наливая краску на ту или иную область рисунка, мы можем изменить цвет этой области. Не забывайте также о полосе настройки инструмента *Ковш* (рис. 2.6).

Для ковша она предоставляет параметр **Tolerance** (Допуск), устанавливающий допустимость закраски пикселов, близких по цвету к пикселам заливаемой области. Чем этот параметр больше, тем большая область заливается. Другой параметр, **Contiguous** (Смежные области), работает в одной связке с параметром **Tolerance**. Когда флажок в поле параметра **Contiguous** сброшен,

тогда ковш заливает все области рисунка, имеющие одинаковый цвет (с учетом значения **Tolerance**). Если же **Contiguous** разрешен (флажок установлен), то заливается только одна сплошная, однородная область рисунка, на которую краска выливается непосредственно (рис. 2.7).

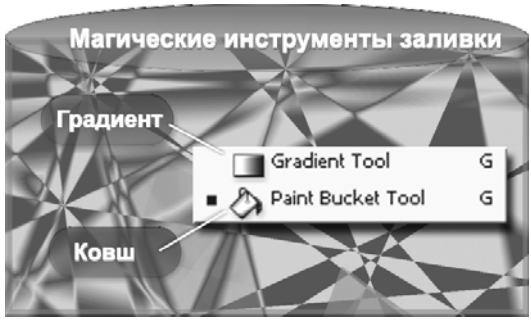


Рис. 2.5. Магические инструменты заливки

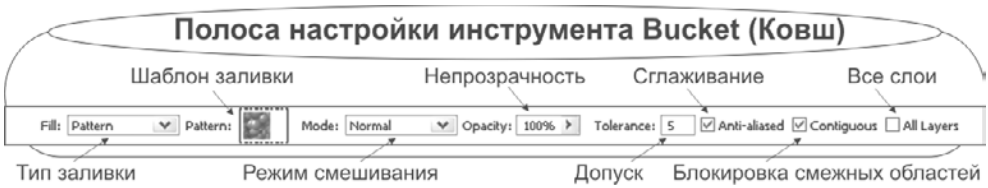


Рис. 2.6. Полоса настройки инструмента Ковш

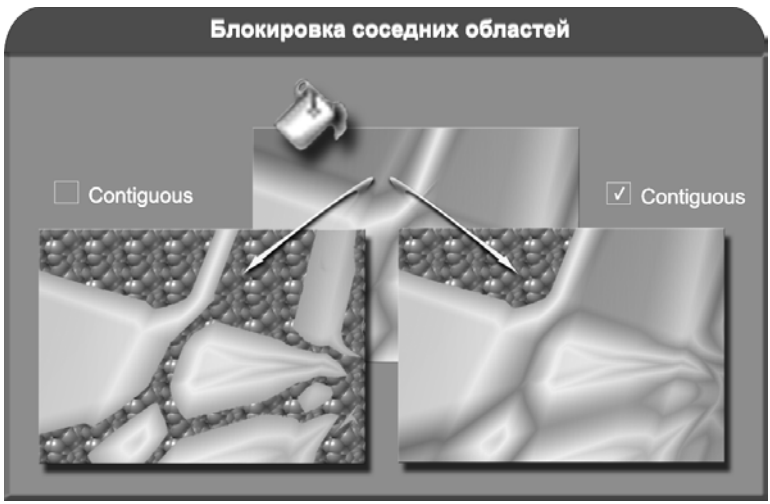


Рис. 2.7. Блокировка соседних областей

Кстати говоря, в рассмотренном нами примере мы изменили значение параметра **Fill** (Тип заливки), установив вместо стандартного **Foreground** (Текущий цвет раскраски) значение **Pattern** (Шаблон), и выбрали пузырьковый шаблон (см. рис. 2.6). Результат мы уже видели на рис. 2.7.

А сейчас мы заглянем в гости к ближайшему родственнику нашего Ковша — *Градиенту*.

Развлечения с градиентом

Под градиентом мы будем понимать цветовой переход. Выполняя градиентную заливку, мы заливаем рисунок красками, плавно одна в другую.

Вызовем градиент латинской буквой <G> (или <Shift>+<G>) и заглянем на *Полосу настройки инструмента Градиент* (рис. 2.8).

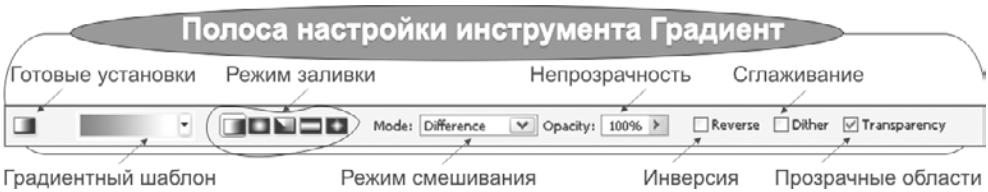


Рис. 2.8. Полоса настройки инструмента Градиент

Щелчок в поле *Градиентный шаблон* призывает меню с коллекцией готовых шаблонов (рис. 2.8).

Несколько кнопок градиентной полосы предоставляют в наше распоряжение следующие режимы заливки (слева направо): **Linear** (Линейный), **Radial** (Радиальный), **Angular** (Угловой), **Reflected** (Отраженный), **Diamond** (Ромбовидный) (рис. 2.9).

Давайте нарисуем на холсте какую-нибудь фигуру, например, яблоко (см. рис. 2.9), и выполним градиентную заливку.

Для того чтобы краска не выходила за границы, фигуру нужно отмаркировать. В данном случае я предлагаю воспользоваться инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка). Находим его на инструментальной панели либо нажимаем клавишу <W>. Теперь щелкаем внутри яблока. По всей видимости, яблоко попалось сладкое, и вокруг побежали мурашки. Теперь фигура отмаркирована, и никакие изменения, вроде рисования кистью или заливки краской, выполнить вне этой фигуры невозможно.

Следующим этапом будет выбор подходящего градиентного шаблона (см. рис. 2.8). Выберем простейший шаблон, представляющий собой градации серого. В секции *Режим заливки* выбираем *Линейный режим*. Когда предва-

рительные настройки выполнены, щелкаем на холсте и проводим отрезок (см. рис. 2.9). Цвет на границах и за пределами отрезка соответствует крайнему левому и крайнему правому значениям градиентного шаблона. Область внутри этого отрезка окрашивается цветами, расположенными внутри отрезка.

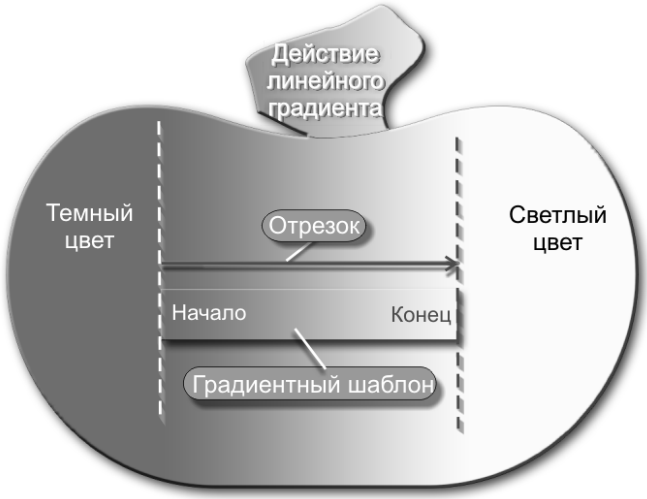


Рис. 2.9. Заливка яблока линейным градиентом



Если немного поколдовать при проведении градиентной линии, удерживая клавишу <Shift>, то отрезок будет вращаться скачками в 45°. Теперь мы можем легко прочерчивать линии под углом 0°, 45°, 90° и т. д.

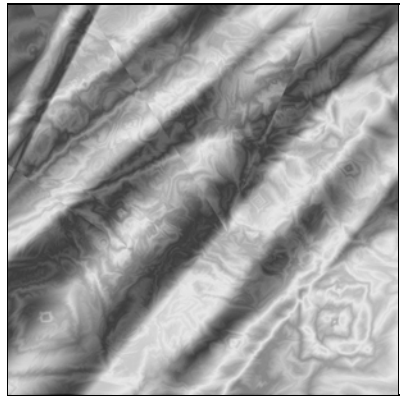


Рис. 2.10. Градиент создает шелковистую ткань с богатым рисунком

А сейчас создадим новый холст. Возьмем любой градиент (например, квадратный) и проведем в центре листа линию. Теперь установим режим смешивания **Difference** (Различие) и нанесем еще один градиент, потом еще и еще. После того как холст заполнится в достаточной степени, выберем линейный градиент и проведем несколько линий. В результате мы получим лежащую тяжелыми складками прекрасную шелковистую ткань с богатым рисунком (рис. 2.10).

С градиентами мы еще встретимся, а пока займемся клонированием.

Магия исцеления

На инструментальной панели есть два отличных инструмента клонирования: **Clone Stamp** (Клонирующий штамп) и **Healing Brush** (Исцеляющая кисть) (см. рис. 1.2). Действуют они следующим образом. Нажимаем клавишу <Alt> (в окне редактирования появляется *Маркер начала*) и, удерживая ее в нажатом положении, щелкаем на рисунке в той точке, с которой мы начнем клонирование. Отпускаем клавишу <Alt>. Переносимся в другую часть этого, или даже совершенно иного рисунка, и начинаем рисовать. Изображение из отмеченной области переходит в новую позицию.

Чем отличаются эти инструменты? **Clone Stamp** переносит только один рисунок. **Healing Brush** после отпускания кнопки и повторного рисования начинает заново переносить тот же самый фрагмент. Поясню это на примере рис. 2.11.

На исходной фотографии мы видим маркер начала, появляющийся при нажатии клавиши <Alt> (подразумевается, что инструмент клонирования уже выбран). Щелкаем левой кнопкой мыши, и исходную точку, с которой начнется клонирование, можно считать выбранной. Теперь начинаем рисовать.

Сначала воспользуемся инструментом **Clone Stamp** (Клонирующий штамп) (см. рис. 2.11). Нажимаем кнопку мыши в позиции 1. Там появляется *Кисть штампа* в виде окружности, которая указывает точку холста, с которой мы начнем клонировать. Обратите внимание, что одновременно с появлением кисти штампа в позиции 1 появляется новый маркер в виде знака плюс (на рисунке он не показан). Плюс будет повторять все движения, которые мы совершаем кистью штампа. Это позволяет нам видеть ту часть изображения, которую мы в данный момент клонируем. Передвигая штамп вниз, нарисуем нижнюю челюсть и шею. Отпустим кнопку мыши и перенесем курсор в позицию 2. Опять нажимаем кнопку и начинаем рисовать вниз. То же повторяем в позиции 3. Отпускаем кнопку мыши и переносимся в позицию 4. В результате, мы получаем копию исходной фотографии (см. рис. 2.11). Я ее немного не дорисовал, чтобы вы лучше поняли происходящее: после начала рисования, сколько бы раз мы ни начинали заново, даже с других позиций, всегда получается одна копия исходной фотографии.

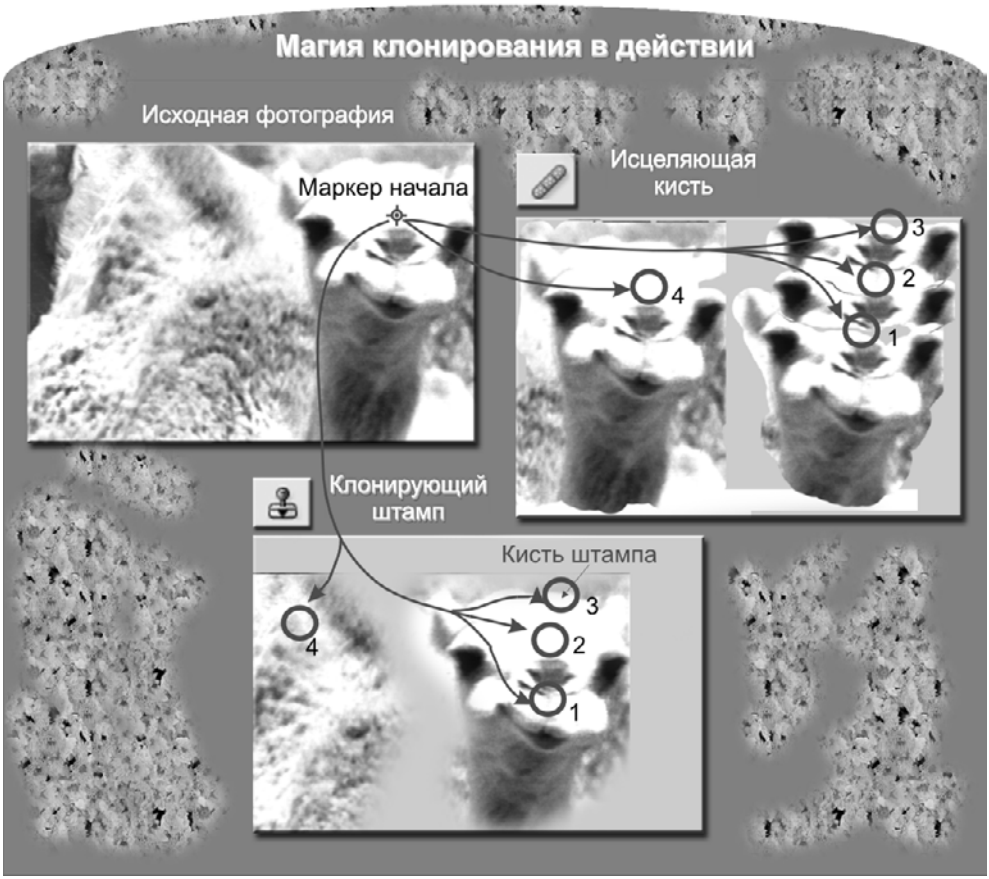


Рис. 2.11. Магия клонирования в действии

Если повторить описанную процедуру с инструментом **Healing Brush** (Исцеляющая кисть), то мы получим иную картину. Каждое новое воспроизведение начинается с исходной позиции маркера начала. Отпуская кнопку мыши, перемещая мышь в новую позицию и повторяя рисование, обратите внимание, что курсор "плюс" начинает свое новое движение всегда с позиции маркера начала. В результате, мы получаем несколько клонов исходной фотографии.



Хочу обратить ваше внимание на параметр **Mode** (Режим смешивания) для исцеляющей кисти. Здесь подбирается режим смешивания краски исцеляющей кисти и краски фотографии, на которую мы выполняем клонирование. Самым мягким, щадящим режимом является **Normal** (Обычный). В этом режиме исцеляющая кисть наносит краски, но пытается сохранить рисунок фотографии, на которую эти краски наносятся.

Этот режим очень удобен для выполнения тонкой, мягкой коррекции, например, для разглаживания черт лица. Здесь проявляются волшебные исцеляющие способности этого инструмента. В режиме **Replace** (Замена) исцеляющая кисть действует жестко, подобно клонирующему штампу, полностью заменяя рисунок фотографии.

А теперь воспользуемся исцеляющими способностями инструмента **Healing Brush** и очистим прекрасный березовый лес от мусора, сопровождающего приход человеческой "цивилизации" (рис. 2.12).



Рис. 2.12. Исцеляющая кисть восстанавливает нарушенную экологию

Да, нелегко было справиться с такой горой мусора, но, благодаря исцеляющей кисти, это нам удалось, и теперь, выполнив свой долг, мы можем с чистой совестью продолжить наше путешествие.

Глава 3

Разделяй и властвуй

Все мы видели чудесный анимационный фильм "Шрек" — лично я смотрел его не один раз, и всегда с удовольствием. Мультфильм радует интересным сюжетом, насыщенным всевозможными шутками и песнями, с необычным поворотом событий. А помните, Шрек говорил Ослику, что он, наподобие лука, имеет слои. Это позволяет ему не бояться ни раскаленной лавы, ни страшных драконов. В Adobe Photoshop CS тоже есть слои, число которых неограничено, а возможности огромны. Любой рисунок в Adobe Photoshop можно разделить на слои. В восьмой версии Adobe Photoshop слои получили новые, дополнительные возможности. Обо всем этом мы и поговорим.

Что такое слои?

Представьте себе, что вы задумали создать необычный коллаж. Вы помещаете на холст куски разных фотографий, что-то дорисовываете, применяете всевозможные фильтры, добавляете текст. Вот уже вырисовывается чудесная картина, но что-то вам не совсем по душе один из фрагментов, надо бы его немного переделать. Но как это сделать, если он уже смешан со следующим фрагментом, да еще его сверху перекрывает текст? Выход есть! Этого можно было избежать, если бы вы знали, что такое слои. Вы бы не лепили все в одну кучу, а расположили бы отдельные фрагменты на изолированных прозрачных слоях (рис. 3.1).

Теперь нам не надо возвращаться к исходному холсту. Достаточно переделать только один фрагмент, поскольку он расположен на отдельном слое. Причем такое редактирование совершенно не затрагивает остальные слои рисунка.

Вижу, что вы уже горите желанием испробовать слои в деле. Этот момент не за горами. Но прежде нам надо выяснить, как выделить из рисунков и фотографий фрагменты, которые, собственно, и будут располагаться на этих самых слоях.

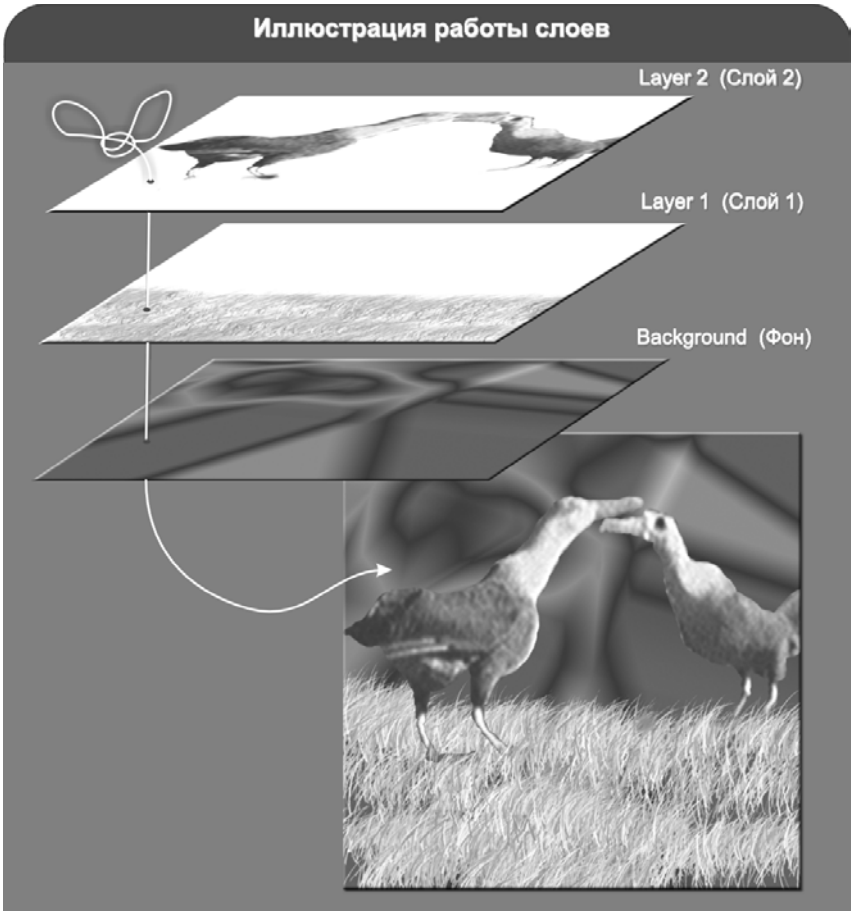


Рис. 3.1. Иллюстрация работы слоев

"Закадрим" красотку!

Как же нам выделить из рисунка фрагмент? И какое надо произнести волшебное заклинание, чтобы этот фрагмент оказался на отдельном слое? Для этого возьмем фотографию чемпионата по бальным танцам и "закадрим" красотку (рис. 3.2).

Делается это так. Снимаем с Инструментальной панели инструмент **Crop** (Кадрирование) (см. рис. 1.2). Теперь щелкаем на фотографии и, не отпуская кнопку мыши, перемещаем курсор. У нас получается *кадрирующий прямоугольник* (см. рис. 3.2). Не огорчайтесь, если у вас не получилось с первого раза захватить в этот прямоугольник все, что нужно. Достаточно схватить

одну из липучек и перетащить ее в нужном направлении. Кроме того, если щелкнуть во внутренней области прямоугольника, то можно перетащить его целиком в ту или иную сторону.



Рис. 3.2. "Закадрим" красотку



Если мы хотим убедиться в правильной установке кадрирующего прямоугольника, можно временно убрать ограничивающую прямоугольник линию и липучки. Для этого пользуемся услугами горячего помощника <Ctrl>+<H>. Кадрирующий прямоугольник исчезает и в окне редактирования остается только кадрируемая область. Вернуть обратно липучки и линии несложно — повторяем то же горячее послание.

После того как кадрирующий прямоугольник захватил все, что нужно, мы нажимаем <Enter>. В результате, из всего рисунка нам остается только самая ценная часть (см. рис. 3.2).

Теперь можно создать новый холст, а затем щелкнуть на нашем чудесном кадре и перетащить его на этот холст. В результате этот кадр окажется в отдельном слое нового рисунка. Если обратиться к палитре **Layers**, то вы без

труда обнаружите там новый слой — **Layer 1** (Слой 1). Скоро мы встретимся с этой палитрой и поговорим об этом подробнее. А пока...

Инструмент кадрирования дает прекрасные результаты, в этом мы уже убедились. Но он выделяет из рисунка прямоугольные области целиком. Вся остальная часть рисунка пропадает. Если же нам нужно выделить из рисунка только силуэт, то нам придется прибегнуть к помощи других магических инструментов выделения. Каких? Сейчас узнаем.

Магия маркировки

Выделим в фотографии какую-то часть (назовем ее фрагментом) и перенесем этот фрагмент в отдельный слой. Прежде всего, нам понадобится фотография (рис. 3.3).

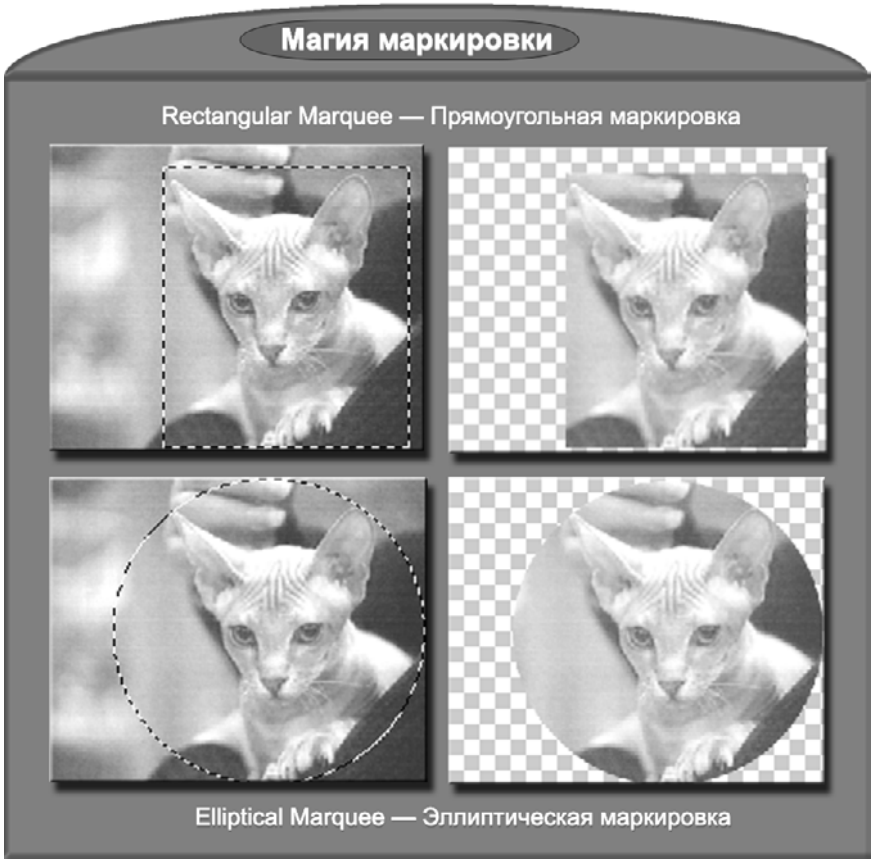


Рис. 3.3. Магия маркировки

Теперь выберем на инструментальной панели один из инструментов маркировки (рис. 3.4). Пусть это будет **Rectangular Marquee** (Прямоугольная маркировка).

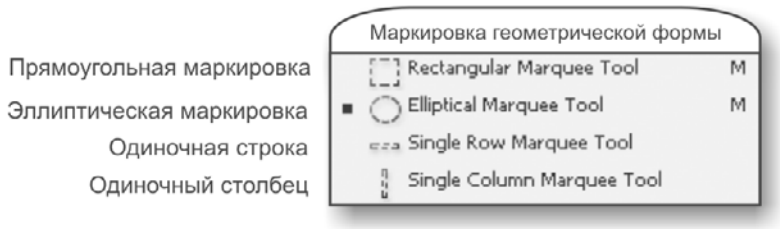


Рис. 3.4. Панель маркировка правильной геометрической формы

Действуя так же, как и с инструментом кадрирования, мы выделяем на рисунке прямоугольную область. Обратите внимание, что при прямоугольной маркировке у нашего прямоугольника (см. рис. 3.3) нет таких замечательных липучек, как у кадрирующего прямоугольника (см. рис. 3.2). Но это дело поправимое. Щелкаем правой кнопкой мыши в окне редактирования и выбираем из контекстного меню пункт **Transform Selection** (Трансформировать маркировку). Теперь у прямоугольника есть липучки, и мы можем манипулировать ими так же, как и при работе с инструментом кадрирования. После того как мы откорректируем наш прямоугольник маркировки, надо нажать <Enter>, и выбор сделан. Теперь нажимаем <Ctrl>+<J>, и прямоугольный фрагмент оказывается в отдельном слое (см. рис. 3.3).



Выделенную область можно также закрасить кистью или стереть ластиком. Обратите внимание, что действие инструментов ограничивается выделенной областью, а за ее пределами они не оказывают никакого эффекта. Попробуйте закрасить выделенную область, и вы сами в этом убедитесь. Затем, чтобы вернуться к моменту до редактирования, выбираем палитру **History** (История) и щелкаем на одной из предыдущих строк (каждая строка палитры **History** — это то или иное выполненное нами действие).

Слой представляет собой прозрачную область в виде шахматных клеток. На рисунке, находящемся в окне редактирования, они не видны. Не действуют они и на исходный снимок. Шахматные клетки предназначены только для того, чтобы помочь нам увидеть ту часть рисунка, которая прозрачна.



Шахматные клетки прозрачности можно увеличить или уменьшить, можно также изменить их цвет. Для этого прибегаем к помощи комбинации клавиш <Ctrl>+<K>, <Ctrl>+<4>. В поле **Grid Size** (Размер сетки) определяем размер клеток, а в поле **Grid Color** (Цвет клеток сетки)

цвет. Цвет клеток сетки можно также установить в специальных индикаторах цвета: надо щелкнуть на индикаторе и установить цвет в появляющейся панели выбора цвета (см. рис. 2.4).

Аналогично можно использовать инструмент **Elliptical Marquee** (Эллиптическая маркировка) (см. рис. 3.4) и выделить в отдельный слой эллиптическую область (см. рис. 3.3). Но как нам быть, если требуется выделить в фотографии кусок неправильной геометрической формы, какую-либо сложную фигуру? Здесь нам на помощь приходят инструменты, позволяющие выполнить сложную маркировку.

Лассо

Когда нам надо выполнить сложное выделение, мы вновь обращаемся за помощью к инструментальной панели (см. рис.1.2). На этот раз нас будут интересовать такие инструменты, как **Polygonal Lasso** (Полигональное Лассо) и **Magnetic Lasso** (Магнитное Лассо).



Рис. 3.5. Панель маркировки произвольной формы

Полигональное лассо действует следующим образом (см. рис. 3.6). Щелкаем по рисунку в окне редактирования, затем отпускаем кнопку мыши. Теперь перемещаем мышь (кнопки мыши отжаты). Обратите внимание, что за курсором тянется прямая — линия маркировки. Останавливаем мышь и выполняем щелчок. Теперь у нас есть один отрезок. Повторение движения и очередной щелчок приведут к формированию нового отрезка, соединенного с первым. В результате, у нас формируется ломаная линия. Когда конец последнего отрезка ломаной линии соединится с ее началом, линия замкнется, и мы увидим быстро бегающих мурашек — мы создали замкнутую область, ограниченную пунктирной линией. Ломаную линию можно замкнуть и раньше, достаточно выполнить двойной щелчок.

Если инструмент **Polygonal Lasso** (Полигональное Лассо) выполняет маркировку ломаной линией, то инструмент Лассо выполняет маркировку кривой линией. Он очень удобен, когда нам не нужны прямые линии маркировки. Если же воспользоваться помощью функциональной клавиши <Alt>

(удерживать ее во время маркировки), то можно попеременно заменять один инструмент другим, проявляя большую гибкость при создании маркировки (рис. 3.6).

Но самый интересный инструмент в секции маркировки произвольной формы — это **Magnetic Lasso** (Магнитное Лассо). Достаточно щелкнуть им в окне редактирования, и появляется специальный магнитный курсор, который "прилипает" к текущему цвету. Последующие передвижения мыши в окне редактирования (кнопка мыши отжата) приводят к автоматическому появлению узловых точек (или узлов), между которыми также автоматически натягивается маркировочная линия (прямая или кривая). Сами же узлы появляются там, где новый цвет наиболее близок к предыдущему цвету. Шаг, с которым появляются узлы, определяется параметром **Frequency** (Частота) в полосе настройки (рис. 3.7). Чем больше частота, тем больше появляется узловых точек.



Рис. 3.6. Полигональное лассо и градиент в действии



Рис. 3.7. Полоса настроек в режиме магнитного лассо

Если маркировочная линия поворачивает не в ту сторону, можно поставить узел принудительно. Для этого достаточно щелкнуть мышью и произнести заклинание — Крэкс, Пэкс, Фэкс! Впрочем, инструмент достаточно умен, и все получится даже без заклинания — достаточно одного щелчка.

Обратите внимание на полосу настроек (см. рис. 3.7). Секция *Режимы смешивания* и параметр **Feather** (Растушевывание) действуют для всех инструментов маркировки. В секции режимов смешивания мы выбираем один из следующих (слева направо):

- **New selection** — начать маркировку заново;
- **Add to selection** — добавить новую область маркировки к старой;
- **Subtract from selection** — вычесть новую область маркировки из старой;
- **Intersect with selection** — оставить перекрытие новой и старой областей.



Режимы смешивания маркировок очень полезны, да и кнопки вполне удобны. И все же, гораздо легче применять горячие клавиши. Если надо добавить область, тогда удерживаем клавишу <Shift> (рядом с курсором появляется знак плюса) и выполняем маркировку. В результате новая область добавляется к существующей. Нажатие <Alt> (рядом с курсором появляется знак минуса), и выполнение маркировки приводят к вычитанию новой области из старой.

Прекрасные результаты позволяет получить параметр **Feather** (Растушевывание), который смягчает переход от рисунка к маркируемой области. На первый взгляд, может показаться, что в этом нет ничего особенного, однако взгляните на коллаж (рис. 3.8). Получен он был из двух фотографий.

Главную роль здесь сыграло *Магнитное лассо* (хотя, в принципе, можно взять любое лассо), для которого я установил **Width** = 10, **Edge Contrast** = = 100%, а самое главное, значение параметра **Feather** = 30 px. После того как выполнена маркировка ягуаров, выделенная область копируется в буфер обмена (<Ctrl>+<C>). Затем мы переходим к фотографии с водопадом и добавляем в нее содержимое буфера обмена (<Ctrl>+<V>). Обратите внимание, что в палитре **Layers** этот кусок оказывается в отдельном слое, и его можно свободно перемещать, воспользовавшись инструментом **Move Tool** (Перемещение), который мы находим в верхней части инструментальной панели (можно просто нажать латинскую <V>).



Есть один прекрасный способ быстрого перемещения элементов слоя. Для этого нажимаем клавишу <Ctrl>. Затем, удерживая ее в нажатом положении, щелкаем мышью в любой части слоя и перетаскиваем объекты слоя в новую позицию.

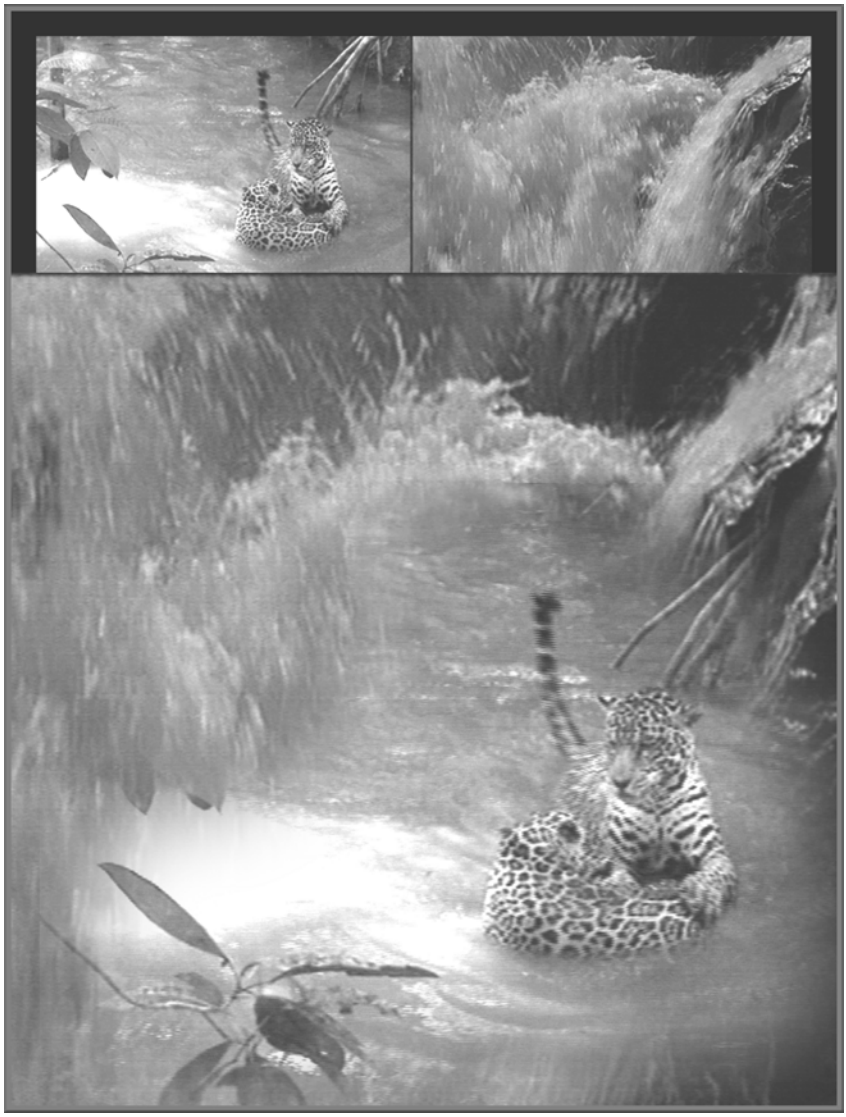


Рис. 3.8. Коллаж, получивший жизнь благодаря параметру **Feather**

Волшебная палочка

Рассказывая о чудесах маркировки, никак нельзя обойти инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка) (см. рис. 1.2). Достаточно одного нажатия клавиши <W>, и в наших руках оказывается чудесный инструмент маркировки,

который очень часто приходит нам на помощь, быстро и легко выполняя маркировку. Одного щелчка в окне редактирования достаточно, чтобы он выполнил маркировку целой области одного цвета. Если нам надо, чтобы в маркировку попали и другие краски, близкие к основному цвету, мы применяем параметр **Contiguous** (Смежные). Есть в полосе настройки и знаменитый параметр **Tolerance** (Допуск).



Один важный момент связан с маркировкой областей, не являющихся смежными с маркируемой, но близких по цвету. Есть простой способ добавить их в текущее выделение — выбираем команду **Select | Similar** (Выбрать | Подобные) в главном меню.

Тонкая маскировка

Представьте себе ситуацию, когда вы создали маскировочный контур вокруг части рисунка. В основном, все прекрасно. Но есть некоторые мелочи, которые не попали в выделенную область, а нам хотелось бы, чтобы они там присутствовали. Спасибо разработчикам, они подумали и об этом. Взгляните на инструментальную панель (см. рис. 1.2). В нижней части мы находим две кнопки режимов редактирования: *Стандартный режим* (кнопка слева) и *Режим маскирования* (кнопка справа). Щелкнем на правой кнопке, либо нажмем клавишу <Q>. Мы перешли в режим быстрого маскирования. В этом режиме мы не можем редактировать рисунок, но можем редактировать накладываемую на рисунок специальную маску. После снятия маски мы получаем на экране отмаркированную область. Пока не все ясно? Сейчас продемонстрирую все на примере (рис. 3.9).

Итак, на исходной фотографии у нас пекинес. Попробуем наложить маску и выделить чудную мордашку. Сначала я воспользовался магнитным лассо. Маскирование прошло быстро, но довольно грубо — в выделенную область не попала часть левого глаза и тонкие усики. Но нам не надо начинать заново, поскольку у нас в руках есть отличный режим быстрой маски. Для того чтобы перейти в этот режим редактирования, достаточно нажать <Q>. В результате та часть рисунка, которая не попала в выделенную область, оказывается под маской. Что нам делать дальше? Берем ластик, нажав латинскую <E>, аккуратно удаляем маску с глаза и усиков. Теперь мордашка пекинеса в норме.

Для редактирования можно также пользоваться кистью, которая расширяет маску. В нашем случае, маска должна была бы лежать на самом пекинесе. Для этого, нажав <Q>, выходим из режима быстрого маскирования в стандартный режим редактирования. Нажимаем <Ctrl>+<Shift>+<I>, что приводит к инверсии выделения. Возвращаемся в режим быстрого маскирования,

нажав <Q>. Теперь маска закрывает пекинеса (см. рис. 3.9) и мы можем расширять изображение, применяя кисть.

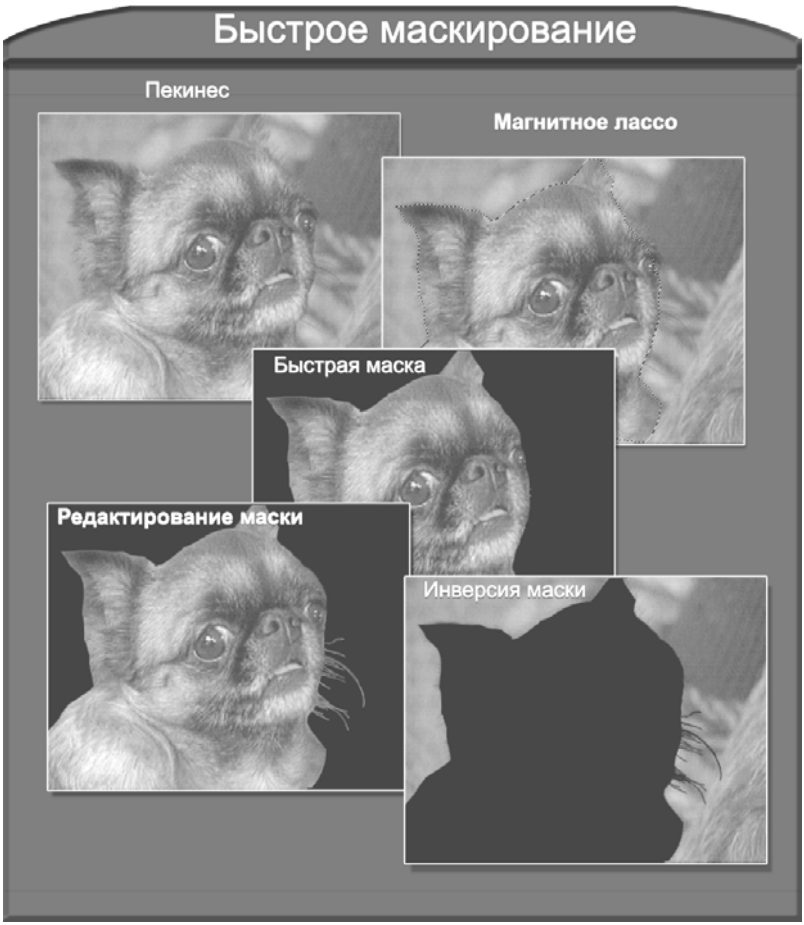


Рис. 3.9. Быстрое маскирование пекинеса

Что ж, с масками мы поработали неплохо. И хотя остались еще и другие способы маскирования, мы рассмотрели с вами, пожалуй, наиболее важные. Теперь перейдем к слоям и познакомимся с ними поближе.

Глава 4

Слоеный пирог

В предыдущей главе мы создали коллаж, а из чего сделать для него рамку? Как создаются рамки? На помощь нам приходят слои.

Обрабатываем слои

Следующий рисунок иллюстрирует палитру **Layers** (Слои) (рис. 4.1). Посмотрим, что она нам предлагает.



Рис. 4.1. Палитра **Layers**

В середине палитры расположено рабочее окно. В нем находятся слои, из которых состоит рисунок, в данном случае это **Background** (Фон), **Layer 1** (Слой 1) и **Layer 2** (Слой 2). В верхней и нижней частях палитры находятся кнопки быстрого доступа к наиболее важным командам управления слоями. Специальная кнопка с пиктограммой треугольника открывает доступ к меню команд управления (рис. 4.1, правый верхний угол).

Сад Эдема

Для демонстрации работы слоев я взял один из своих рисунков, "Сад Эдема" (рис. 4.2, исходный рисунок).

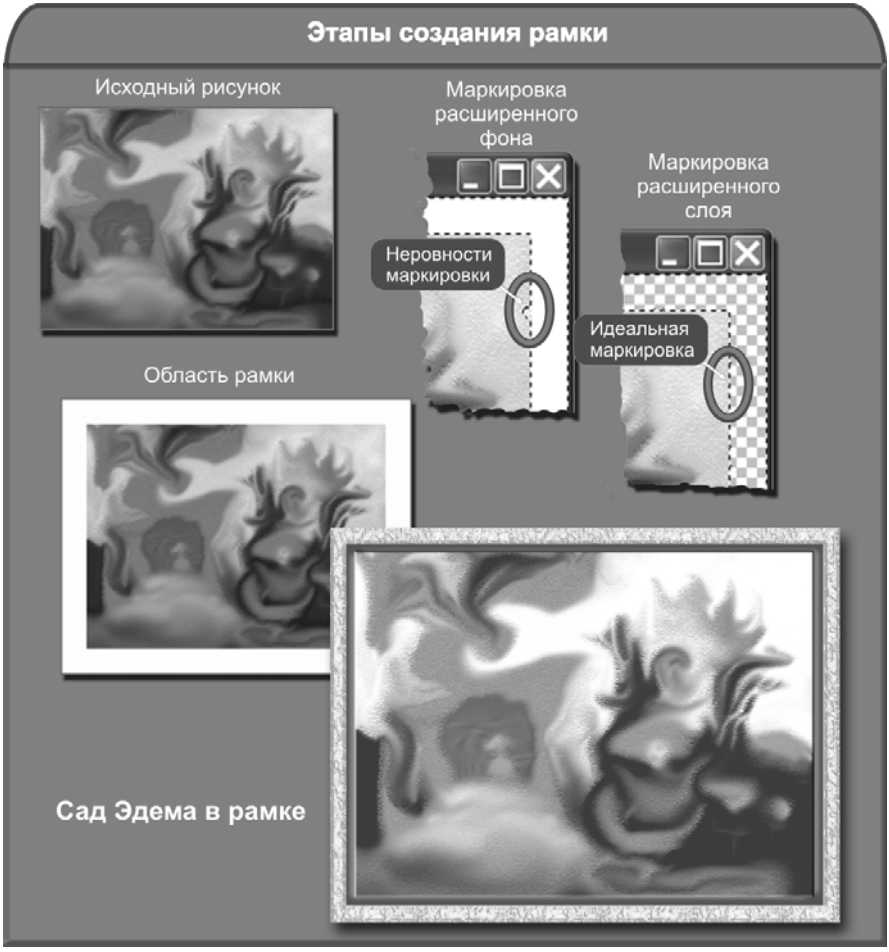


Рис. 4.2. Иллюстрация работы слоев

Вы можете взять свой собственный рисунок или фотографию, в данном случае это не принципиально. Главное сейчас — это понять, как действуют слои.

Прежде всего, нам надо увеличить размеры холста для размещения рамки. В противном случае, рамка будет заслонять рисунок, чего никак нельзя допускать. Поэтому нам придется сделать небольшое отступление и серьезно подойти к вопросу расширения холста.

Шаг 1. Расширяем холст

Для начала щелкаем правой кнопкой мыши по заголовку текущего окна редактирования. Из контекстного меню выбираем команду **Canvas Size** (Размер Холста) и попадаем в специальное окно (рис. 4.3).

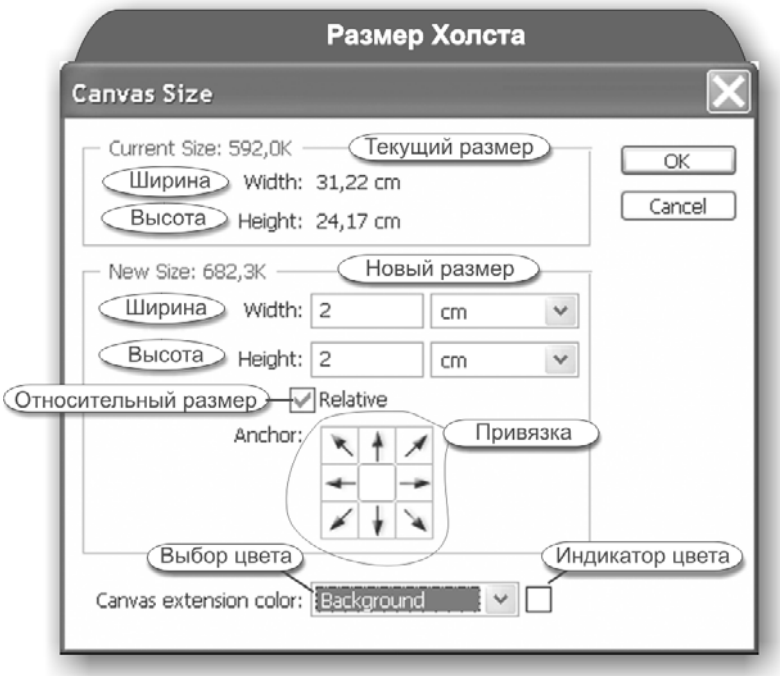


Рис. 4.3. Изменяем размер холста

В заголовке секции **Current Size** (Текущий размер) фигурирует текущий размер холста, а в заголовке секции **New Size** (Новый размер) — размер, который холст приобретет после щелчка по кнопке **OK**. От параметра **Relative** (Относительный размер) зависит, будем ли мы работать с абсолютными

размерами холста или с его относительными размерами. Выберем относительный размер.

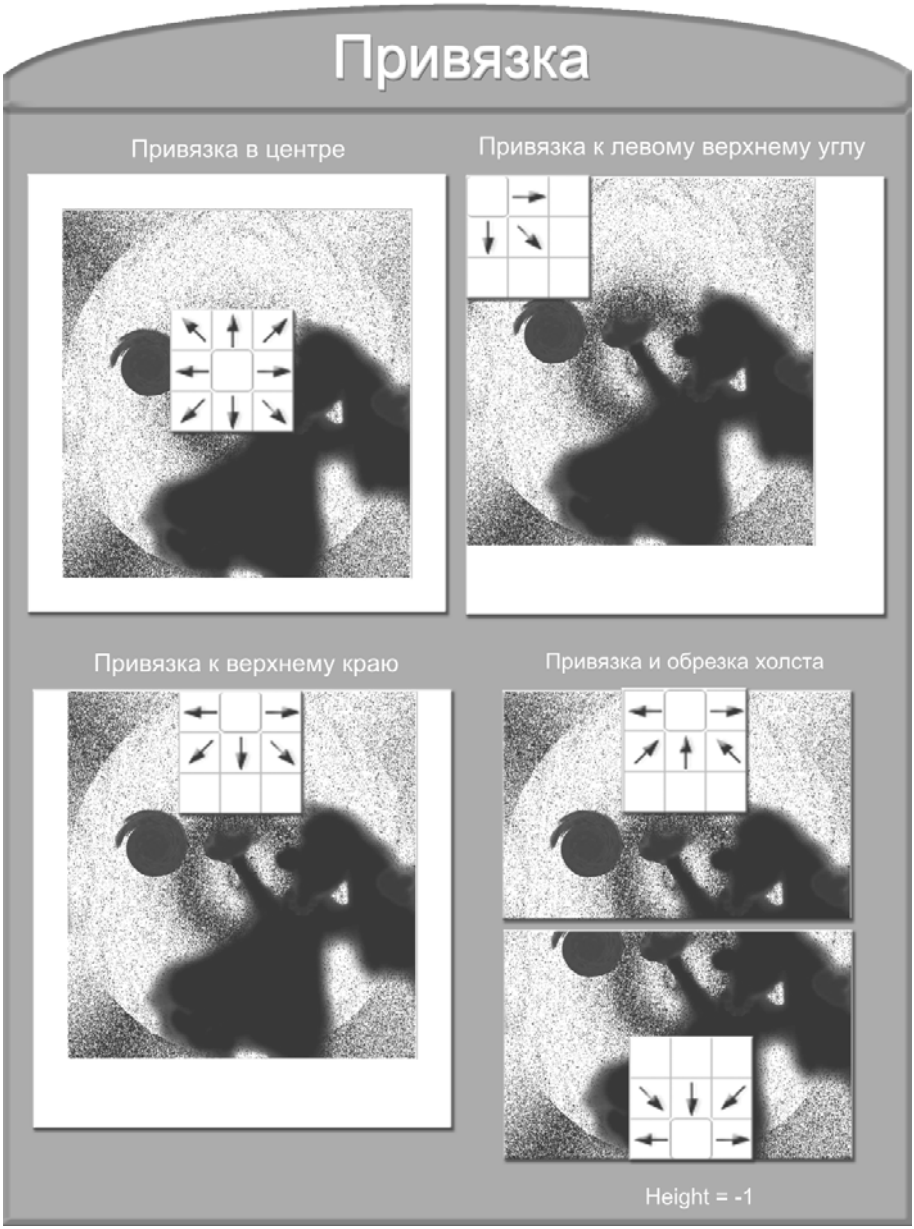


Рис. 4.4. Привязка



Абсолютный размер показывает реальный размер рисунка. В этом случае в поле **Width** показана ширина рисунка, а в поле **Height** — высота рисунка. Например, **Width** = 10, **Height** = 11 означает, что ширина рисунка 10 см, а высота 11 см. При работе с относительным размером в поля **Width** и **Height** вводятся цифры, которые прибавятся к текущим размерам рисунка. Например, если мы введем **Width** = 2, а исходный размер ширины рисунка был 10 см, значит, ширина холста увеличится на 2 см и станет равной 12 см.

Важное значение имеет также секция *Привязка* (см. рис. 4.3). Белый квадратик указывает точку привязки, а стрелки — направление изменения размера холста. Если параметр **Width** (или **Height**) положителен, то размер холста увеличивается, а если параметр отрицателен — холст обрезается (рис. 4.4).

Наконец, можно воспользоваться индикатором цвета или полосой выбора цвета для раскрашивания новой части холста.

Итак, расширяем холст для размещения рамки. На сколько же нам его увеличить? Для подсчета размера рамки надо сложить высоту и ширину рисунка (в пикселах) и взять от полученного числа 10–20%. Узнать размер рисунка несложно: удерживая клавишу <Alt>, щелкнем в секции, расположенной справа от цифрового индикатора в полосе состояния (см. рис. 1.1). Перед нами появится небольшое справочное окно, из которого мы узнаем **Width** (Ширину) и **Height** (Высоту) нашего рисунка. Размеры моего рисунка 922×714, поэтому я провел следующие вычисления: (920 + 710) × 10% = (920 + + 710) × 0.1 = 1530 × 0.1 = 153. Получается, что ширина рамки составляет 153 пиксела. Осталось расширить холст, установив единицу измерения в pixel (пиксел) и введя значение 153 в поля **Width** и **Height**.

Так получается простая рамка, но взгляните на Сад Эдема в рамке (см. рис. 4.2)! Здесь рамка более сложная, как бы состоящая из двух частей — внутренней и внешней. Для того чтобы это реализовать, нам придется расширить холст дважды и получить две области на двух отдельных слоях. В первый раз — приблизительно на 5%, а второй раз — на 10% от размера исходного рисунка. Иными словами, используя размеры исходного рисунка, сразу рассчитываем размеры двух рамок: внутренней — (Width + Height) × 0.05 и внешней — (Width + Height) × 0.1.

Шаг 2. Дублируем область

Итак, сначала расширим холст на 5%. Теперь эту область нужно отмаркировать. Неплохо было бы для этой цели применить Волшебную палочку (<W>). Посмотрим, что из этого вышло (см. рис. 4.2, Маркировка расширенного фона). Проблема возникла из-за того, что на рисунке тоже были белые области. В результате маркировка оказалась неточной. Неужели и рамка будет неточной?

Вспомним, что мы держим в своих руках такой мощный инструмент, как **Layers** (Слои). Давайте перенесем весь рисунок в отдельный слой (<Ctrl>+ +<J>). Теперь холст можно расширить (см. рис. 4.2, Маркировка расширенного слоя). Расширенная область на слое совершенно прозрачна и, естественно, отличается от рисунка. В результате мы запросто можем воспользоваться Волшебной палочкой (<W>) — маркировка получается идеальной.

Далее выполняем следующие действия: удаляем слой: <Alt> + щелчок по кнопке *Удалить* (см. рис. 4.1), а затем копируем выделенную область в новый слой (<Ctrl>+<J>). Мы достигли цели. Рамка находится в отдельном слое.

Шаг 3. Сокровищница эффектов

Выполняем двойной щелчок на слое с рамкой в палитре **Layers** (Слои). Если вам не удается это сделать, то доступ к эффектам можно получить и через специальную кнопку *Эффекты* (см. рис. 4.1).

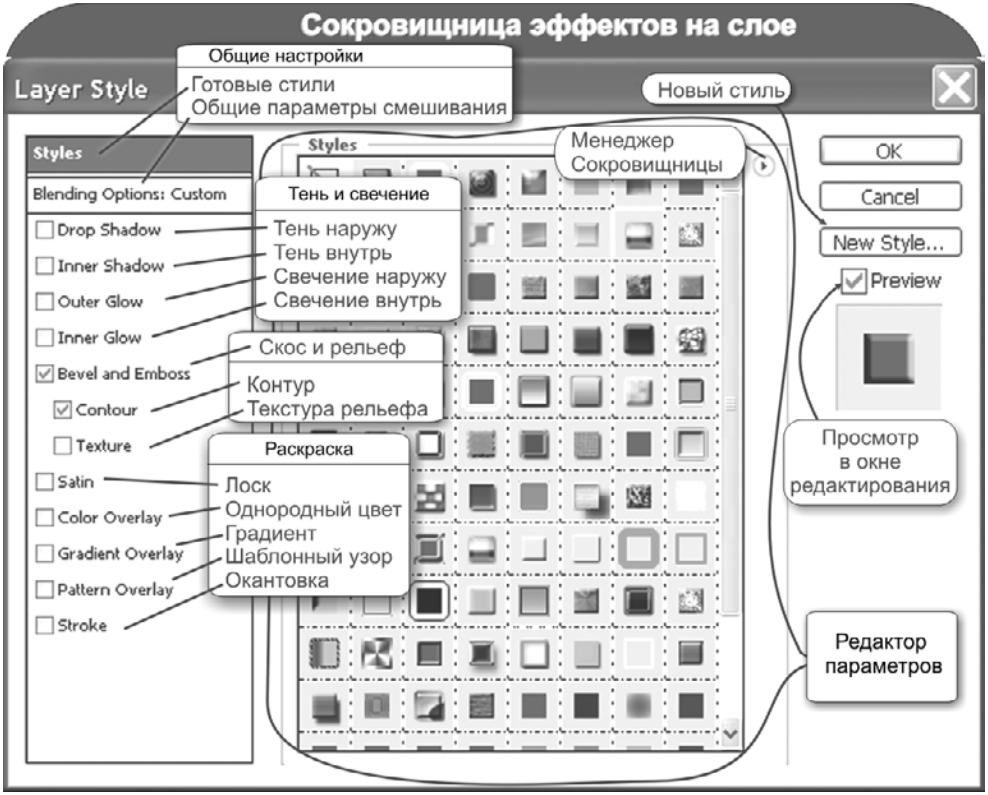


Рис. 4.5. Сокровищница волшебных эффектов

В любом случае, мы попадаем в Сокровищницу волшебных эффектов (рис. 4.5).

В левой части сокровищницы мы устанавливаем флажки для тех эффектов, которые мы будем применять к рисунку слоя. Щелчок на названии эффекта вызывает параметры для настройки этого эффекта в редакторе параметров (в центре сокровищницы).

Нам надо создать объем для внутренней рамки. С этой целью применяем эффект **Bevel and Emboss** (Скос и рельеф), а также эффект **Contour** (Контур), который позволяет обострить контур, сделать его более четким.

Шаг 4. Повторяем шаги

Щелкаем на палитре **Layers** по **Background** (Фон) и повторяем шаги 1—3, увеличив холст на величину 10% от исходного размера (это значение нами уже было получено). Учтите, что после шага 2 новый слой **Layer 2** будет расположен ниже слоя **Layer 1**. Поэтому прежде, чем переходить к последнему шагу, **Layer 2** надо перенести слой, чтобы он оказался поверх **Layer 1**.

Переходим к шагу 3. Эффекты, применяемые для внешней рамки, сложнее. Помимо **Bevel and Emboss** и **Contour**, рамка была раскрашена с помощью эффекта **Color Overlay** (Однородный цвет), а фактура рамки при помощи эффекта **Texture** (Текстура). Обратите также внимание, что вся картина, вместе с рамкой, отбрасывает тень, что еще сильнее выделяет всю композицию на общем фоне. Тень создается эффектом **Drop Shadow** (Тень наружу).

Какие у нас эффекты?

Условно весь список эффектов можно разбить на четыре группы: общие настройки, тень и свечение, скос и рельеф, раскраска.

В первую группу входят готовые стили и общие параметры смешивания. Щелчок в поле **Styles** (Готовые стили) приводит к появлению в окне редактора параметров шаблонов готовых стилей (см. рис. 4.5). Достаточно щелкнуть на одном из них, и будет установлен новый стиль слоя. При помощи *менеджера сокровищницы* (см. рис. 4.5) мы можем вызвать другие библиотеки стилей и добавить новые шаблоны к тем, которые уже есть в окне редактора (**Load Styles**), или заменить ими текущие шаблоны (**Replace Styles**).

Удачно проведенные нами настройки параметров можно сохранить в качестве нового стиля, щелкнув по кнопке **New Style** (Новый стиль), — в окне редактора параметров появится кнопка нового шаблона. Можно также сохранить все текущие шаблоны редактора параметров в отдельной библиотеке, выполнив команду **Save Styles** (Сохранить стили) менеджера сокровищницы.

Щелкнув в полосе **Blending Options** (Общие параметры смешивания) (см. рис. 4.5), мы получаем доступ к параметрам, оказывающим влияние сразу на все эффекты слоя.

В секции тени и свечения мы можем выполнить затенение расположенного на слое рисунка или заставить его светиться. Секция скоса и рельефа определяет объем рисунка и его фактуру. А в секции раскраски мы можем применить различные методы раскраски рисунка.

О том, как создавать новые слои, как их соединить, и т. п. вещах вам поможет узнать таблица горячих помощников в *Приложении 2*.

Следующие два раздела адресованы тем, кто уже достаточно хорошо владеет слоями Adobe Photoshop. Здесь вы найдете информацию о том, какие возможности предлагает Adobe Photoshop CS для того, чтобы облегчить работу с большим числом слоев. Если вы новичок, то, вероятно, лучше эти разделы бегло просмотреть и продолжить чтение со следующей главы. Можно будет вернуться к этой теме тогда, когда почувствуете, что вы к этому готовы.

Замечательные наборы

Вне всякого сомнения, слои очень удобны в работе. Однако при создании больших и сложных композиций число слоев нарастает, как снежный ком. Не так-то просто разобраться во всем этом хозяйстве. На помощь приходят замечательные наборы. Теперь мы можем сгруппировать несколько слоев в единый набор, а затем обращаться с этим набором как с единым целым. Мы можем создать сложную иерархическую структуру, объединяя в набор не только слои, но даже сами группы (поддерживается 5 уровней вложения). Это позволяет привести огромную массу хаотично набросанных слоев в единую систему и значительно облегчает поиск этих слоев и работу с ними.

Для того чтобы создать набор, применяем команду **Set** (Новый набор) (см. рис. 4.1). На палитре **Layers** появляется полоса набора **Set 1** (Набор 1) (рис. 4.6).

Перенесем **Layer 1** (Слой 1) в новый набор **Set 1**. Для этого надо перетащить слой в полосу между слоем (или фоном) и группой. Однако будьте осмотрительны. Если набор закрыт, то вам не удастся в него что-либо добавить.

Специальная стрелка, слева от названия набора, показывает, открыт набор или закрыт. Если стрелка смотрит вправо, то набор закрыт. И прежде, чем туда что-либо добавить, его надо открыть, щелкнув на стрелке. Посмотрите, стрелка повернулась вниз. Это значит, что набор открыт. Если теперь перетащить слой, то он попадет внутрь этого набора. Для того чтобы вывести слой из набора, достаточно перетащить его за пределы этого набора.

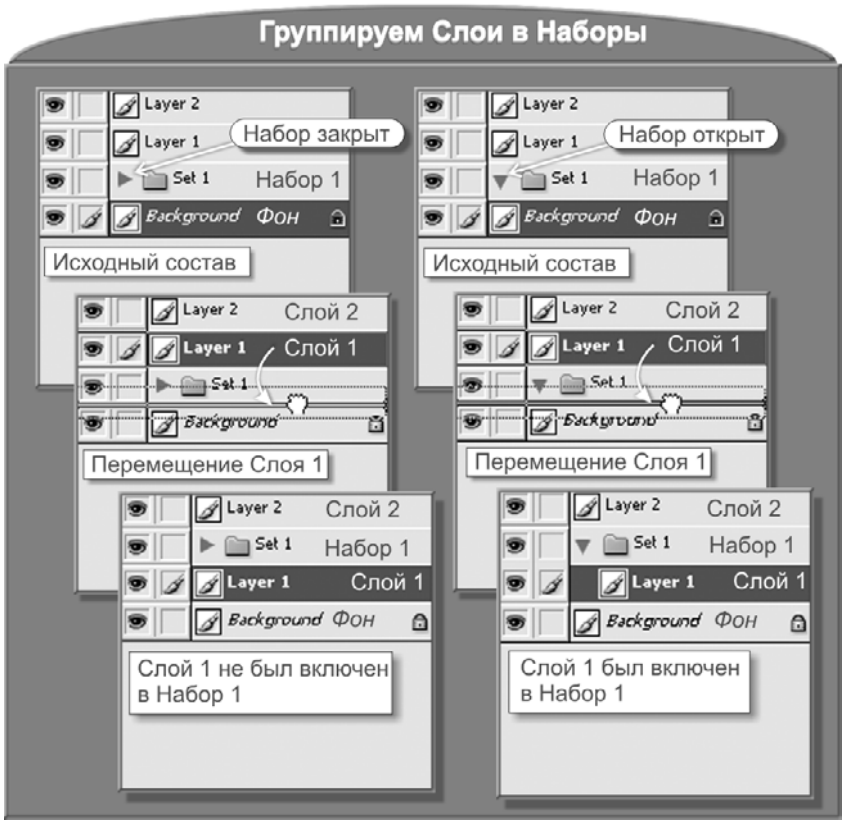


Рис. 4.6. Создаем группировки

История композиции слоев

В Adobe Photoshop CS есть необычайно удобная палитра **Layer Comps** (История композиции слоев), расположенная в той же секции, что и кнопка браузера файлов (см. рис. 1.1). После щелчка на закладке появляется соответствующая палитра (рис. 4.7).

В каждой полосе этой палитры запоминается то или иное состояние, в котором находились слои в один из предыдущих "исторических" моментов. Это нечто вроде закладок для книг или точек останова для видеофильмов или компьютерных игр, которые мы можем запомнить, и к которым мы можем вернуться, если понадобится.

Для того чтобы запомнить состояние, щелкаем на кнопке **Create New Layer Comp** (Создать закладку) (см. рис. 4.7). Перед нами появляется специальное

меню, позволяющее выбрать признаки, по которым будет запоминаться информация о текущей композиции (рис. 4.8).

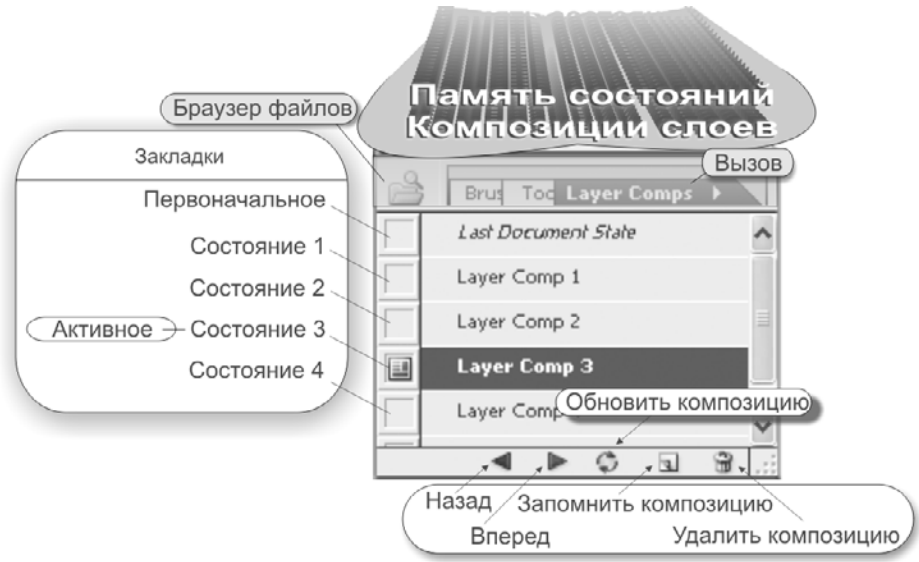


Рис. 4.7. История композиции слоев



Рис. 4.8. Определение признаков новой композиции

Если установить флажок **Visibility** (Видимость), будет запоминаться информация о текущем состоянии видимости (или невидимости) слоя. Теперь, когда мы обратимся к состоянию-закладке (см. рис. 4.7), информация о видимых и невидимых слоях восстановится. Флажок **Position** (Расположение) позволяет запомнить текущее расположение слоев на палитре **Layers**, а флажок **Appearance (Layer Style)** (Стиль слоя) — текущие эффекты слоев. Можно установить один из флажков, два, или даже все три флажка вместе. Работайте, наслаждайтесь, не пожалеете.

А теперь нажмем клавишу <Alt>, щелкнем на кнопке команд управления (см. рис. 4.1) и выберем команду **Palette Options** (Параметры палитры). Думаете, перед нами появится окно параметров? Вовсе нет! Это Великий Волшебник Мерлин! Он, видимо, сильно не в духе и кричит нам: "Begone" (Убирайтесь) (рис. 4.9)! Думаю, что сейчас лучше действительно уйти и вернуться в другой раз.



Рис. 4.9. Великие шутят

Какие еще тайны скрывает от нас палитра **Layers**? Это предстоит выяснить вам. Мы же сейчас продолжим путешествие, но со слоями уже никогда не расстанемся. Слои пронизывают все пространство компьютерной графики, с каждой новой главой книги ваши знания о слоях будут расширяться, они будут становиться все более понятными и близкими. Следующая тема — спецэффекты с текстом.

Глава 5

Спецэффекты с текстом

Сейчас мы с вами подошли к очень важной теме письменности в Adobe Photoshop CS. Способность писать и читать позволила людям передавать свои знания из поколения в поколение. Благодаря письменности знания не теряются во мраке веков, напротив, мы накапливаем знания и мудрость, опираясь на опыт поколений. Книги, газеты, журналы нам нужны как воздух.

Начало

Традиционно мы бросаемся за помощью к инструментальной панели, и, как всегда, она оправдывает наши ожидания — мы обнаружили **Horizontal Type Tool**, или, говоря по-простому, текст (латинская буква <T>) (см. рис. 1.2). Эта **T** и ее родственники откроют перед нами волшебный мир шрифтов. Что ж, давайте щелкнем на **T** в инструментальной панели, и волшебная буква откроет перед нами свои секреты (рис. 5.1).

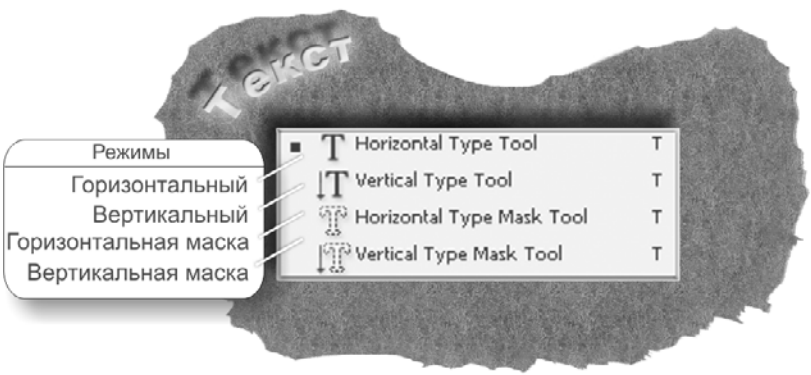


Рис. 5.1. Радостная встреча родственников

Итак, у нас есть две темные **T** и две светлые. Первые позволяют писать текст по горизонтали и вертикали, причем для текста создается специальный векторный слой. Почему слой векторный, ведь мы работаем с растровым редактором Adobe Photoshop CS? Все дело в том, что с текстом в векторной форме работать гораздо удобнее, и скоро вы сами в этом убедитесь. Светлые **T**, в отличие от темных, не создают слой, а создают маскирование из букв текста, с которым можно обращаться, как с обычной областью маскирования (раскрашивать, заливать, копировать и т. п.).

Давайте немного попрактикуемся и посмотрим, как нам уменьшать или увеличивать размеры текста, а также изменять направление распространения текстовых надписей.

Масштабируем и направляем

Выберем на инструментальной панели **Horizontal Type Tool** (Горизонтальный режим начертания) — **T** (без стрелки) и напишем: "Привет, Текст!!!" (рис. 5.2).



Рис. 5.2. Трансформация текста, выполняющаяся при помощи клавиши <Ctrl>

Прежде всего, изменим масштаб текста. Для этого нажимаем клавишу <Ctrl>. Если теперь подвести курсор мыши к одной из угловых липучек, то форма курсора изменяется (только не отпускайте <Ctrl>). Двигая липучкой, мы можем увеличить или уменьшить размеры текста, и одновременно текст можно сжать или растянуть. Я, например, сжал текст по горизонтали, переместив липучку влево, и растянул его по вертикали, перетянув липучку вниз (см. рис. 5.2).

Теперь переместим курсор мыши к одной из средних липучек (клавишу <Ctrl> не отпускаем). Курсор опять меняет свою форму, превращаясь в наконечник стрелы. Хватая и перемещая то одну, то другую (среднюю) липучку, мы изменяем угол обзора текста (см. рис. 5.2).



Adobe Photoshop CS предоставляет отличную возможность изменять не только масштаб, но и форму текста. Ваша надпись может принять форму флага или волны, может раздуться, как пузырь. Все эти возможности вы найдете на специальной панели **Warp Text** (Искажение текста). Для ее вызова щелкаем правой кнопкой в окне редактирования (текстовый слой на панели **Layers** должен быть активен, выделен синим) и выбираем в контекстном меню команду **Warp Text**. Дальше варьируем форму с помощью специальных ползунков.

Новая версия Adobe Photoshop предоставляет нам еще одну приятную возможность. Теперь мы можем писать текст вдоль разного рода контуров. Для создания контура надо взять инструмент **Pen** (Перо) на инструментальной панели (см. рис. 1.2) и создать кривую Безье (рис. 5.3).



Рис. 5.3. Новые возможности трансформации текста

Теперь выбираем инструмент **Text** (Текст) (см. рис. 1.2) и подводим курсор мыши к начерченной линии. Как только форма курсора изменится, щелка-

ем кнопкой мыши и начинаем вводить текст. И текст замечательным образом начинает плыть вместе с контурной линией.

Выберем на инструментальной панели инструмент **Convert Point** (Преобразование точки). Вы найдете его среди родственников инструмента **Pen** (Перо). Выбрали? Теперь подводим курсор мыши к контурной линии, курсор опять принимает форму инструмента **Text** (Текст), только теперь его сопровождает значок стрелки. Сейчас мы можем нажать кнопку мыши и перетащить текст вдоль полосы. Можно перенести курсор вниз, и когда стрелка курсора станет белой, текст перевернется (рис. 5.3).

Но и это еще не все. Мы можем изменить форму самого контура, воспользовавшись инструментом **Direct Selection** (Выбор направления) (**A**) (см. рис. 1.2).



Для манипулирования текстом и трансформации контура можно быстро переключаться между инструментами, используя магию клавиши <Ctrl>.

А теперь немного практики.

Стеклянный текст

Давайте выполним текст из стекла. Нам потребуется смоделировать иллюзию преломления света, проходящего через стекло, что должно вызывать искажение фонового рисунка. Переходим к вопросу о том, как это сделать.

Шаг 1. Загружаем фотографию и надписываем ее. Я, к примеру, взял стеклянный коллаж и решил добавить надпись Glass (Стекло). Для наглядности я выбрал простой шрифт Arial Black (полужирного начертания) и установил для него белый цвет, воспользовавшись индикатором цвета в полосе настройки инструмента **Text** (Текст). Фрагмент в верхней части рис. 5.4 показывает, что из этого получилось.

Шаг 2. Дублируем рисунок. Для этого выполняем команду **Image | Duplicate** (Изображение | Дубликат) главного меню (см. рис. 1.1). Теперь перейдем к фону рисунка и закрасим его в черный цвет (см. рис. 5.4). Выполнить это можно разными способами, к примеру, комбинацией клавиш <Shift>+<F5>. Перед нами появится специальная панель **Fill** (Заливка). Здесь надо установить **Black** (Черный) в поле **Use** (Применить). Объединяем текст и фон, нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<Shift>+<E>.

Шаг 3. Вызываем фильтр **Filter | Blur | Gaussian Blur** (Фильтр | Размытие | Размытие по Гауссу) и размываем изображение, установив параметр **Radius** (Радиус) равным 5 (см. рис. 5.4). Теперь файл надо сохранить (<Ctrl>+<S>) с расширением psd (например, Texture.psd). Закрываем наш продублирован-

ный рисунок, щелкнув на кнопке **Закрыть** (кнопка с крестиком в окне редактирования), либо нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<W>.

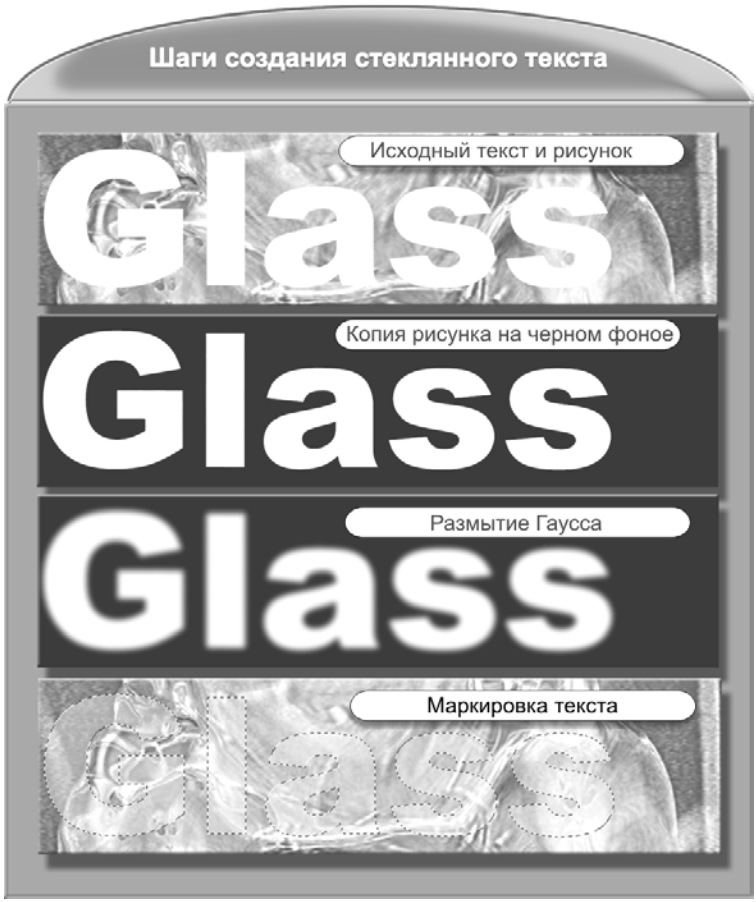


Рис. 5.4. Иллюстрация шагов, выполненных для создания стеклянного текста

Шаг 4. Мы вновь находимся в нашем первоначальном рисунке. Отключаем текстовый слой, чтобы он не мешал, но не удаляем его (он нам еще пригодится). Для этого щелкнем на пиктограмме глаза панели **Layers**. Теперь сделаем фон активным, щелкнув на **Background** (Фон) той же панели **Layers**. Дублируем фон в новый слой (<Ctrl>+<J>) и вызываем фильтр **Filter | Distort | Displace** (Фильтр | Искажение | Сдвиг). В панели фильтра устанавливаем значение параметров **Horizontal Scale** и **Vertical Scale** равным 10. Нажимаем на **OK**. Появится новое окно. В нем надо указать карту смещений для

фильтра. В качестве такой карты загружаем сохраненный в шаге 3 PSD-файл (Texture.psd). Щелкаем на **OK**, эффект выполнен.

Шаг 5. В окне редактирования мы видим искаженный рисунок. Но нам нужно такое искажение (имитация преломления) только в области стеклянного текста. Сейчас мы это сделаем. Выполняем <Ctrl> + щелчок на отключенном текстовом слое (вот он нам и пригодился). В результате на активном слое появляется маркировка текстовой области (см. рис. 5.4).

Шаг 6. Двойной щелчок в редактируемом нами слое вызывает знакомую нам сокровищницу эффектов (см. рис. 4.5). Устанавливаем флажки для **Drop Shadow**, **Inner Shadow**, **Bevel and Emboss** и **Satin**. Регулируем параметры этих эффектов, добиваясь объема и блеска (рис. 5.5).

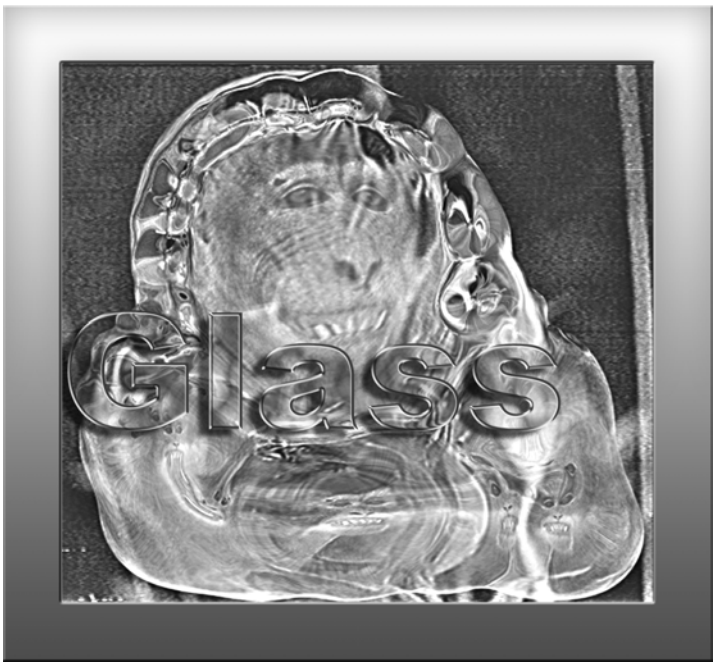


Рис. 5.5. Иллюстрация стеклянного текста

Разжигаем страсти

Когда-то пещерные люди добывали огонь трением одной палочки о другую. Потом человек изобрел множество способов получения огня. Сегодня, с помощью Adobe Photoshop, мы можем поджечь даже буквы. В качестве примера подожжем надпись на следующей фотографии (рис. 5.6).



Рис. 5.6. Кадр из фильма

Шаг 1. Наносим надпись инструментом **Horizontal Type Mask Tool** (Горизонтальная маска) (см. рис. 5.1). После того как надпись установлена, копируем выделение в новый слой. Применяем к надписи некоторые эффекты слоя с тем, чтобы выделить текст из общего фона. Это могут быть **Drop Shadow**, **Inner Shadow** или **Outer Glow**.

Шаг 2. Поворачиваем холст на 90° по часовой стрелке. Для этого выполняем команду **Image | Rotate Canvas | 90° CW** (Рисунок | Поворот холста | 90° по часовой) главного меню. Теперь вызываем фильтр **Filter | Stylize | Wind** (Фильтр | Стилизация | Ветер) и устанавливаем для него **Method = Blast** (Сильный порыв) и **Direction = From the Left** (Направление слева направо).



Обязательно проверьте, чтобы параметр **Lock Transparent Pixels** (Блокировка прозрачных пикселов) в секции команд блокировки палитры **Layers** был отключен — квадратная кнопка с шахматными клетками отжата (см. рис. 4.1). В противном случае, прозрачные области слоя будут блокированы, и эффект ветра мы не получим.

Выполняем эффект и возвращаем рисунок в нормальную позицию, повернув холст против часовой стрелки (**Image | Rotate Canvas | 90° CWW**).

Шаг 3. Вызываем фильтр **Filter | Blur | Gaussian Blur** (Фильтр | Размытие | Размытие по Гауссу) и подбираем значение параметру **Radius** (Радиус) таким

образом, чтобы текст был немного размыт, но все же достаточно отчетливо различим. Обычно это значение в диапазоне от 1,5 до 2.

Шаг 4. Осталось имитировать горение, для чего вызываем фильтр **Filter | Distort | Ripple** (Фильтр | Искажение | Волна). Устанавливаем средний размер волны **Size** = **Medium** и подбираем число возмущений **Amount** (Количество) от 70 до 80. Эти значения приблизительны и зависят от конкретного случая. Вы должны немного поэкспериментировать, чтобы быстро устанавливать то, что вам нужно.

Шаг 5. Для большего реализма я воспользовался шаловливой рукой семейства Адамс (**Smudge Tool** или Размазывающий палец, родственник инструмента Размытие) и немного размыл краски текста влево вверх. Осталось добавить рамку, и можно любоваться результатом (рис. 5.7).



Рис. 5.7. Пламенная надпись

Охлаждаем страсти

После огненных игр пора немного остудить наши страсти. Для этого выполняем следующие шаги в направлении Полюса холода (рис. 5.8).



Рис. 5.8. Шаги к Полюсу холода

Шаг 1. Создаем новый холст с черным фоном. Пишем волшебные буквы инструментом **Horizontal Type Mask Tool** (Горизонтальная маска) (см. рис. 5.1). Заливаем буквы белой краской (рис. 5.8, вверху).

Шаг 2. Выделим фон. Для этого щелкнем на черном фоне инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка). Фон выбран, но не весь — в маркировку не попали отверстия букв (например, внутри буквы "о"). Мы могли бы, конечно, нажать <Shift> и помахать волшебной палочкой внутри каждой из этих областей. Однако существует более удобный способ добавлять к маркировке подобные области — вызываем команду **Select | Similar** (Выбрать | Однотипные). Маркировка готова.

Шаг 3. Теперь вызываем фильтр **Filter | Pixilate | Crystallize** (Фильтры | Необычные | Кристаллизация). Подберем значение для его единственного параметра **Sell Size** (Размер кристаллика). Обычно это от 10 до 20. Главное, чтобы вокруг букв появились кристаллики, не очень большие и не очень маленькие (см. рис. 5.8).

Шаг 4. Инвертируем выделение (теперь выделены буквы) и применяем фильтр **Filter | Noize | Add Noize** (Фильтр | Шум | Добавить шум). В дальнейшем это нам поможет создать глубину и переливающиеся оттенки. Одним словом, устанавливаем в фильтре **Distribution** = **Gaussian** (Распределение по Гауссу), а значение **Amount** (Зашумленность) — от 50 до 70%. Я в этом примере остановился на 50%.

Шаг 5. Размываем шум с помощью фильтра **Filter | Blur | Gaussian Blur** (Фильтр | Размытие | Размытие по Гауссу) с параметром **Radius** (Радиус) от

1,5 до 2. Размывайте не очень сильно, чтобы оставалась разница между областями. Теперь разметку можно снять, она больше не понадобится.

Шаг 6. Поворачиваем холст по часовой стрелке (**Image | Rotate Canvas | 90° CW**), выполняем **Filter | Stylize | Wind** и возвращаемся в исходную позицию (**Image | Rotate Canvas | 90° CWW**). Можно добавить кистью несколько снежинок (см. рис. 5.8).

Шаг 7. Необязательный. Это я уже так, расширил холст, скопировал надпись в отдельный слой, отмаркировал (<Ctrl>+<A>). Затем потащил липучки и перевернул рисунок вверх ногами. Немного придвинул липучки друг к другу, тем самым уменьшив вертикальный масштаб. Кроме того, воспользовался эффектами слоев и залил слой градиентом (см. рис. 5.8).

Поскольку мы затронули такую интересную тему, как фильтры, то нам, пожалуй, следует немного отвлечься и развлечься, заглянув в новую галерею фильтров. Это мы сделаем в следующей главе.

Глава 6

Чудесный мир фильтров

Давайте совершим экскурсию в чудесную *Галерею фильтров*. Эта галерея необычна тем, что в ней можно не только рассматривать шедевры, но и активно участвовать в процессе их создания. Галерея Adobe Photoshop CS — это школа живописи. Будьте внимательны, старайтесь не упустить что-нибудь важное. Может статься, один из фильтров галереи даст именно тот эффект, которого так не хватало для завершения вашего шедевра.

Экскурсия в галерею

Сегодня день открытых дверей, воспользуемся случаем и познакомимся с экспонатами. Идти нам никуда не надо, достаточно выбрать **Filter | Filter Gallery** (Фильтр | Галерея фильтров), и мы на месте (рис. 6.1).

Слева находится окно просмотра. В этом окне расположено волшебное зеркало, предсказывающее будущее. Оно сразу покажет нам, каким станет рисунок, если обработать его выбранным фильтром. В секции фильтров мы выбираем фильтры, которые будут участвовать в наших экспериментах. Далее идет секция параметров: в зависимости от выбранного фильтра здесь появляются те или иные параметры, позволяющие его настроить. Ниже расположена секция слоев — необычайно удачное новшество Adobe Photoshop CS. Действует оно так: сначала заходим в секцию фильтров и выбираем нужный нам эффект. Выбирать очень удобно, поскольку каждый фильтр представлен небольшим окном, иллюстрирующим его действие. Выбранный фильтр автоматически располагается в пустом слое. Теперь можно заняться параметрами фильтра в секции параметров (см. рис. 6.1).

Добавим к выбранному нами фильтру еще один. Щелкаем на кнопке *Создать слой* в секции слоев (см. рис. 6.1), что приводит к появлению в этой секции нового (пока еще пустого) слоя. Переходим в секцию фильтров, выбираем фильтр. Настраиваем параметры фильтра.



Рис. 6.1. Галерея фильтров

В окне просмотра мы видим уже суммарный результат действия фильтров, находящихся в секции слоев. Мы можем временно отключить действие любого из фильтров, щелкнув по пиктограмме глаза, которая есть у каждого слоя. Можно также заменить один фильтр другим. Для этого щелкаем на названии слоя, и слой становится активным. Теперь выбираем в секции фильтров новый фильтр, который автоматически заменяет фильтр активного слоя.

Итак, каждый эффект действует в отдельном слое, а затем эти слои автоматически смешиваются. В результате мы можем наблюдать суммарный эффект, который дают несколько фильтров сразу. Рисунок 6.1 иллюстрирует действие трех фильтров. Ура, ура, ура! Слои Adobe Photoshop проникли и сюда!



Если вы выполнили удачную подборку нескольких фильтров, а затем применили другой эффект, то предыдущая подборка, к сожалению, потеряется. Не сомневаюсь, что следующие версии Adobe Photoshop будут уже лишены этого недостатка. А пока записывайте удачные находки в палитре **Actions** (Действия). Это не очень удобно (с моей точки зрения), но, по крайней мере, вы сможете повторить удачный эффект. Делается это так. Если вы смогли удачно организовать взаимодействие фильтров, то, будучи еще в **Filter Gallery**, обязательно выполните эффект (щелкните на **OK**), иначе подборка будет безвозвратно утеряна.

Теперь обращаемся к палитре **Actions** (Действия) (см. рис. 1.1), щелкаем на кнопке **Create New Action** (Создать новое действие) и даем название нашему эффекту. Теперь нажимаем комбинацию клавиш <Ctrl>+<F>. Все. Суммарное действие фильтров записано в палитре **Actions**. Блокируем дальнейшую запись, щелкнув на квадратной кнопке **Stop playing/recording** (Остановка проигрывания/записи) палитры **Actions**. Теперь, когда вам понадобится этот эффект, достаточно будет найти его название на палитре **Actions** и щелкнуть на кнопке с пиктограммой стрелки **Play selection** (Проиграть запись) — подборка будет выполнена автоматически.

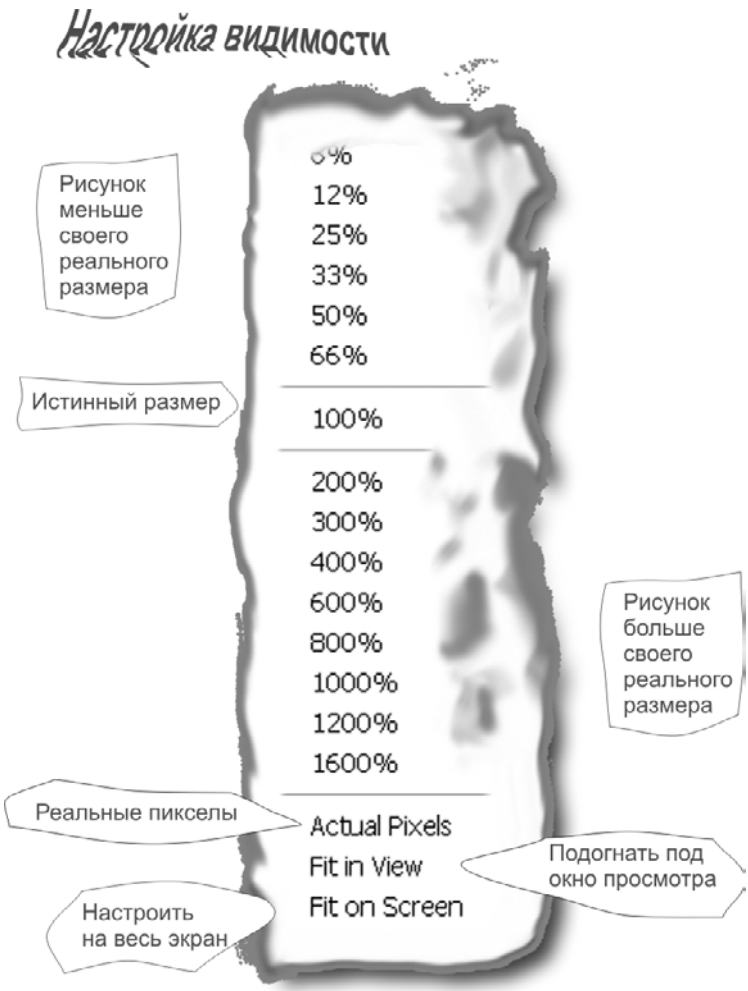


Рис. 6.2. Настройка видимости

Окно просмотра можно расширить. Для этого надо щелкнуть на кнопке *Свертывание* (см. рис. 6.1), в результате чего секция фильтров исчезнет, а ее место займет расширенное окно просмотра.

Другой способ изменения обзора — щелкнуть правой кнопкой в окне просмотра (см. рис. 6.1). Перед нами появится панель настройки видимости, в которой можно подобрать подходящий способ показа рисунка (рис. 6.2).

Выбирая числовые значения, мы устанавливаем конкретный масштаб. Есть три команды специального назначения: команда **Actual Pixels** (Реальные пикселы) устанавливает стопроцентный (реальный) размер рисунка, **Fit in View** (Подогнать под окно просмотра) изменяет размер рисунка таким образом, чтобы он точно соответствовал размеру окна просмотра; **Fit in Screen** (Подогнать под экран) распространяет галерею фильтров на весь экран дисплея.

Мы не будем сейчас рассматривать каждый из фильтров галереи в отдельности, тем более, что все они много раз описаны в литературе. Но только теперь, когда создана галерея фильтров, когда слои стали частью системы фильтров, мы можем получить настоящее удовольствие от работы с фильтрами.

Помимо галереи фильтров, Adobe Photoshop CS предлагает еще парочку новшеств.

Бесконечные шаблоны — подарок от Adobe Photoshop CS

В предыдущих главах мы познакомились со слоями Adobe Photoshop и как следует с ними поработали. Но мы ничего не сказали о таких важных эффектах слоев, как **Pattern Overlay** и **Texture** (см. рис. 6.3).

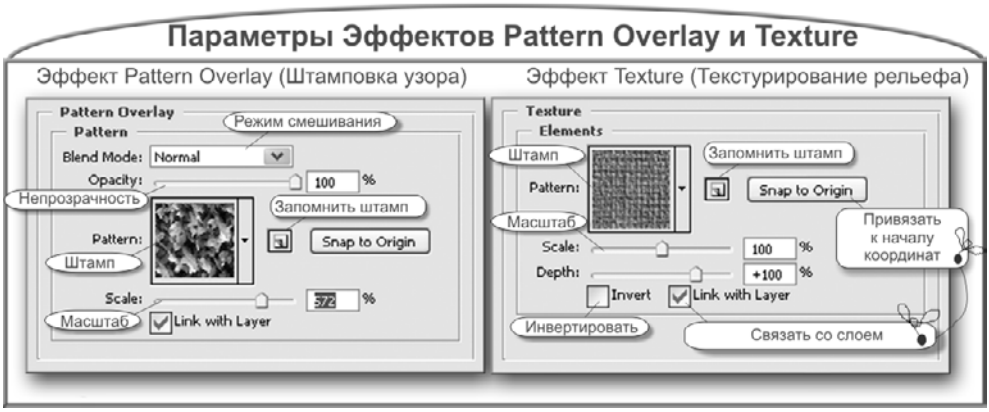


Рис. 6.3. Настройка параметров **Pattern Overlay** и **Texture**

Эффект **Texture** (Создание рельефа) позволяет выбрать из специальной библиотеки текстурную карту (PAT-файл) и приложить эту карту к поверхности слоя, тем самым создавая рельеф. Эффект **Pattern Overlay** (Штамповка узора) действует аналогичным образом, но, в отличие от **Texture**, он изменяет не рельеф поверхности, а ее рисунок. Следующая иллюстрация поможет вам лучше понять это (рис. 6.4).



Рис. 6.4. Иллюстрация действия эффектов слоя **Pattern Overlay** и **Texture**



Несколько слов о флажке **Link with Layer** (Связать со слоем) и кнопке **Snap to Origin** (Привязать к началу координат), которые есть как у эффекта **Pattern Overlay**, так и у эффекта **Texture** (см. рис. 6.3). Флажок **Link with Layer** определяет точку расположения начала координат. Когда он установлен, начало координат находится в центре слоя, когда сброшен — в левом верхнем углу слоя. Для того чтобы привязать штамп к началу координат, надо щелкнуть на кнопке **Snap to Origin**. Штамп можно свободно перетаскивать прямо в окне редактирования. Для этого не нужно выходить из сокровищницы эффектов (см. рис. 4.5) — просто перетаскиваем штамп в окне редактирования. Кнопка **Snap to Origin** позволяет в любой момент вернуть центр штампа в центр координат.

Чистый экран монитора я отмаркировал, скопировал его в отдельный слой, а затем вошел в палитру слоев (см. рис. 4.1), вызвал сокровищницу эффектов (см. рис. 4.5) и применил к слою эффект **Pattern Overlay** (см. рис. 6.4).



Для того чтобы трансформировать фрагмент, надо выполнить следующие действия. Сначала маркируем фрагмент рисунка с помощью инструмента прямоугольной маркировки, затем щелкаем правой кнопкой мыши в окне редактирования. Из контекстного меню выбираем команду **Free Transform** (Свободное трансформирование). Появляются липучки, которые можно двигать. Если же еще раз щелкнуть правой кнопкой мыши, то мы получим меню, значительно расширяющее наши возможности трансформации. Так, **Distort** (Искривление) позволяет искривлять фрагмент (этот подход я применил к дисплею на рис. 6.4), а **Perspective** (Перспектива) позволяет получить трансформацию перспективы. Для завершения преобразований нажимаем клавишу <Enter>, для отмены преобразований применяем клавишу <Esc>.

После этого я добавил эффект **Texture** (см. рис. 6.4). Все это очень хорошо и приятно, но до последнего времени число штампов было невелико. А как насчет того, чтобы создавать собственные штампы? Adobe Photoshop CS преподносит нам в подарок **Pattern Maker** (Генератор штампов). Новый фильтр позволяет нам создавать штампы в неограниченном количестве. Есть где фантазии разгуляться!



Для загрузки новых библиотек штампов в Adobe Photoshop CS есть специальный менеджер штампов, доступ к которому получаем через команду **Edit | Preset Manager** (Редактор | Менеджер штампов) главного меню.

Итак, вызываем фильтр **Filter | Pattern Maker** (Фильтр | Генератор штампов) (клавиатурная комбинация <Ctrl>+<Shift>+<Alt>+<X>). Мы попадаем в главное окно фильтра (рис. 6.5).

В рабочем окне у нас исходный рисунок. Перед тем как сгенерировать новый образец, нам надо отмаркировать весь рисунок или его фрагмент. Для этого щелкаем на кнопке прямоугольной маркировки (<Ctrl>+<M>) и выделяем подходящую, на наш взгляд, область.



Горячий помощник <Ctrl>+<A> маркирует без всяких хлопот сразу весь рисунок.

Этот фрагмент будет применен генератором фильтра в качестве основы для создания образца текстуры. Достаточно щелкнуть по кнопке **Generate** (Генерировать), и текстура готова. Обратите внимание, что после первого щелчка кнопка **Generate** меняет название на **Generate Again** (Повторная ге-

нерация). Это может означать только одно — можно щелкнуть по ней еще раз, и так до бесконечности, создавая новые модификации.

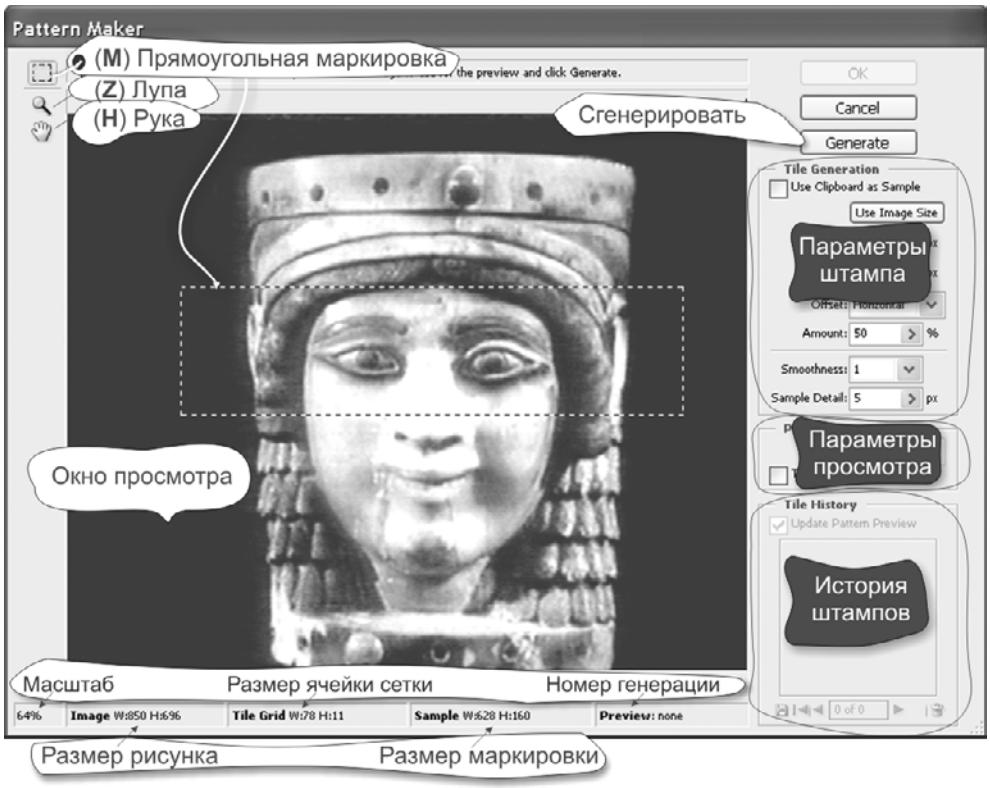


Рис. 6.5. Главное окно фильтра **Pattern Maker**

Все генерируемые фильтром штампы отображаются в окне штампа в секции **Tile History** (История штампов), а результат действия штампа мы видим в главном окне просмотра (рис. 6.6).



В секции **Tile History** сохраняется только 20 шаблонов. Если мы сгенерируем больше, то все последующие (после 20) шаблоны будут перекрывать предыдущие. Будьте внимательны и не потеряйте свои ценные находки.

Каждая ячейка сетки есть образец штампа, размноженный по всему рисунку. Сетка эта появляется, если установить флажок **Tile Boundaries** (Границы штампа) в секции **Preview** (Параметры просмотра) (рис. 6.7).

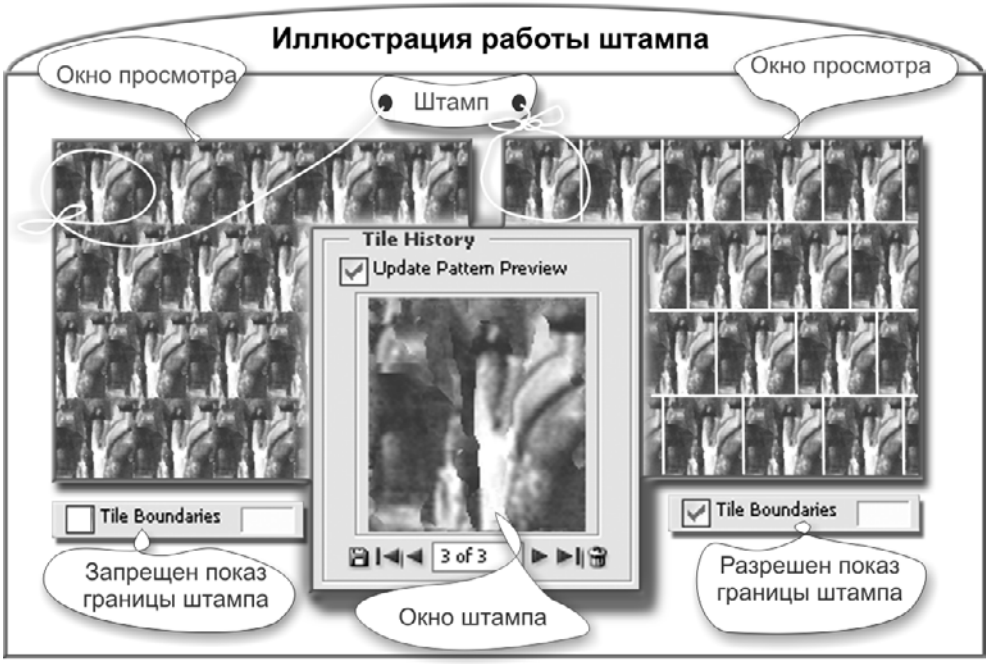


Рис. 6.6. Иллюстрация работы штампа

Если сетка плохо видна, то можно изменить ее цвет, щелкнув на *Индикаторе цвета границы штампа* в секции **Preview** (Параметры просмотра) (см. рис. 6.7) и выбрав цвет из всплывающего **Color Picker** (Выбор цвета).

Для просмотра созданных штампов применяем пульт управления, расположенный в нижней части секции **Tile History**. Можно воспользоваться стрелками, а можно ввести конкретное значение в поле цифрового индикатора (рис. 6.7, внизу). Любой штамп можно сохранить в текущей библиотеке штампов. Штамп должен появиться в секции **Pattern Overlay** и **Texture** (см. рис. 6.3).

Устанавливая разные значения для параметров в секции **Tile Generation** (Параметры генерации), мы получим еще большее разнообразие шаблонов. Параметры **Width** и **Height** устанавливают ширину и высоту единичного шаблона, а параметры **Offset** (Направление смещения) и **Amount** (Величина смещения) устанавливают способ соединения шаблонов на рисунке. Параметр **Offset** устанавливает **Horizontal** (Горизонтальное) или **Vertical** (Вертикальное) смещение штампов друг относительно друга, а от параметра **Amount** зависит расстояние, на которое они смещаются (рис. 6.8).

В секции **Tile Generation** есть еще два полезных параметра. Параметр **Smoothness** (Сглаживание) сглаживает переходы между штампами, а пара-

метр **Sample Detail** (Детализация штампа) увеличивает степень детализации отдельных штампов.

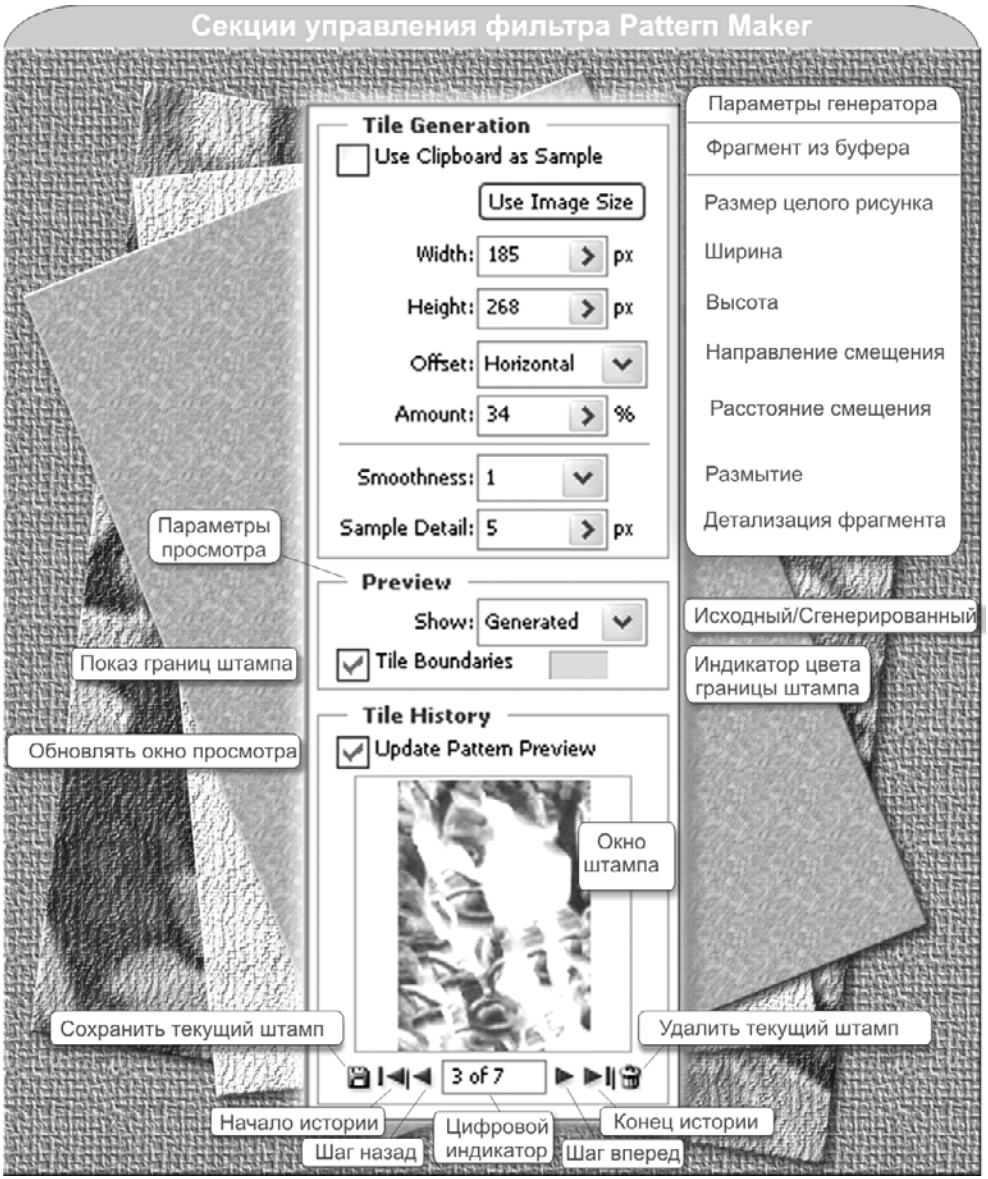


Рис. 6.7. Секции управления фильтром **Pattern Maker**

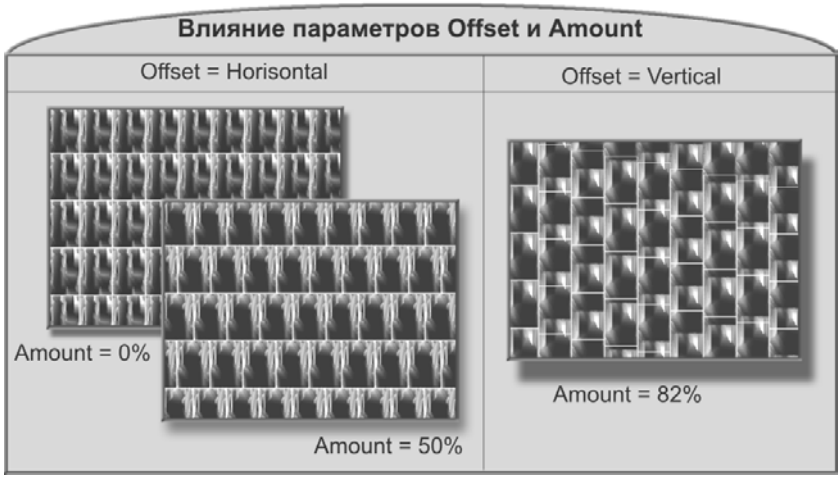


Рис. 6.8. Влияние параметров **Offset** и **Amount** на расположение штампов друг относительно друга



При увеличении значений параметров **Smoothness** и **Sample Detail** (особенно последнего) рендеринг (визуализация) сильно замедляется, поэтому лучше оставить значения по умолчанию. Можно поискать золотую середину, увеличивая значения **Smoothness** и **Sample Detail** и уменьшая размеры штампа (параметры **Width** и **Height**), что не так сильно замедляет рендеринг и, одновременно, дает хорошие результаты. Если процесс рендеринга сильно затянулся, нажмите <Esc> — это вызовет отмену процесса рендеринга.

Волшебная маркировка

Adobe Photoshop всегда обладал отличным набором инструментов маркировки. В новой версии этот набор пополнился специальным фильтром **Extract** (Извлечение), который порадовал нас своими замечательными возможностями. Вспомните, как вам бывало трудно отмаркировать тонкие детали рисунка, вроде волос или шерсти. Теперь эта проблема решается с помощью нового чудо-фильтра.

Итак, выполняем команду **Filter | Extract** либо призываем горячего помощника <Ctrl>+<Alt>+<X>, и мы оказываемся в главном окне фильтра (рис. 6.9).

Очаровательная кошка-гид уже ждет нас в окне просмотра. Сейчас она сама нам все покажет и расскажет. Вверху, слева от окна просмотра находятся инструменты, а справа — параметры настройки фильтра. Здесь у нас

три секции: параметры инструмента, параметры извлечения и параметры просмотра.

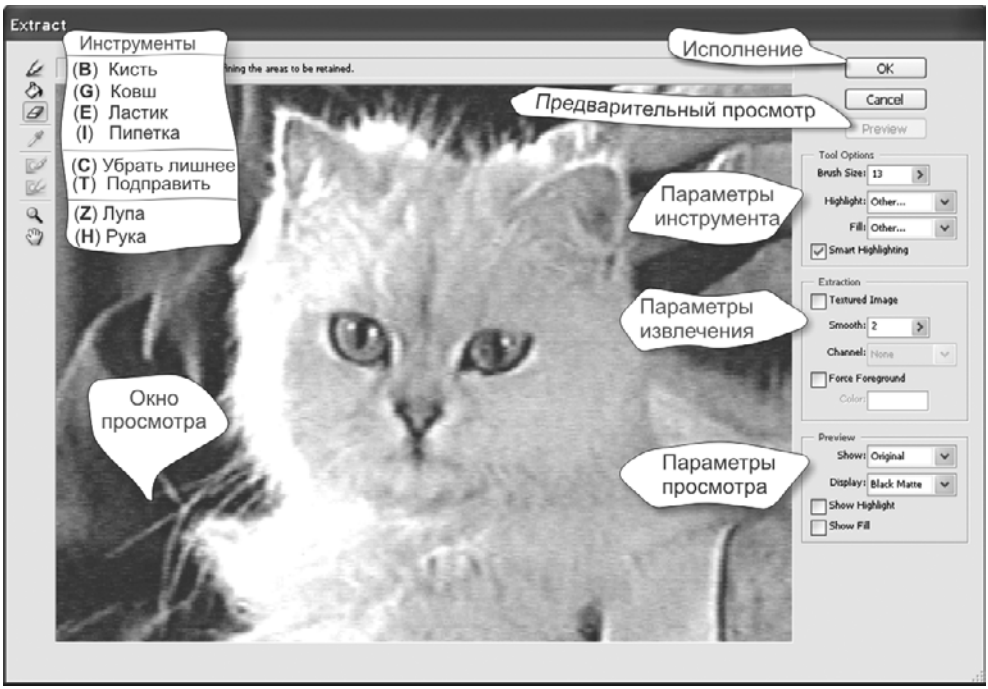


Рис. 6.9. Главное окно фильтра **Extract**

Для того чтобы отмаркировать киску, берем в руки кисть (латинская буква <B>) и обводим вокруг кошки контур. Размер кисти устанавливаем в секции **Brush Size** (я обычно применяю клавиши <] > и <[>).

Если рисунок обладает хорошей контрастностью, то можно поднять флажок **Smart Highlighting** (Изящная маркировка) (см. рис. 6.10).

Это действие приведет к тому, что кисть начнет работать в режиме магнитного лассо, которым необычайно удобно обводить контур. Обратите внимание, что курсор кисти принял форму прицела. Несомненно, прицельная маркировка будет более точной; кроме того, прицел еще и поворачивается во время движения. Контур готов (рис. 6.11), что дальше?

Казалось бы, теперь можно нажать на **OK**. Однако кнопка **OK** не действует (она затенена). Для выполнения эффекта мы должны залить отмаркированную область с помощью ковша горячая клавиша <G>.

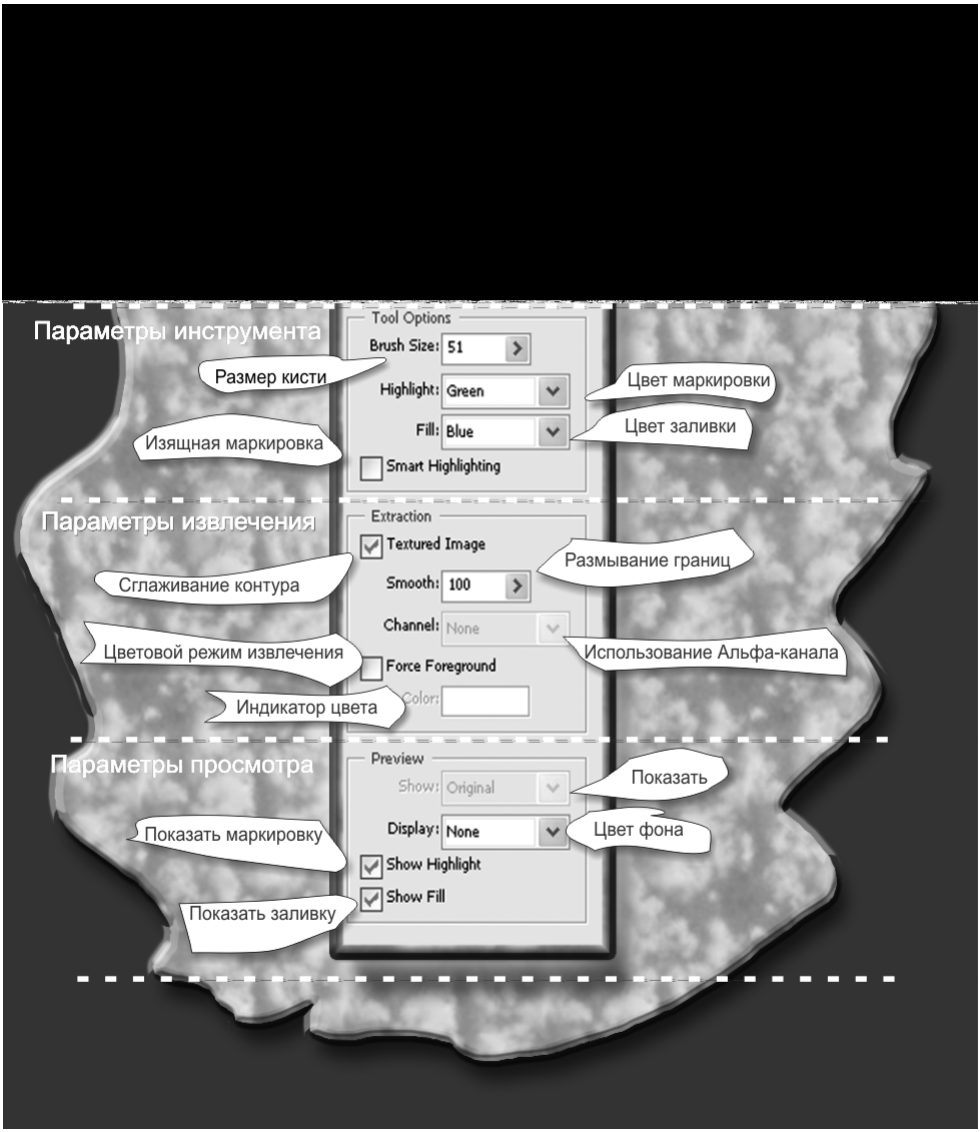


Рис. 6.10. Параметры настройки фильтра **Extract**



Для отмены заливки выполняем ковшом повторный щелчок. Можно призвать на помощь комбинацию клавиш <Ctrl>+<Z>. Кстати, этот ценный помощник отменит любое последнее по выполнению действие.

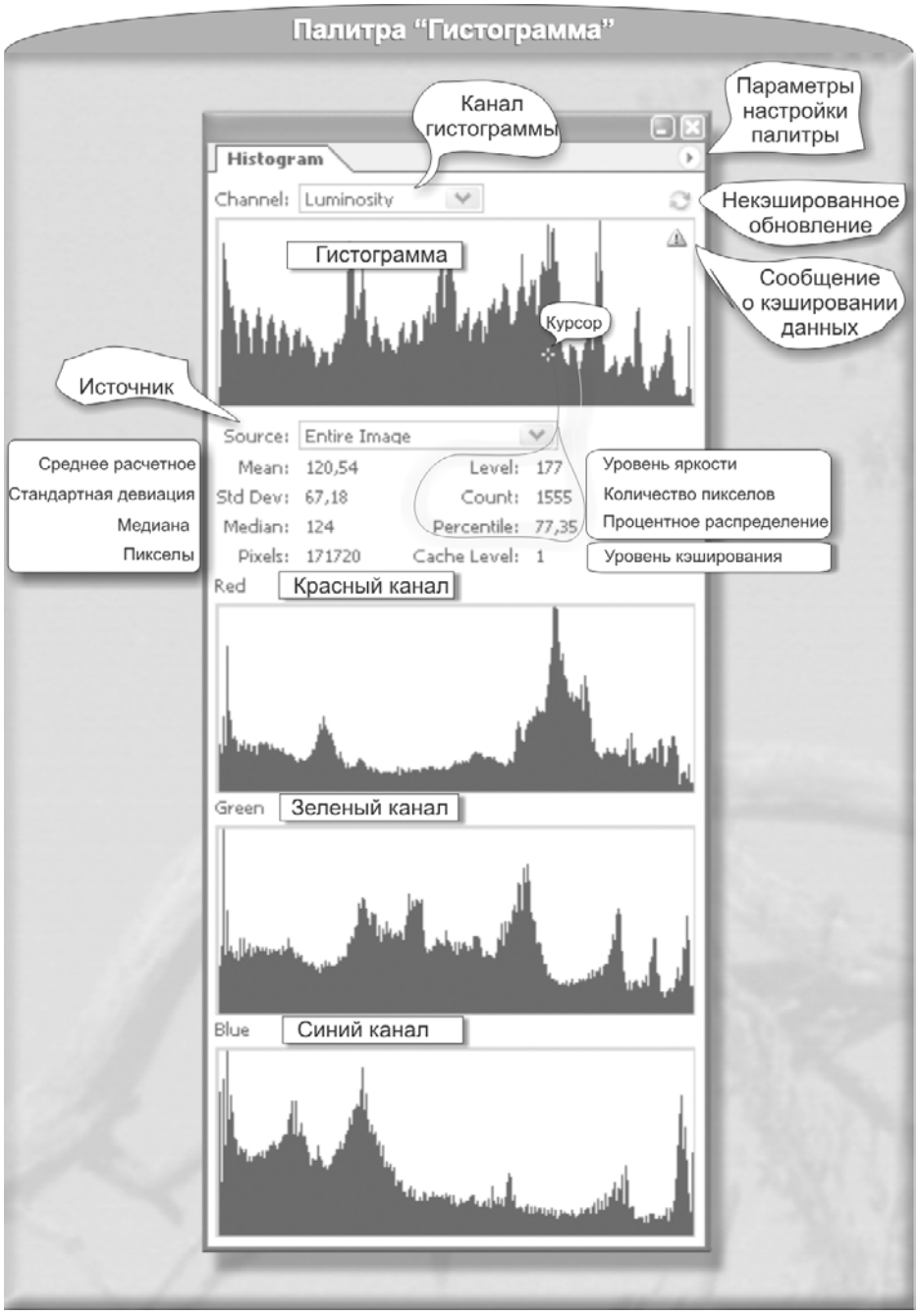


Рис. 7.6. Палитра **Histogram**

Закладку палитры **Histogram** (Гистограмма) вы обнаружите рядом с закладками палитр **Navigator** и **Info** (см. рис. 1.1). Если палитры **Histogram** там нет, то можете вызвать ее с помощью команды **Window | Histogram** (Окно | Гистограмма) или команды **Window | Workspace | Reset Palette Locations** (Окно | Рабочая область | Восстановить расположение палитр).

Для того чтобы получить из гистограммы полезную информацию, мы должны ее немного настроить.

Щелкнув по кнопке параметров настройки палитры, мы получаем меню, из которого можно определить вид палитры **Histogram**. Здесь можно выбрать:

- **Compact View** — компактный вид;
- **Expanded View** — расширенный вид;
- **All Channels View** — просмотр всех каналов.

Я обычно применяю режим работы **Extended View**, который дает гистограмму большего размера и некоторые полезные параметры. Но сейчас мы выберем режим работы **All Channels View**, что позволит нам увидеть всю гистограмму целиком (рис. 7.6).

Переходим к полю **Channel** (Канал гистограммы). Один щелчок, и мы в меню. Из меню выбираем тот канал, о котором мы хотим все знать. Это может быть суммарный цветовой канал режима **RGB**, отдельные цветовые каналы **Red** (Красный), **Green** (Зеленый) или **Blue** (Синий), канал **Luminosity** (Яркость) или одновременный показ всех красок рисунка **Colors** (Краски). Чаще всего анализу подвергается канал **Luminosity**, его мы и выберем.

Теперь (если в окне редактирования уже есть рисунок) в окне палитры появился график. По горизонтальной оси этого графика откладываются значения яркости от абсолютно черного (0) до абсолютно белого значения (255). По вертикали откладываются пикселы анализируемой области. Фактически гистограмма состоит из вертикальных полос, каждая из которых образуется пикселами определенной яркости. Чем большее число пикселов приходится на то или иное значение яркости, тем выше амплитуда гистограммы в этом месте (тем выше соответствующая вертикальная линия). Таким образом, глядя на гистограмму, можно сразу увидеть незаметные на первый взгляд недостатки изображения. Так, если большая часть темной области гистограммы находится слева, то изображение слишком темное, и ему не помешает повышение яркости. Если темная область гистограммы расположена справа, то на рисунке преобладают светлые тона, и неплохо было бы его немного затемнить. Концентрация всей темной области гистограммы в центре говорит, что ей не помешало бы некоторое увеличение контрастности.

Под графиком гистограммы находится поле **Source** (Источник), в котором мы выбираем подвергаемый анализу источник (см. рис. 7.6). Это может быть **Entire Image** (Весь рисунок полностью или его маркированный фрагмент), **Selected Layer** (Активный слой), выбранный на палитре **Layers**, или **Adjust-**

ment Composite (Корректирующий слой), созданный через меню **Layer | New Adjustment Layer** (Слои | Новый корректирующий слой).

Далее идет разного рода статистическая информация, которая может понадобиться только узким специалистам.



Статистическую информацию предоставляют следующие параметры: **Pixels** (Пиксела) показывает общее число пикселов анализируемой области. Параметр **Mean** (Среднее расчетное) показывает подсчитанное программой Adobe Photoshop среднее значение яркости анализируемого рисунка (или фрагмента), **Median** (Медиана) показывает физическое среднее значение яркости в гистограмме, **Sdt Dev** (**Standard Deviation** — Стандартная девиация) показывает максимальную величину отклонения от среднего значения. Довольно интересны параметры слева. Если установить курсор мыши над гистограммой, то эти параметры покажут следующее: **Level** (Уровень яркости) показывает интенсивность свечения пикселов на данном участке, **Count** (Количество пикселов) показывает число пикселов, имеющих указанный в **Level** уровень свечения, **Percentile** (Процентное распределение) — число пикселов (в %), имеющих уровень яркости точки курсора и ниже нее, иными словами, число пикселов (в %), расположенных на гистограмме от 0 (нулевого) значения яркости до позиции яркости в точке курсора включительно. Все эти параметры могут пригодиться, скорее всего, только узкому специалисту.

Впрочем, один параметр может пригодиться всем. Это параметр **Cache Level** (Уровень кэширования) (см. рис. 7.6), который показывает уровень кэширования гистограммы. Кэширование можно отменить, выполнив двойной щелчок по гистограмме, либо щелкнув по кнопке *Сообщение о кэшировании гистограмм* или по кнопке *Некэшированное обновление*. Однако что же такое кэширование, для чего оно нужно, и надо ли его отменять? Сейчас мы это узнаем.

Кэширование в Adobe Photoshop CS

Суть метода кэширования состоит в том, чтобы запоминать некоторую информацию в оперативной памяти компьютера, а не на диске. К примеру, после загрузки рисунка Adobe Photoshop сохраняет в памяти копии изображения с меньшим разрешением. Число этих копий зависит от параметра **Cash Levels** (Максимальный уровень кэширования), доступ к которому получаем через **Edit | Preferences | Memory & Image Cache** (Редактор | Настройки | Память и кэш), либо к нему можно пройти по горячим следам клавиатурной комбинации <Ctrl>+<K>, <Ctrl>+<8> (рис. 7.7).

По умолчанию Adobe Photoshop CS устанавливает уровень кэширования равным 4. Это значит, что первый уровень содержит исходный рисунок в масштабе 100%. Затем каждые четыре пиксела первого уровня усредняются

в один пиксел второго уровня. Пикселы третьего уровня получаются усреднением пикселов второго уровня и т. д. Что это нам дает? А вот что.

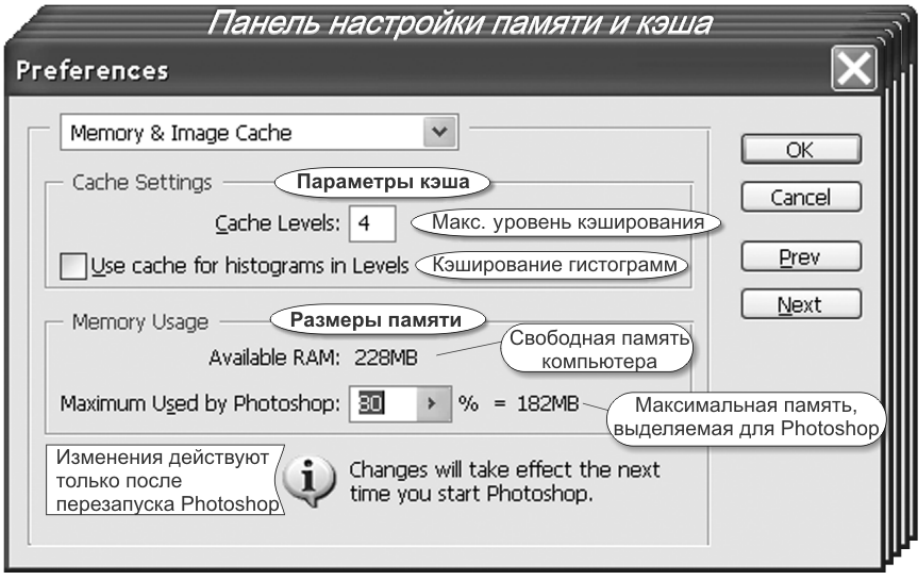


Рис. 7.7. Настройка параметров памяти и кэш

Представьте себе такую картину. Мы работаем с большим рисунком, имеющим очень высокое разрешение и находящимся в окне редактирования в масштабе 100%. Проведем кистью по рисунку в окне редактирования. Изображение обновляется чудовищно медленно. Дело в том, что на каждом шаге кисть должна полностью обновить все пикселы, и работа для нее предстоит немалая. Для того чтобы ускорить обновление в окне редактирования, Adobe Photoshop выбирает более высокий уровень кэширования, например, второй. Помните, что при его формировании Adobe Photoshop сократил число пикселов в 4 раза. Сейчас это приведет к тому, что кисть во время движения будет обрабатывать в четыре раза меньше пикселов, и результат появится в окне редактирования в четыре раза быстрее.



Минус кэширования состоит в том, что все уменьшенные копии изображения должны храниться в оперативной памяти компьютера. С другой стороны, потери памяти компенсируются возросшей скоростью обновления изображения в окне редактирования. Какой уровень кэширования предпочесть? Все зависит от размеров оперативной памяти вашего компьютера и от размеров обрабатываемых вами файлов. Главный совет — если компьютер не успевает обработать ваши действия, попробуйте увеличить объем кэша.

А теперь несколько слов о кэшировании гистограмм. Для разрешения кэширования надо установить флажок **Use cache for histograms in Levels** (Разрешение кэширования уровней гистограмм). Теперь Adobe Photoshop будет быстрее вычерчивать гистограммы, что занимает меньше времени, но при этом обеспечивает меньшую точность. Ускорение особенно полезно для обработки больших изображений, но если вам действительно нужна высокая точность, то флажок надо отключить.

Поскольку мы попали на такую замечательную панель настроек, нам никак нельзя пройти мимо параметра **Maximum Used by Photoshop** (Максимальная память, выделяемая для Adobe Photoshop). Обычно этот параметр можно установить равным 100%. Однако если вы часто переключаетесь между разными программами, например, Adobe Photoshop — CorelDRAW — MS Word, то желательно не отдавать всю память Adobe Photoshop.

А теперь вернемся к корректирующим фильтрам и посмотрим, что нового предлагает Adobe Photoshop для выполнения цветовой коррекции рисунка.

Меняем цветовую гамму

Новый фильтр **Match Color** (Согласование цветовой гаммы) позволяет сбалансировать цвет между отдельными рисунками или слоями одного рисунка. Перед вызовом фильтра надо загрузить в окно редактирования фотографию, цветовую гамму которой мы собираемся изменить. Поскольку она принимает изменения, то назовем ее приемником (рис. 7.8). Но это еще не все.

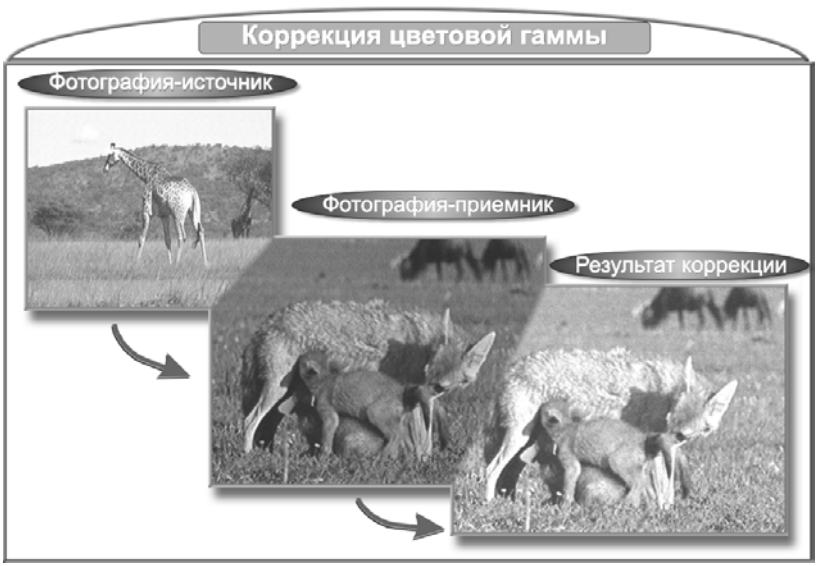


Рис. 7.8. Корректировка цветовой гаммы

Надо загрузить также фотографию (или группу фотографий), которую мы собираемся использовать в качестве источника цветовой гаммы. Эту фотографию мы назовем источником, и именно эту фотографию фильтр применит для замены цветовой палитры приемника. На этом предварительная подготовка закончена. Вызываем фильтр **Image | Adjustments | Match Color** (Изображение | Корректировка | Согласование цветовой гаммы).

Мы находимся в главном окне фильтра (рис. 7.9).

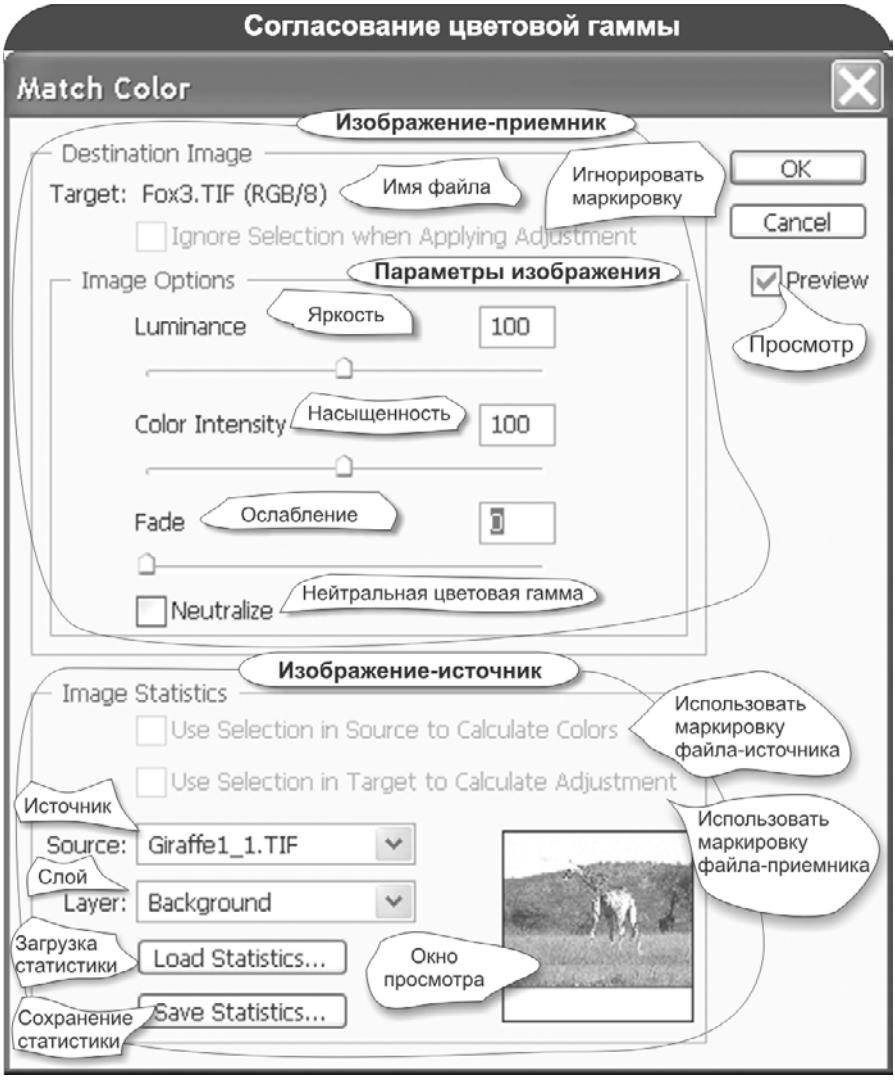


Рис. 7.9. Согласование цветовой гаммы

Здесь мы видим две секции. В нижней секции, **Image Statistics** (Изображение-источник), выбираем источник, который будет применен фильтром в качестве основы цветовой коррекции; в верхней секции, **Destination Image** (Изображение-приемник), мы вносим в рисунок-приемник дополнительную коррекцию.

Итак, мы направляемся в секцию **Image Statistics**. Щелкнем в поле **Source** (Источник). Перед нами появляется список имен файлов (включая файл-приемник), из которого мы и выбираем источник для выполнения коррекции цветовой гаммы. Выбираем фотографию, которая послужит основой для создания новой цветовой гаммы (см. рис. 7.8). Уменьшенная копия источника сразу же появляется в окне просмотра (см. рис. 7.9), а фотография-приемник (в окне предварительного просмотра) сразу же изменяет свою цветовую гамму (см. рис. 7.8).



Если фотография-приемник не изменилась, значит, флажок **Preview** (Просмотр) сброшен. Установите его, и фотография-приемник изменится.

Таким образом, фильтр **Match Color** автоматически заменил цветовую палитру в фотографии-приемнике. Если результат нам не нравится, переходим к секции **Destination Image** и пробуем корректировать фотографию-приемник. Здесь нам доступны следующие параметры: **Luminance** (Яркость), **Color Intensity** (Насыщенность) и **Fade** (Ослабление). Первые два изменяют яркость и насыщенность, а от параметра **Fade** зависит слабость (или сила) эффекта. Чем он больше, тем слабее проявляется эффект смены цветовой гаммы. При манипулировании параметрами очень удобно иметь перед глазами палитру **Histogram** (Гистограмма) (рис. 7.10).

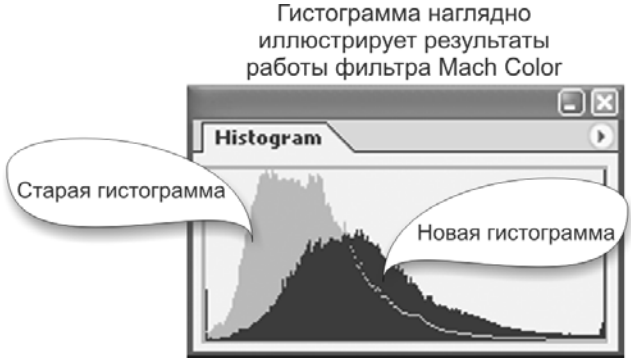


Рис. 7.10. Палитра гистограмм

На палитре наглядно представлены две гистограммы: светлая — это состояние нашего рисунка до обработки, и новая, более темная гистограмма. Глядя на гистограмму, нам легче понять, чего фотографии не хватает.

Есть также возможность установить флажок **Neutralize** (Нейтральная цветовая гамма). В этом случае фильтр проводит математические расчеты, усредняет цветовые значения источника и приемника и получает цветовую гамму с нейтральными (промежуточными) красками.

Посмотрим теперь, что у нас получится, если перед вызовом фильтра маркировать фрагмент фотографии-приемника и фрагмент фотографии-источника. Вызовите фильтр и посмотрите, что произошло в секции **Image Statistics**. Установились два флажка: **Use Selection in Source to Calculate Colors** (Использовать для вычислений маркировку источника) и **Use Selection in Target to Calculate Adjustment** (Использовать для вычислений маркировку приемника). Первый флажок позволяет фильтру рассчитать новую цветовую гамму из фрагмента источника, а второй позволяет использовать также и маркированный фрагмент приемника для расчета коррекции.

Не забудьте бросить взгляд в окно редактирования. Здесь вы увидите, что коррекция выполняется только в маркированной области приемника. Для того чтобы распространить цветовую коррекцию за пределы маркировки, надо установить флажок **Ignore Selection when Applying Adjustment** (Игнорировать маркировку при выполнении коррекции).



Установка флажка **Ignore Selection when Applying Adjustment** отменяет маркировку только в момент выполнения коррекции, но не отменяет маркировку, применяющуюся для расчета новой цветовой гаммы, которая зависит от флажков в секции **Image Statistics**. Сбросьте их, и тогда фильтр вновь будет переносить цветовую гамму всей фотографии-источника.

Поле **Layer** (Слои) подключается к делу, если фотография-источник содержит слои. Тогда в этом поле можно конкретизировать источник, выбрав из списка **Layer** (Слой) фотографии-источника или ее **Background** (Фон).

А теперь взгляните еще раз на рис. 7.8. Если вы решили, что для его создания я применил слои, то вы не ошиблись. Однако сделал я это совсем без палитры **Layer**. Вы спрашиваете, как это возможно? Это стало возможным в Adobe Photoshop CS, и вы узнаете об этом в следующем разделе.

Новое чудо — панорамирование

Новый фильтр **Photomerge** (Панорамирование), который мы применили для создания композиции на рис. 7.8, на самом деле предназначен для создания панорамных изображений. Вы можете, к примеру, снять на видеокамеру

несколько кадров, поворачивая ее в разные стороны. Если потом эти кадры передать фильтру **Photomerge**, он соединит их, и мы получим единую композицию. Это основное назначение фильтра, и это просто потрясающе! Однако, как вы уже заметили, это не единственная возможность его применения (см. рис. 7.8).

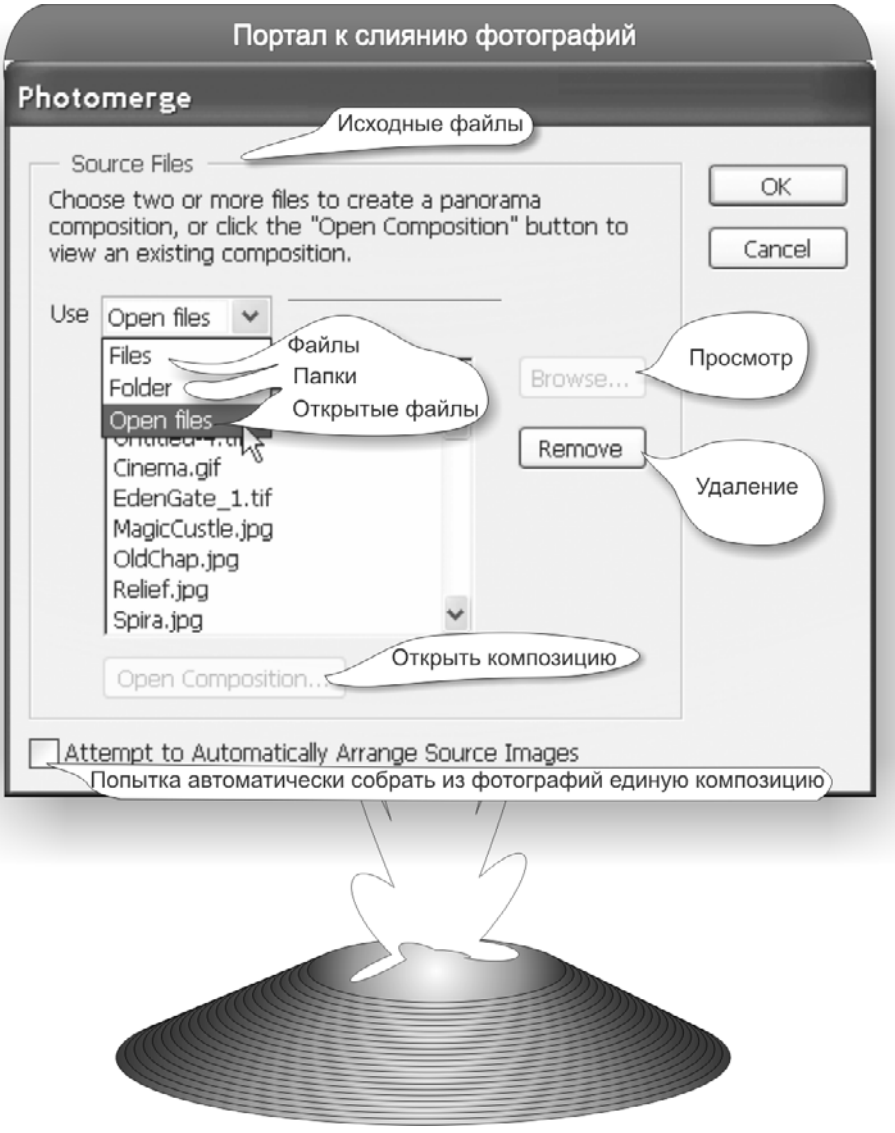


Рис. 7.11. Портал магического **Photomerge**

Итак, **File | Automate | Photomerge** (Файл | Автоматизация | Панорамирование). Но если вы думаете, что сразу попадете в фильтр, то не тут-то было. Перед нами портал (рис. 7.11).

Щелкнув в поле **Use** (Выбор), мы выбираем из меню способ получения файлов. Выбрав **Files** (Файлы) или **Folder** (Папки), мы получаем возможность щелкнуть по кнопке **Browse** (Просмотр), которая призовет нам в помощь навигатор файлов, и мы можем выбрать файлы или даже целые папки с фотографиями. Все они создадут список в специальном окне просмотра. Кнопка **Remove** (Удаление) удаляет из списка отдельные элементы, но можете быть спокойны — на диске файлы сохранятся.

Итак, щелкаем на **OK**. Впрочем, нет, есть еще флажок с очень длинным названием **Attempt to automatically Arrange Source Images** (Попытка автоматически собрать из фотографий единую композицию). Если вы его установите, то фильтр постарается сделать нам приятное и расположить рисунки самостоятельно. Если вас по каким-либо причинам не устроит выполненная фильтром работа, вы всегда сможете ее подкорректировать. Ну вот, настало время щелчка на **OK**, и мы попадаем в главное окно фильтра **Photomerge** (рис. 7.12).



Рис. 7.12. Главное окно магического фильтра **Photomerge**

Все новые фильтры Adobe Photoshop CS обладают схожим интерфейсом, поэтому фильтр сразу же станет для нас старым другом. В центре — окно просмотра, над окном — галерея фотографий, слева инструменты (многими из которых мы уже умеем пользоваться), а справа находится секция навигатора и секции с параметрами для настройки фильтра.

Теперь начинается веселье. Щелкаем по одной из фотографий в галерее и перетаскиваем ее в окно просмотра (см. рис. 7.12). Выбираем из галереи следующую фотографию и выполняем то же самое. Если фотографии сдвинуть так, чтобы они перекрывали одна другую, то фильтр автоматически генерирует плавную стыковку (рис. 7.12). Инструмент *Указка* (**A**) позволяет нам свободно перемещать фотографии по рисунку, а *Рука* (**H**) перетаскивает по экрану сразу всю группу. Выбрав *Поворот* (**R**), мы получаем возможность вращать фотографии, что дает дополнительную гибкость для создания более интересного расположения.

Специальный инструмент *Указатель перспективы* изначально не работает (затенен), но включается после того, как вы переключитесь в позицию **Perspective** (Перспектива) в секции **Settings** (Установки). По умолчанию фильтр установит точку перспективы в центральную фотографию, а остальные фотографии подстраивает под нее, прекрасно имитируя перспективу (рис. 7.13).

Если вы хотите установить точку перспективы в другую фотографию, тогда надо выбрать инструмент *Указатель перспективы* (**V**) и щелкнуть им на другой фотографии. Обратите внимание, что вокруг фотографии появится голубая кайма, это и есть наша перспектива. Остальные фотографии фильтр автоматически вытянет в сторону голубой перспективы.

В секции **Composition Settings** устанавливаем параметры **Cylindrical Mapping** (Цилиндрическая карта) и **Advanced Blending** (Продвинутое смешивание).



Если параметры **Cylindrical Mapping** и **Advanced Blending** никак себя на экране не проявляют, то не отчаивайтесь. Просто для того, чтобы увидеть их влияние, надо либо щелкнуть по кнопке **Preview** (Просмотр) и посмотреть предварительный результат, не выходя из фильтра, либо щелкнуть на **OK** и получить окончательный результат.

Наконец, композицию можно сохранить в одном из файлов, применявшихся в качестве фрагмента композиции, если выбрать флажок **Snap to Image** (Защелкнуть в рисунке) и щелкнуть на **OK**, либо сохранить в новом многослойном рисунке, с фотографиями в отдельных слоях, если выбрать флажок **Keep as Layers** (Сохранить в слоях). Правда, в последнем случае теряется выполненная фильтром замечательная стыковка. Тем не менее, это дело поправимое. Возьмите в руки ластик, задайте ему режим круглой кисти с размытыми краями и аккуратно сотрите края. Размыть края можно и другим способом. Берем **Magic Wand** (Волшебная палочка) и маркируем прозрач-

ную область слоя. Инвертируем маркировку (<Ctrl>+<Shift>+<I>). Выполняем команду **Select Feather** (Выбрать размытие) (<Ctrl>+<Alt>+<D>) и устанавливаем на появляющейся панели уровень размытия (например, пять). Теперь копируем рисунок в новый слой, а старый слой можно стереть. Процедуру повторяем и для остальных слоев.



Рис. 7.13. Автоматическое воспроизведение

В общем, с фильтром **Photomerge** можно много чего придумать. Пробуйте, экспериментируйте. А мы переходим к небольшой мешанине.

Мешанина — не проходи мимо

Здесь я хочу рассказать о некоторых вещах, которые могут пригодиться в работе.

1. Дополнительное меню в каждой палитре имеет команду **Dock To Palette Well**, которая позволяет внести закладку этой палитры в специальную секцию горячего доступа, расположенную справа от полосы настройки (см. рис. 1.1).

2. Цвет рабочего стола Adobe Photoshop CS можно изменить с уныло-серого на более приятный. Для этого щелкаем правой кнопкой по рабочему столу Windows, выбираем **Properties** (Свойства) | **Appearauce** (Оформление) и устанавливаем цвет рабочего стола. Я люблю лето и поэтому выбрал темно-зеленый цвет для рабочего стола.

3. Строка заголовка в окне редактирования содержит немало полезной информации. Если на рисунок распространяются авторские права, тогда заголовок начинается с символа ©. Далее идет имя файла. Затем размер рисунка. Если масштаб 100%, значит, рисунок показан в окне редактирования в своем истинном размере, если меньше 100%, значит, рисунок уменьшен, если больше 100%, значит, увеличен. Следующим в скобках идет название активного слоя, например, **Layer 240**. Если слоев нет, то этот параметр будет автоматически пропущен. Далее идет цветовой режим. Например, **RGB/8** означает, что рисунок находится в 8-битовом режиме RGB. Следующим может быть символ #, который означает, что рисунок редактируется в цветовом пространстве, не контролируемом Adobe Photoshop. Если стоит символ звездочки, то у рисунка есть профилирующий файл.

4. В левой части строки состояния находится небольшое поле-индикатор, в котором отображается объем памяти, занимаемой файлом. Число слева показывает занимаемый основным изображением объем памяти, число справа — объем памяти, занимаемый рисунком вместе со своими слоями. Иногда удобнее выводить сюда другую информацию. Это можно сделать, если щелкнуть по имеющейся здесь треугольной кнопке (см. рис. 1.1). Из появляющегося меню можно выбрать:

   - **Document Sizes** — объем памяти, занимаемой рисунками;
   - **Document Profile** — профилирующий файл;
   - **Document Dimensions** — размеры рисунка;
   - **Scratch Sizes** — распределение памяти (занятая/свободная);
   - **Efficiency** — эффективность (время работы в оперативной памяти);
   - **Timing** — учет времени на последнюю операцию (в секундах);
   - **Current Tool** — текущий инструмент.

   В режиме **Efficiency** поле-индикатор показывает время, затрачиваемое Photoshop на операции в оперативной памяти. Если это, скажем, 80%, то значит, что 80% времени Adobe Photoshop работал в оперативной памяти, а остальную часть времени затратил на работу с файлами подкачки. Если значение индикатора меньше 80%, рекомендуется увеличить объем оперативной памяти, выделенной Adobe Photoshop (см. рис. 7.7); можно попытаться отключить несущественные на данный момент программы или драйверы, наконец, можно просто увеличить память компьютера.

5. В любом диалоговом окне есть кнопка **Reset** (Сброс). Обнаружить ее не так просто, очень уж хитрая у нее маскировка. Тем не менее, если вы будете удерживать клавишу <Alt>, то обнаружите, что кнопка **Cancel** (Выйти) сменит свою надпись на **Reset** (Сброс).
6. В Adobe Photoshop CS есть параметр **Image Interpolation** (Интерполяция изображения), от которого зависят качество и скорость выполнения операций масштабирования. Параметр этот можно найти по горячим следам комбинации клавиш <Ctrl>+<K>, <Ctrl>+<1>. Мы попадаем на панель **General** (Общие настройки). Щелкнув в поле **Image Interpolation**, получаем список доступных режимов:
   - **Nearest Neighbor (Faster)** — самая быстрая, но некачественная;
   - **Bilinear** — средние качество и скорость выполнения;
   - **Bicubic (Better)** — самая качественная и самая медленная;
   - **Bicubic Smoother** — качественная со сглаживанием;
   - **Bicubic Sharper** — качественная с усилением резкости.
7. Есть простой способ установки фонового цвета. Нажимаете клавишу <Ctrl> и щелкаете по цвету на одной из цветовых палитр.
8. Для расширения или сужения маркировки щелкните в окне редактирования правой кнопкой мыши и выберите из контекстного меню команду **Transform Selection** (Трансформировать маркировку). Для изменения размера самого маркированного фрагмента повторите те же действия, но выберите из меню команду **Free Transform** (Свободное трансформирование). Для получения доступа к расширенному меню щелкните правой кнопкой еще раз.
9. Для переключения между экранными режимами можно воспользоваться кнопками в нижней части инструментальной панели (см. рис. 1.2) либо горячей клавишей <F>.
10. Слои можно связывать друг с другом и перемещать. Для того чтобы связать слои, выберите один слой на палитре **Layers** — он будет активным. Обратите внимание, что в специальном поле справа от названия слоя появилась пиктограмма кисточки. Щелкните в такой же позиции по другому слою, и там появится специальный значок. Все, теперь слои защелкнулись, а их рисунки можно перемещать одновременно.

На этом мы завершаем наше путешествие по Adobe Photoshop CS. Полученные знания вам очень и очень пригодятся в новом путешествии в новое измерение, которое нам скоро предстоит открыть.


Часть II
Чудеса Kai's Power Tools

Глава 8
Волшебный мир света и цвета

Давайте начнем наше путешествие в волшебной стране цвета и света. Мы заглянем в тайные уголки мироздания и приоткроем секреты величайшего чуда природы — света.

KPT Lightning (Молния)



Всем нам не раз приходилось наблюдать грозу и падающие с небес молнии. Но молнии мы можем встретить не только в природе. А не хотите на некоторое время стать богом? Ведь это так заманчиво — ощутить себя в роли громовержца Зевса и метать молнии с Олимпа.



Не забудьте обзавестись громоотводом!!! В крайнем случае можно просто заземлиться, ухватившись за трубу радиатора.

Заглянем в главное окно фильтра

Загружаем рисунок и вызываем фильтр **KPT Lightning** (Молния) из меню **Filters | KPT Effects | KPT Lightning**. Перед нами, как по волшебству, появляется главное окно фильтра (рис. 8.1).

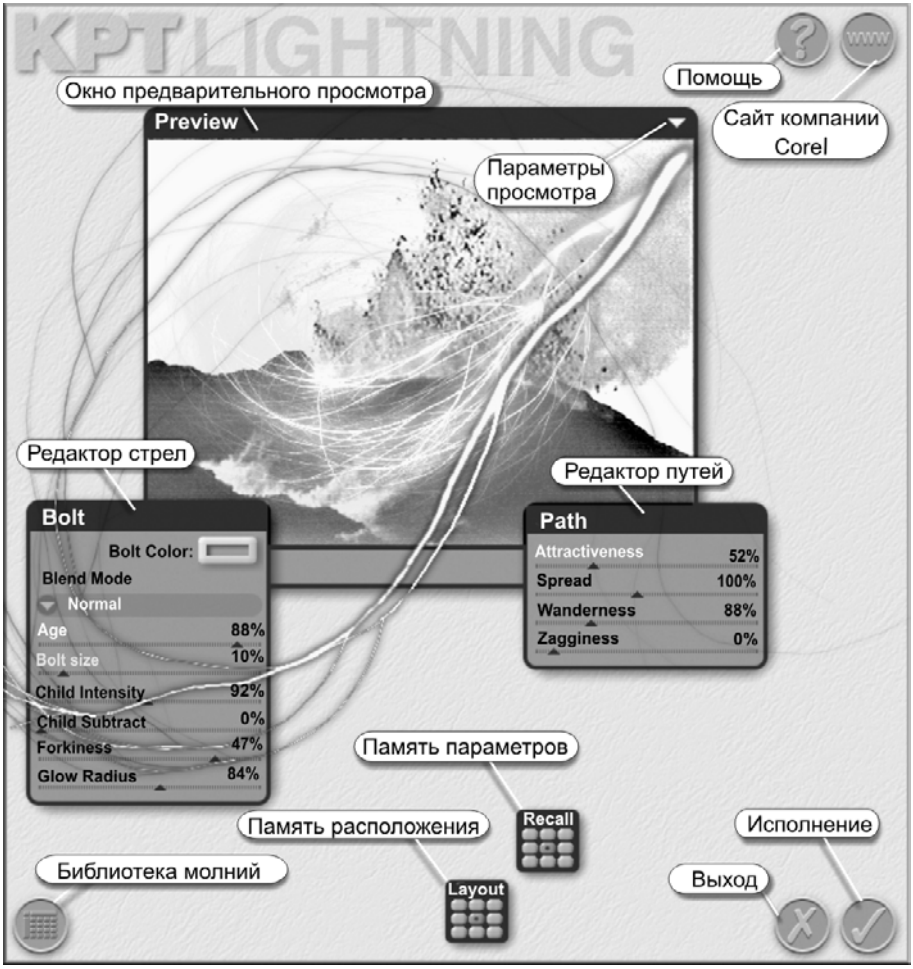


Рис. 8.1. Интерфейс фильтра **KPT Lightning**

Основу фильтра составляют несколько панелей — **Bolt** (Редактор стрел), **Path** (Редактор путей), две панели памяти и молния в окне **Preview** (Окно предварительного просмотра), проявляющая явный интерес к нашему рисунку.

Обратите внимание, что если подвигать ползунками в одном из редакторов, то в окне предварительного просмотра сразу же изменится пронзающая рисунок молния. Не бойтесь, это не повредит рисунку, ведь в окне предварительного просмотра расположена его копия. Сразит ли молния настоящий рисунок или нет, решать вам. Достаточно щелкнуть **OK**, и удар молнии не замедлит проявить себя во всей красе, сразив ваш рисунок. Держитесь крепче за громоотвод. Шутка.



Напомню, что для отмены действия фильтра можно использовать комбинацию клавиш <Ctrl>+<Z>. Помимо этого, есть еще две полезные комбинации горячих клавиш. Нажимая <Ctrl>+<F>, мы вызываем фильтр для выполнения последнего эффекта. Другая комбинация, <Ctrl>+<Alt>+<F>, вызывает последний использованный вами фильтр для редактирования его параметров. Потренируйтесь применять эти клавиши, и вы убедитесь, насколько удобнее с ними работать.

Кнопка **Cancel** (Выход) позволяет вернуться в редактор без применения эффекта.

Для улучшения обзора окно просмотра можно увеличить, щелкнув по треугольнику в правом верхнем углу окна предварительного просмотра. На наших глазах появляется волшебное меню **Preview Options** (Параметры окна) (рис. 8.2).

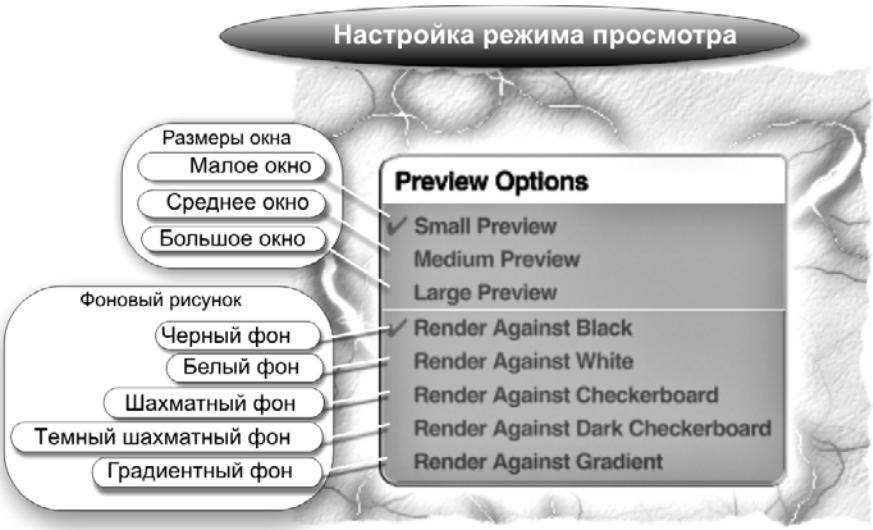


Рис. 8.2. Параметры окна предварительного просмотра

Первые три параметра определяют размеры окна предварительного просмотра — **Small Preview** (Маленькое окно), **Medium Preview** (Среднее окно) и

Large Preview (Большое окно). Сделаем окно большим, выбрав для этого **Large Preview**. Если окно перекроет соседние панели, то это не страшно. Панели легко перетаскиваются по всему экрану.

Остальные параметры будут полезны при выполнении эффекта на одном из слоев рисунка. В этом случае можно выделить рисунок слоя на черном фоне (режим **Against Black**), на белом фоне (режим **Against White**), на шахматном или на темном шахматном поле (режимы **Against Checkboard** или **Against Dark Checkboard**), либо на фоне градиента (режим **Against Gradient**). Посмотрите, как эффектно демонстрирует все эти режимы красотка-робот (рис. 8.3).

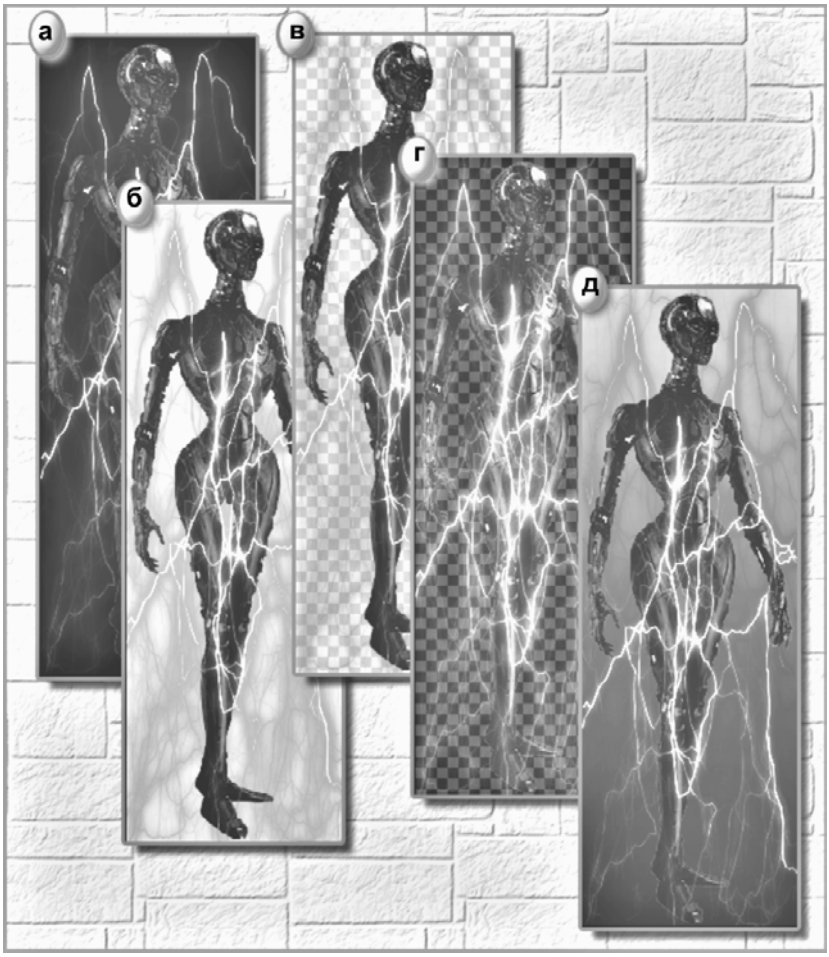


Рис. 8.3. Режимы просмотра в окне предварительного просмотра

Теперь, когда мы умеем настраивать режим просмотра, самое время подступиться к молнии. Возьмем для экспериментов новый лист (<Ctrl>+<N>) и зальем его зловещей темно-синей или черной краской с помощью инструмента заливки. Ведь молнии чаще всего сверкают на темном небе, да и видны они так лучше.

Посетим библиотеку молний

Представьте себя в роли "погодного волшебника". Где обычно волшебник выискивает заклинания? Вы правы, в волшебной книге. А где же нам ее раздобыть? Конечно же, в библиотеке! Вот туда-то мы и отправимся, щелкнув для этого по кнопке *Библиотека молний*, расположенной в левом нижнем углу главного окна (см. рис. 8.1).

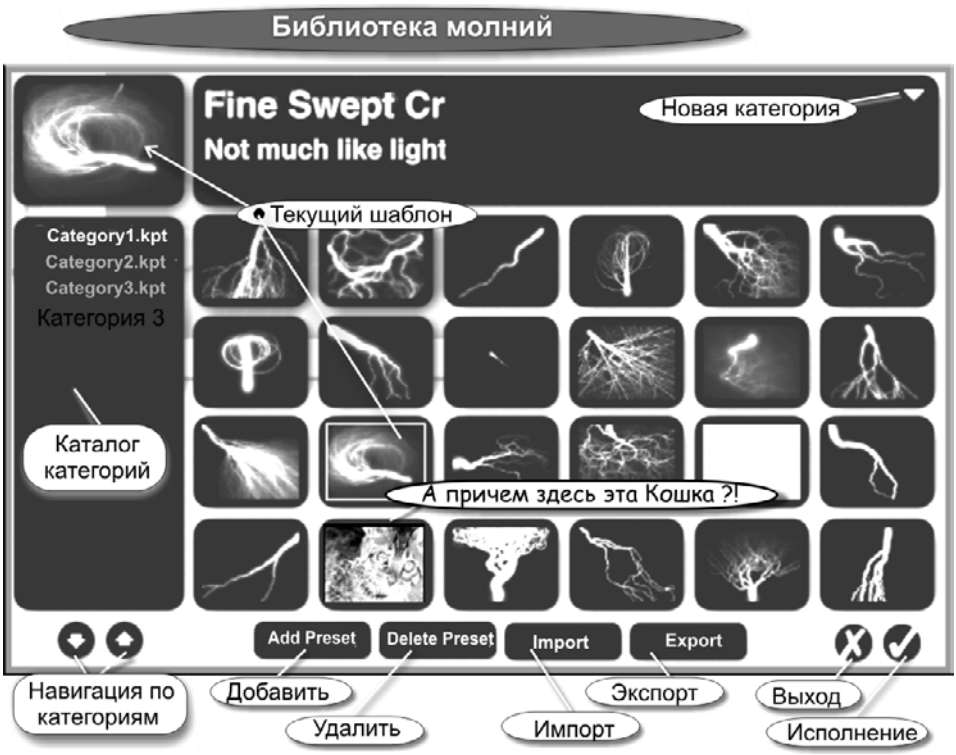


Рис. 8.4. Библиотека молний

Что же интересного сулит нам библиотека молний (рис. 8.4)? Здесь мы получаем в свое распоряжение целый набор готовых молний. Для выбора приглянувшейся молнии надо щелкнуть на соответствующем шаблоне, при

этом его копия появится в секции **Current Pattern** (Окно текущего шаблона). Теперь остается щелкнуть на кнопке **OK** (Исполнение).



Есть более удобный способ выбора шаблона из таблицы молний: двойной щелчок по шаблону (в таблице) приведет к его выбору, а затем и автоматически перенесет вас в главное окно фильтра.

Библиотеку молний можно дополнить собственными шаблонами молний. О том, как это сделать, мы еще узнаем. А пока выберем одиночную молнию и щелкнем **OK**.

Магические трансформации

Итак, мы вновь в главном окне фильтра. Заметили, что в рабочее окно ударила молния (рис. 8.5)?

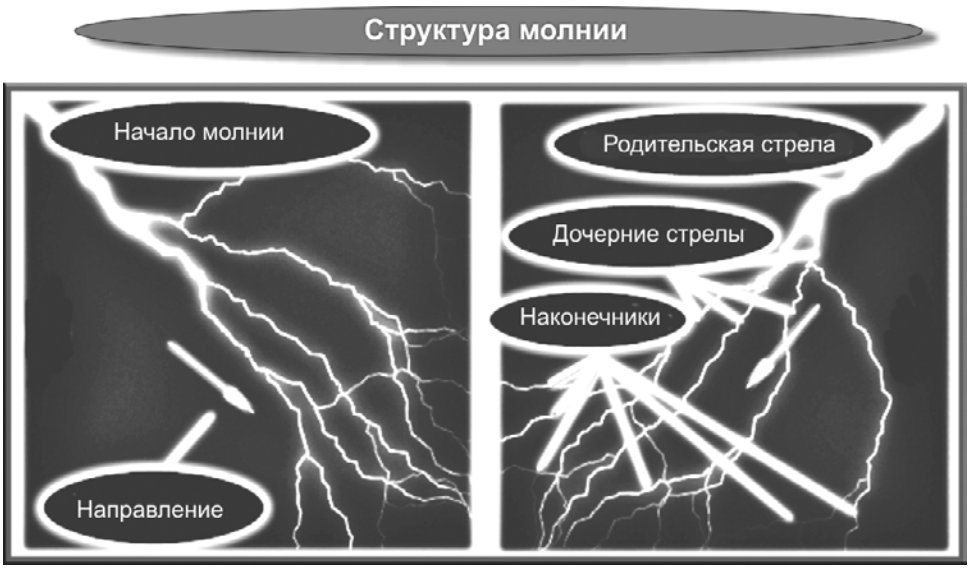


Рис. 8.5. Иллюстрация составляющих частей молнии и направлений ее распространения

Что ж, кажется, неплохо. Попробуем теперь подчинить себе эту стихию. Начнем с простейших трюков — изменения позиции и направления удара. Для этого щелкнем в окне предварительного просмотра и перетащим курсор (не отпуская кнопку мыши) в другое место. Так мы устанавливаем позицию, в которой начинается разряд молнии. Теперь выполняем те же действия,

только при нажатой клавише <Shift>. Это позволяет установить так называемую точку притяжения, к которой стремятся стрелы молнии (рис. 8.5). Говоря проще, щелчок в окне устанавливает начало молнии, а щелчок при нажатой клавише <Shift> определяет точку, в которую молния стремится ударить.

Для того чтобы полностью подчинить себе столь опасную стихию, как молния, и заставить ее повиноваться, надо овладеть всеми тонкостями ее структуры. И это надо сделать как можно скорее, пока нас не "шарахнуло". Шучу, шучу.

Эффект молнии состоит из родительской стрелы, дочерних стрел и их ответвлений — наконечников (рис. 8.5, справа). Родительскую стрелу можно сравнить со стволом дерева. От ствола отходят ветви (дочерние стрелы), разветвляющиеся на множество маленьких веточек (наконечников).

Для установки параметров стрел и ответвлений используется редактор **Bolt** (Редактор стрел) (рис. 8.6). Он предоставляет доступ к таким параметрам стрелы, как **Age** (Длина родительской стрелы), **Bolt size** (Толщина родительской стрелы). Однако все в природе взаимосвязано. И если вы подвигаете этими ползунками, то убедитесь, что изменение этих параметров влияет не только на родительскую стрелу, но также оказывает воздействие на яркость дочерних стрел и наконечников.

Параметр **Forkiness** (Разветвление) позволяет изменить число дочерних стрел, а **Child Subtract** (Число ответвлений) определяет количество ответвлений от дочерних стрел.

Есть еще два полезных параметра: **Child Intensity** (Интенсивность свечения ответвлений) и **Glow Radius** (Радиус свечения молнии). Так, если увеличить значение параметра **Glow Radius**, то молния станет толще и будет выглядеть размытой. Снижение этого параметра приведет к уменьшению толщины и увеличению резкости молнии.

При изменении какого-либо параметра автоматически появляется шкала точности (см. рис. 8.6), на которой можно выполнить более тонкую настройку. Так, если выбрать ползунок **Child Intensity**, тут же появится шкала точности. На шкале есть два ползунка. Ползунок серого цвета **Current Scale** (Текущая установка) показывает действующее значение параметра **Child Intensity**. Передвигая ползунок черного цвета **New Scale** (Новая установка), мы можем произвести настройку параметра **Child Intensity** с точностью до десятых долей процента. Цифровое значение параметра можно наблюдать на индикаторе точности.



Индикатор точности обладает одним интересным свойством. Если щелкнуть по нему мышью, то сюда можно ввести числовое значение параметра.

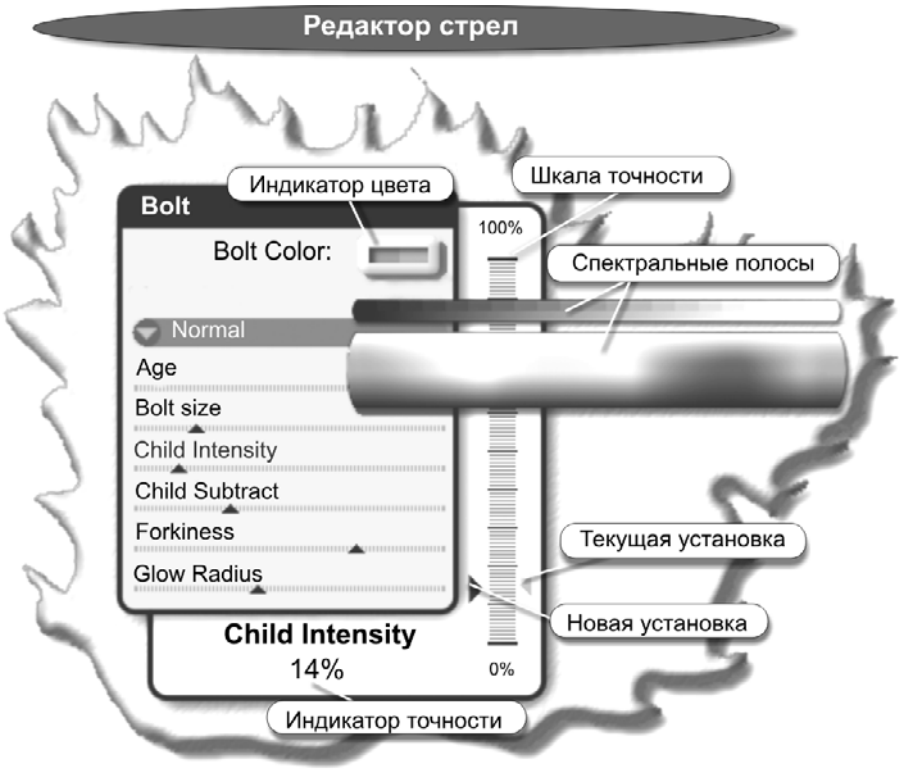


Рис. 8.6. Интерфейс панели **Bolt** (Редактор стрел), а также шкалы точности и индикатора цвета

В панели **Bolt** (Редактор молний) есть еще один полезный индикатор, *Индикатор цвета* (см. рис 8.6). Щелкнув на индикаторе, мы получаем доступ к настройке *Спектральные полосы*. Верхняя полоса позволяет выбрать градацию серого, нижняя полоса предоставляет на выбор широкий диапазон цветов. Теперь мы с легкостью подберем для молнии нужный цвет, перемещая мышь по одной из спектральных полос.



Если вам надоело автоматическое появление шкалы точности, или, напротив, вы не хотите, чтобы она исчезла без вашего ведома, то это легко исправить. Для этого надо щелкнуть на заголовке фильтра и выбрать из выпадающего меню **Panel Manual Popup** (Ручная регулировка появления). Теперь в верхней правой части каждой панели появляется специальная пиктограмма. Щелкая на ней, можно разрешать или запрещать появление дополнительной шкалы точности, а в ряде случаев и ползунков с параметрами. В дальнейшем мы еще встретимся с этими настройками в лаборатории градиентов.

Попробуем теперь регулировать пути распространения молнии. Для этого взглянем на панель редактора **Path** (Редактор путей) (рис. 8.7).



Рис. 8.7. Панель редактора путей

Параметр **Wanderness** (Отклонение) изменяет направление родительской стрелы. При нулевом значении этого параметра родительская стрела стремится к точке притяжения. Большие значения параметра приводят к отклонению родительской стрелы от этой точки.

Параметры **Spread** (Распространение) и **Attractiveness** (Близость) определяют направление распространения дочерних стрел. Эти параметры действуют противоположным образом. Если увеличение **Spread** (воздействующего на угол ответвления) приводит к увеличению размаха молнии, то большие значения **Attractiveness** приводят к устремлению дочерних стрел в точку притяжения. Интересно, а что случится, если установить для обоих параметров наибольшие значения? Давайте попрактикуемся, и мы увидим, как дочерние стрелы ответвляются от родительской, а затем возвращаются обратно, в направлении конца родительской стрелы.

Довольно интересен параметр **Zagginess** (Зигзагообразность), изменяя значение которого, молнию можно сжимать в гармошку. Чем меньше значения этого параметра, тем более гладкой и прямой становится молния.

У нас остался еще один чрезвычайно важный параметр **Blend Mode** (Режим смешивания) редактора **Bolt**. Он определяет способ смешивания цвета молнии и цвета картинки, на которую молния набрасывается, и оказывает сильное воздействие на цветовую гамму рисунка. С режимами смешивания мы уже знакомы из мира Adobe Photoshop CS, так что подробно на них задерживаться не будем. Замечу только, что по умолчанию задан режим

Normal (Стандартный), при котором никакого смешивания цветов не происходит, и молния просто накладывается поверх изображения.

Попробуем применить наши способности к разбрасыванию молний, создав на фотографии волшебный мир электричества (рис. 8.8).



Рис. 8.8. Иллюстрация фотографии, обогащенной вспышками молний

Для того чтобы электрические разряды не перекрывали деревья и оказались на заднем плане, воспользуемся режимом смешивания **Procedural** (Процедурный), выбрав его в секции **Blend Mode** (Режим смешивания) панели **Bolt**.



Режим под названием **Overlay** является эквивалентом использующегося в фильтрах режима **Procedural** и отличается от него только названием.

Поместим фотографию в рамку. Как это сделать, мы уже знаем из предыдущего путешествия в мир Adobe Photoshop. Кроме того, можно поместить фотографии в замечательные рамки, воспользовавшись специальными фильтрами **Splat** или **Magic Frames**. С их волшебством нам еще предстоит познакомиться. А пока взгляните на получившуюся у нас картину (см. рис. 8.8). Деревья, как и задумывалось, оказались на переднем плане, а молния

вдалеке, и мы можем наблюдать ее на безопасном расстоянии. Пожалуй, после небольшой практики в разбрасывании молний мы сможем посоревноваться с самим Зевсом!

Как сохранить шаблон для потомков?

Если вам удалось получить удачный вариант молнии, возможно, вы захотите использовать его в своих будущих работах. Здесь у нас есть варианты: эффект можно сохранить временно в **Recall** (Память параметров) либо создать собственный раздел в библиотеке шаблонов и сохранить его там.



Рис. 8.9. Интерфейс панели **Recall**

Панель **Recall** способна сохранять установленные значения параметров (в данном случае, молнии). Благодаря этому мы всегда можем вернуться к удачно найденным установкам. Девять кнопок памяти позволят запомнить до восьми шаблонов молний (рис. 8.9). Средняя кнопка предназначена для установки шаблона молнии по умолчанию. Манипулировать памятью параметров очень просто. Щелчок по серой кнопке приводит к запоминанию в ней текущей установки параметров молнии. После этого кнопка изменяет свой цвет на зеленый. Если в какой-то момент нам захочется вызвать сохраненный шаблон, то достаточно будет щелкнуть на зеленой кнопке. Эта удивительная кнопка-хамелеон опять изменит свой цвет. Теперь она становится желтой! Для удаления шаблона из памяти щелкнем по зеленой кнопке,

удерживая при этом клавишу <Alt>. После этого кнопке возвращается серый цвет — память вновь свободна.



Панель **Layout** позволяет сохранить места размещения панелей в главном окне фильтра. Работает она точно так же, как и панель **Recall**, и позволяет быстро установить удобное расположение панелей.

При расположении курсора над зеленой кнопкой открывается небольшое окно подсказки (см. рис. 8.9). Здесь-то и появляется миниатюрный вариант рисунка с молнией, напоминающий нам о том настоящем рисунке, к которому эта молния когда-то применялась. Это помогает быстро вспомнить о производимом молнией эффекте. Удобно? Несомненно!

И все же, несмотря на многочисленные достоинства, мы не можем сохранить в памяти параметров более восьми состояний. Когда шаблонов, которые мы хотим сохранить, становится слишком много, на помощь приходит библиотека шаблонов. Содержимое библиотеки разбивается на категории, каждая из которых содержит до 24 шаблонов молний. Для перехода от одной категории к другой достаточно щелкнуть на одной из кнопок *Навигация по категориям* либо выбрать категорию из списка. Для добавления шаблона в библиотеку действуем так: щелкаем по кнопке с пиктограммой треугольника, которую вы найдете в правом верхнем углу окна библиотеки (см. рис. 8.4). Из контекстного меню выбираем **Create New Category** (Создать новую категорию). В списке категорий появляется белая полоса, в которую вводим название новой категории и нажимаем <Enter>.



Давая категории имя, мы даем имя файлу, в котором будет храниться раздел библиотеки.

Во избежание в дальнейшем лишней головной боли рекомендую добавить к имени новой категории какое-нибудь расширение, например, kpt или my. Так, к примеру, если вы хотите назвать новый раздел MyLightning, введите MyLightning.kpt или MyLightning.my. Для чего это надо, читайте дальше и скоро узнаете.

Теперь щелкаем на **Add** (Добавить), и текущая молния фильтра заполняет один из пустых шаблонов. Кнопка **Delete** (Удалить) позволяет избавиться от ненужного шаблона. С помощью кнопок **Import** (Импорт) можно загрузить шаблоны из внешней категории в текущую категорию. А кнопка **Export** (Экспорт) позволяет записать выбранный шаблон в какую-нибудь иную категорию. Если нажать клавишу <Shift>, то можно выбрать сразу несколько шаблонов, а затем, применяя **Delete** или **Export**, удалить или записать их все сразу.



Новую категорию легко добавить, но непросто от нее избавиться. Тем не менее, есть здесь одна маленькая хитрость. Надо просто в папке Adobe\Photoshop CS\Plug-Ins\KPT найти папку Presets и вложенную в нее папку с именем фильтра. Например, для фильтра **Lightning** это будет папка Adobe\Photoshop CS\plug-Ins\KPT Effects\Presets\KPT Lightning. Здесь и находится файл библиотеки, которую надо удалить. И вы еще благословите день, когда дали файлу особое расширение — ведь теперь его легко обнаружить. Кстати говоря, вы можете даже не утруждать себя поиском, а задать задачу поиска операционной системе MS Windows. Для этого на рабочем столе MS Windows надо нажать функциональную клавишу <F3>, указать *.kpt или другое выбранное вами расширение.

Вот и завершился первый этап нашего путешествия в мир Kai's Power Tools. И теперь мы можем смело идти дальше. Но в какую сторону направить нам свои шаги? Пожалуй, нам стоит посетить магическую лабораторию градиентов. Ведь что это за волшебник, который не умеет смешивать снадобья и составлять волшебные рецепты.

KPT Gradient Lab (Лаборатория градиентов)



Что это за таинственная лаборатория градиентов? Первое посещение лаборатории градиентов вообще вызывает некоторое замешательство, а обилие всевозможных режимов и параметров может кого угодно привести в шоковое состояние. Мало того, даже знания всех тонкостей фильтра будет недостаточно. От вас потребуется нечто большее, чем просто знания, потребуется нечто особенное, то, что мы обычно называем интуицией. Если вы пока еще не готовы к восприятию столь сложного материала (ибо это один из самых сложных фильтров), можете его пропустить и вернуться к нему позднее. В любом случае, поэкспериментировать в лаборатории стоит каждому, ведь результат способен превзойти самые смелые ожидания.

Главное окно и как это все работает

Щелкнем на **Filters | KPT Effects | KPT Gradient Lab**, и мы попадем в чудо-лабораторию (рис. 8.10). Здесь мы проведем некоторое время, посвятив себя таинствам градиентных слоев.

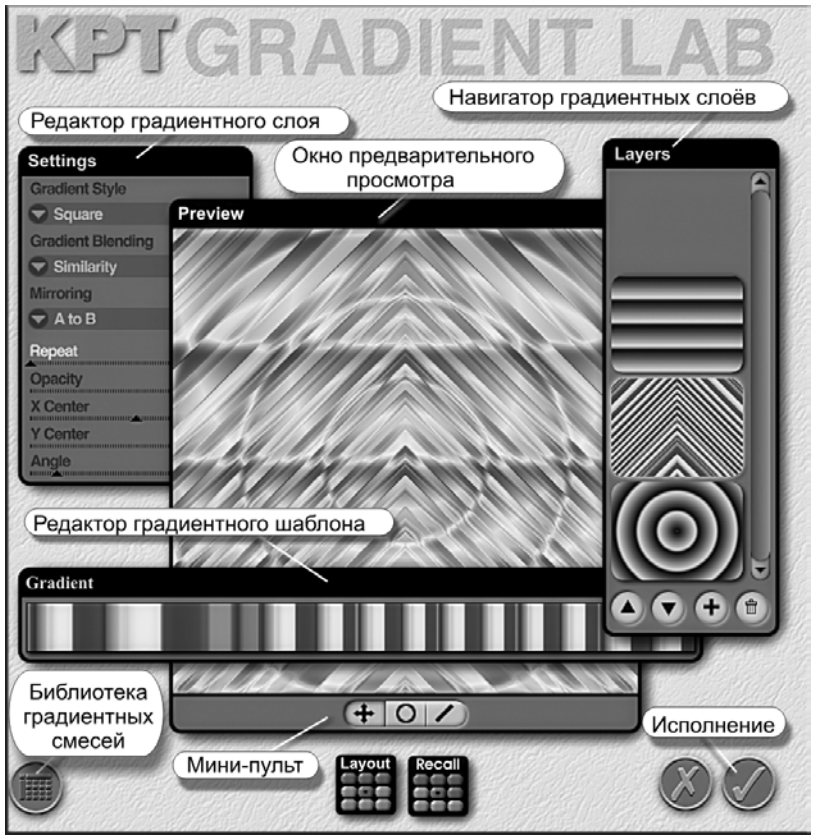


Рис. 8.10. Главное окно фильтра **KPT Gradient Lab**

Обстановка лаборатории состоит из панелей, свободно перемещаемых в экране. В каждой панели располагается один из редакторов. Кроме того, в главном окне вы найдете несколько полезных кнопок. Все эти части работают дружно и слаженно, помогая создавать градиентные слои, настраивать параметры слоев и смешивать слои друг с другом.

Для того чтобы вам было легче освоиться, я нарисовал небольшую диаграмму (рис. 8.11). Она должна помочь вам представить себе общую картину предстоящей работы в градиентной лаборатории.

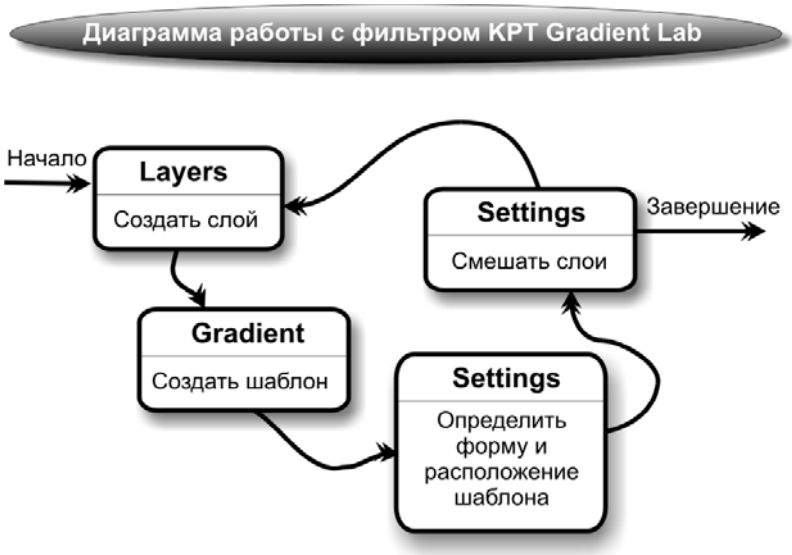


Рис. 8.11. Диаграмма, иллюстрирующая работу фильтра **KPT Gradient Lab**

Начнем наше путешествие с навигатора **Layers** (Навигатор градиентных слоев). Здесь создаются новые градиентные слои. Затем вступает в действие редактор **Gradient** (Редактор градиентного шаблона), и для каждого слоя создается собственный шаблон градиента. Наконец, к делу подключается редактор **Settings** (Редактор градиентного слоя), позволяющий обрабатывать каждый слой индивидуально. Здесь можно размножить градиентный шаблон во всем слое, придать шаблону ту или иную конфигурацию, изменить расположение градиентного шаблона в слое и прозрачность самого слоя. В довершение всего, слои смешиваются друг с другом, создавая замысловатые фигуры и необычные цветовые сочетания. Все сказанное не является догмой, и этапы вашей работы могут меняться местами (например, смешивание слоев может предшествовать созданию формы и расположения шаблонов).



Уф! Ну как, мурашки по коже бегают? Я же предупреждал, что будет нелегко. Но мы, конечно, не из слабых, и отступать — не в наших правилах! Так что вперед.

Да, вам придется проявить немало терпения и настойчивости, чтобы подружиться с этим фильтром. Но что это? Вы продолжили чтение! По всей видимости, вам действительно удастся с честью преодолеть все препятствия. И все же, отдых не помешает. В качестве короткой разминки предлагаю настроить режим появления панелей.

Настройка режимов появления панелей

Щелкнем для этого в строке с названием фильтра (рис. 8.12). Всплывающее меню — это то, что нам сейчас нужно.

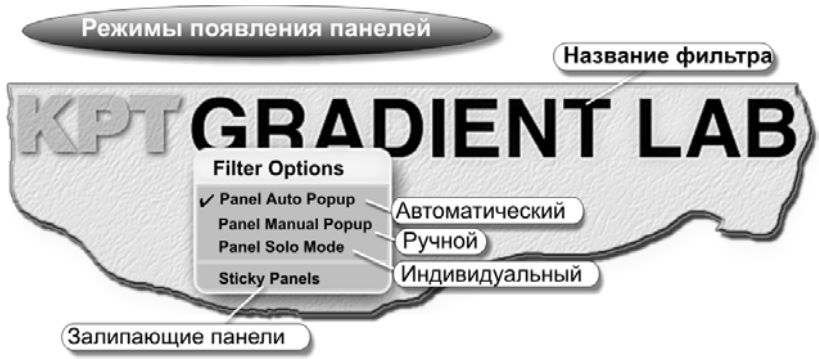


Рис. 8.12. Настройка режима появления панелей

Первые два режима, **Panel Auto Popup** (Автоматическое появление панели) и **Panel Manual Popup** (Ручное управление появлением панели), нам уже знакомы. Они определяют автоматическое или ручное управление появлением дополнительной шкалы. Нас сейчас больше интересует третий режим — **Panel Solo Mode** (Одиночная панель). В этом режиме все панели свернуты, а видимыми остаются только их заголовки (рис. 8.13).

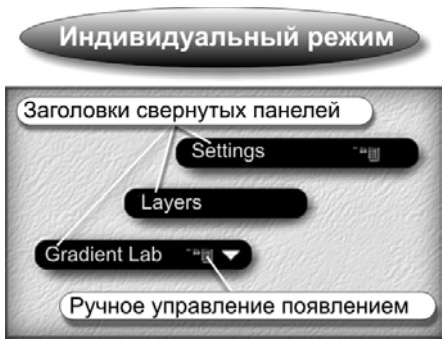


Рис. 8.13. Свернутые заголовки панелей в режиме **Panel Solo Mode**

Теперь достаточно щелкнуть на одном из заголовков, и это приведет к развертыванию соответствующей панели. Если щелкнуть на заголовке другой панели, то предыдущая панель свертывается, а новая раскрывает перед нами

свои параметры. Двойной щелчок по раскрытой панели свертывает ее. Режим **Panel Solo Mode** очень удобен для фильтров с большим количеством панелей, сильно загромождающих экран.



Сообщу по секрету быстрый способ свертывания и развертывания всех панелей одновременно в режиме **Panel Manual Popup**. Комбинацией клавиш <Ctrl>+<W> мы свертываем все панели, комбинация <Ctrl>+ +<O> приводит к развертыванию панелей.

В меню выбора режима есть еще один полезный параметр — **Sticky Panels** (Залипающие панели). Режим этот действует одновременно с тремя предыдущими и позволяет легко стыковать панели.

Навигатор градиентных слоев

Итак, мы уже в лаборатории. Теперь начнем вызывать панели и посмотрим, что предлагает нам каждая из них. Прежде всего, обратите внимание на панель **Layers** (Навигатор градиентных слоев) (рис. 8.14). Именно здесь начинается работа со слоями.



Рис. 8.14. Интерфейс навигатора градиентных слоев

Мы видим несколько градиентных слоев и кнопки управления, позволяющие манипулировать этими слоями: *Добавить слой* (кнопка со знаком плюса), *Удалить слой* (кнопка с изображением мусорного бака), перемещение *Вверх* или *Вниз*. Когда слоев становится слишком много, они не могут уместиться в панели слоев, и часть из них становится скрытой. На помощь приходит ползунок прокрутки, перемещая который, можно увидеть скрытые слои. Просто и удобно.



Никто не застрахован от ошибок. Я сам не раз попадал в передряги, удаляя лишние, на первый взгляд, слои. На поверку они оказывались очень даже нужными. Тем не менее, предаваться отчаянию не стоит. Если вы хотите вернуть удаленный слой, то для этого надо нажать <Ctrl>+<Z>, и слой вернется в панель **Layers**.

Слои легко смешиваются друг с другом, да и с самим рисунком, что дает неограниченные возможности для творчества (рис. 8.15).

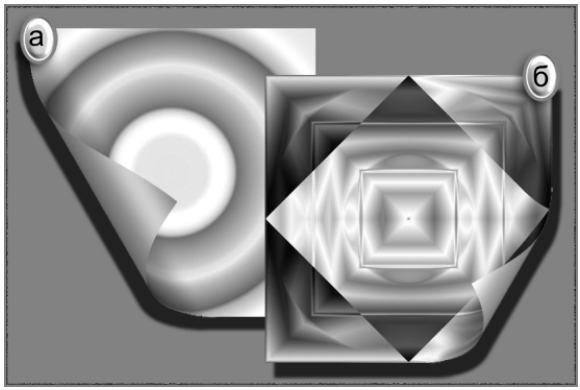


Рис. 8.15. Иллюстрация результата смешивания градиентных слоев

Смешивание градиентных слоев

Попробуем поиграть со слоями градиента на несложном примере. Для начала щелкнем на средней кнопке панели **Recall** (Память параметров) (см. рис. 8.10). Это приведет к установке всех параметров фильтра в исходные значения (по умолчанию).

Для смешивания слоев нам понадобится редактор **Settings** (Редактор градиентного слоя) (рис. 8.16).

Выберем в секции **Gradient Style** (Стиль градиентного слоя) стиль **Rectangular** (Прямоугольный). В секции **Repeat** (Повтор) увеличим до 10 значение

числа повторов шаблона. Повернем получившийся прямоугольный градиент на 45°, изменив параметр **Angle** (Угол). С помощью ползунка **X Center** (Центр по X) сместим центр фигуры в крайнюю правую позицию (50%). Выбирая в секции **Gradient Blending** (Режим смешивания градиентного слоя) нормальный режим смешивания **Normal** и устанавливая значение **Opacity** равным 100%, мы делаем этот слой непрозрачным.

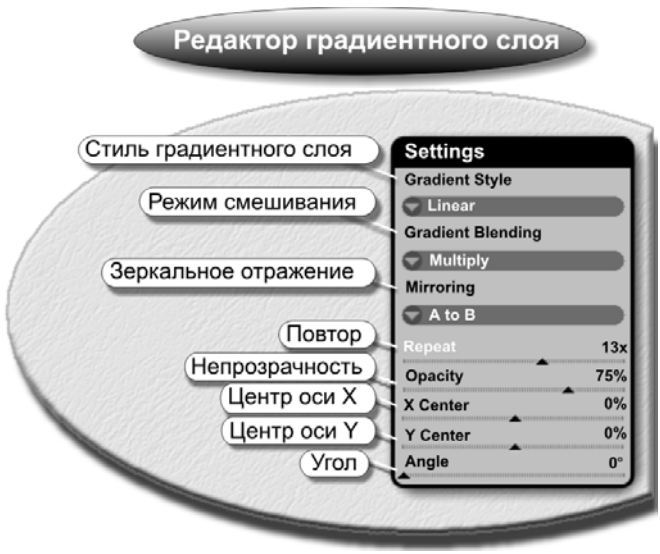


Рис. 8.16. Настройка параметров панели **Settings**

Итак, у нас уже есть один слой. Добавим к нему еще один. Проведем с этим слоем такие же манипуляции, за исключением того, что центр слоя сместим не вправо, а в крайнюю левую позицию (**Y Center** = −50%) (рис. 8.17).

Если теперь к полученному изображению применить фильтры **KPT Fluid** и **KPT Hyper Tiling**, а затем добавить слой с цветным градиентом, можно получить интересные текстуры (рис. 8.18).

Кажется, у вас появился интерес? Что ж, это очень хорошо! И теперь мы можем обратить свой взор к более сложным возможностям фильтра. Для облегчения понимания дальнейшего материала предлагаю оставить для экспериментов только один слой. С этой целью возвращаемся к панели **Recall** и щелкаем по средней кнопке.



Мы сейчас чем-то похожи на кузнечиков. Прыг, прыг с одной панели на другую, от одного параметра к другому. Так что будьте осторожны! Иначе вас может съесть какая-нибудь лягушка. Шутка.

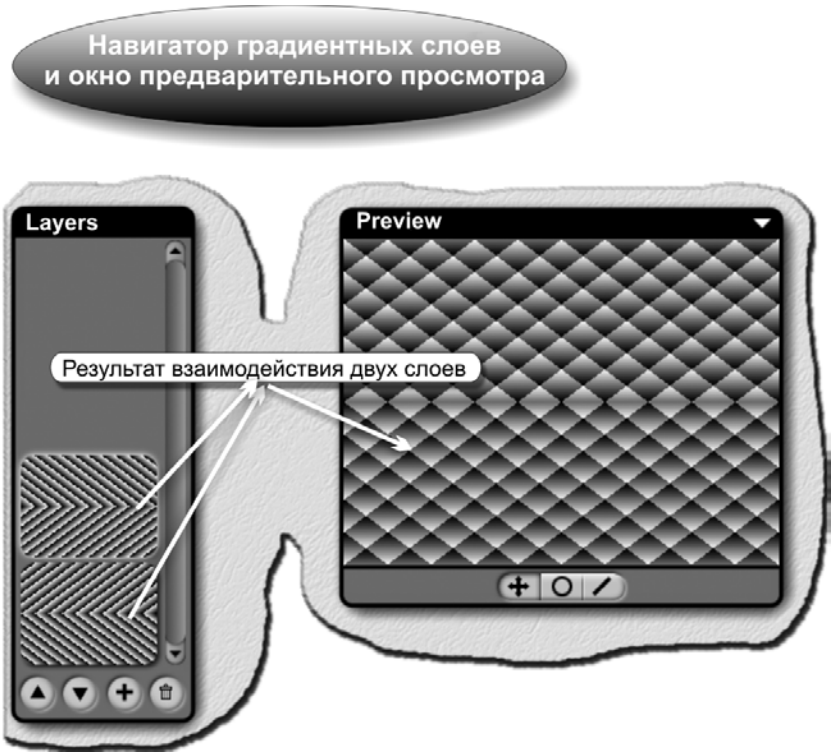


Рис. 8.17. Иллюстрация эффекта, производимого смешиванием двух слоев фильтра **KPT Gradient Lab**

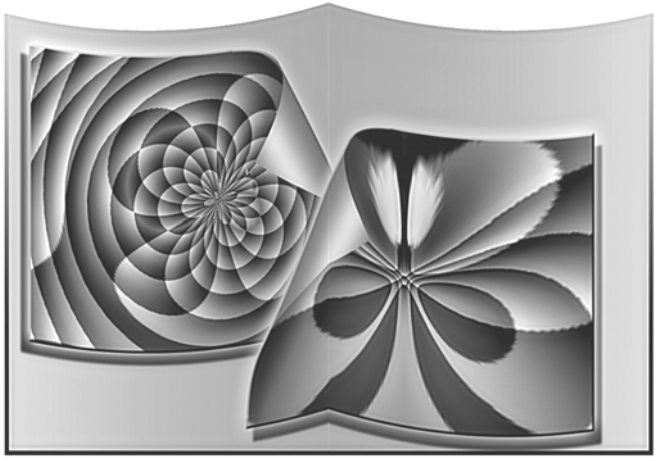


Рис. 8.18. Иллюстрация интересных текстур, полученных совместными усилиями фильтров **KPT Gradient Lab**, **KPT Fluid** и **KPT Hyper Tiling**

Формирование градиентного шаблона

Займемся расцветками градиента, прыгнув для этого на близлежащую панель **Gradient** (Редактор шаблона градиента). По умолчанию мы увидим полосу градаций серого (рис. 8.19).



Рис. 8.19. Редактор градиентного шаблона и его вспомогательное меню

Щелкнув на кнопке с пиктограммой треугольника, расположенной в правом верхнем углу окна редактора градиентного шаблона, мы получим доступ к вспомогательному меню. Остановимся в пункте **Load Preset** (Загрузить шаблон). Это откроет нам путь в библиотеку градиентных шаблонов (рис. 8.20).

Выберите из таблицы любой приглянувшийся шаблон (рис. 8.21).

Обратите внимание, что градиентный шаблон, показанный на рисунке, не похож ни на один из шаблонов библиотеки. На самом деле, этот шаблон был взят из библиотеки, а затем немного доработан с помощью фиксаторов. При перемещении фиксатора цвет следует за ним по градиентному шаблону, как "хвостик". Для всей пройденной фиксатором области выполняется градиентное заполнение от цвета левого фиксатора до цвета правого фиксатора (т. е. цвета плавно переходят друг в друга).

Если фиксаторов в соответствующей полосе не окажется, то выход из возникшего затруднения довольно прост. Щелкнем в полосе, на которой должны быть фиксаторы, и там появится новый маленький треугольник-указатель, имеющий цвет той области, на которую он указывает (см. рис. 8.21). Цвет фиксатора соответствует цвету нависающей над ним градиентной полосы. Не отчаивайтесь, если установленный вами фиксатор имеет не тот цвет, который вы ожидали увидеть. В этом случае фиксатор можно удалить, щелкнув по нему при нажатой клавише <Alt>.



Рис. 8.20. Библиотека градиентных шаблонов

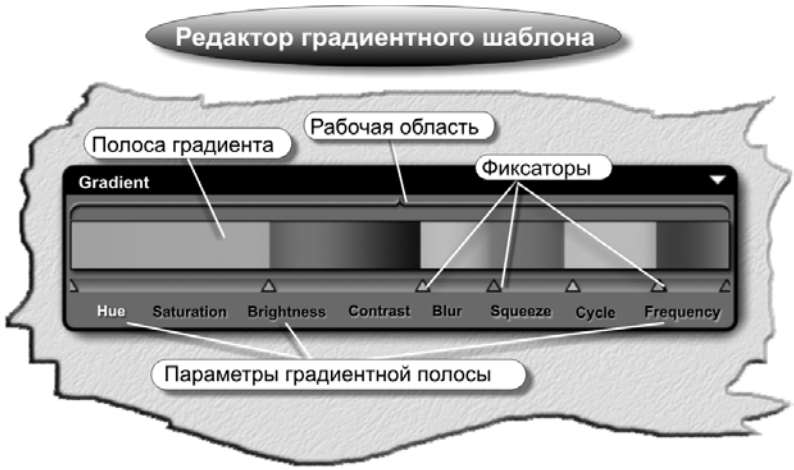


Рис. 8.21. Интерфейс редактора градиентного шаблона



Возвращаясь к вспомогательному меню редактора градиента (см. рис. 8.19), хочу обратить ваше внимание на довольно удобные пункты меню **Copy** (Копирование) и **Paste** (Вставка). Пользуясь ими, можно сохранить значение градиентного шаблона во временной памяти (память стирается

после выхода из фильтра). Еще один интересный параметр — **Flip Gradient** (Зеркальное отображение градиента) — меняет порядок расположения цветов в шаблоне градиента на противоположный.

Но на этом чудеса редактора градиентного шаблона не заканчиваются. В нижней части редактора мы видим целую коллекцию замечательных параметров (рис. 8.22). Это позволяющий различать цвета параметр **Hue** (Цветовой тон) и параметр **Saturation** (Чистота тона), отражающий уровень разбавленности чистого цвета. Здесь добавляющий блеск параметр **Brightness** (Яркость) и усиливающий контрастность параметр **Contrast** (Контрастность). Параметр **Blur** (Размытие) размывает переходы между цветами градиента. Оставшиеся параметры позволяют повлиять на расположение цветов градиента. Параметр **Squeeze** (Спрессовывание) прижимает цвета шаблона к правой или левой границе градиентной полосы. Это приводит к растягиванию одних цветов и сжатию других, увеличивая и уменьшая заполняемые этими цветами области. Параметр **Cycle** (Цикл) сдвигает всю цветовую цепочку вправо или влево. Причем части градиента, пропадающие с одной стороны полосы шаблона, появляются с другой его стороны. Можно также увеличить значение параметра **Frequency** (Частота), что приводит к уменьшению размеров, занимаемых каждым цветом градиента и, таким образом, увеличивает количество цветов градиента.



Щелкнув по параметру в редакторе градиентного шаблона, мы вызываем шкалу настройки этого параметра. Но есть более удобный способ изменения значений. Щелкаем на названии параметра и, не отпуская кнопку мыши, передвигаем курсор вправо или влево. Однако мы не сможем таким же способом вернуть параметр в предыдущее положение. Здесь на помощь придут горячие клавиши <Ctrl>+<Z>, возвращающие к предыдущему состоянию.

Есть в панели редактора градиента еще один важный элемент — фигурная скобка, ограничивающая рабочую область (рис. 8.22). Действие всех параметров редактора градиента ограничивается рабочей областью и не распространяется за пределы фигурной скобки. По умолчанию рабочая область распространяется на весь шаблон градиента, т. е. от одного края шаблона до другого. Тем не менее, никто не мешает изменить размер рабочей области, захватив один из ее концов и перемещая его влево или вправо. Концы можно даже менять местами, захватывая один из них и перетаскивая через другой (например, схватив левый конец, поместить его справа от правого). Так же легко рабочая область передвигается в новую позицию. Для этого надо щелкнуть внутри фигурной скобки и перетащить курсор в новое положение. Вернуть скобку в исходное состояние еще проще — достаточно выполнить двойной щелчок в рабочей области.

Теперь, когда мы умеем настраивать размер рабочей области, можно попробовать изменить ее цвет. Если щелкнуть на полосе градиента, перед нами появятся целых три градиентные полосы (рис. 8.22).

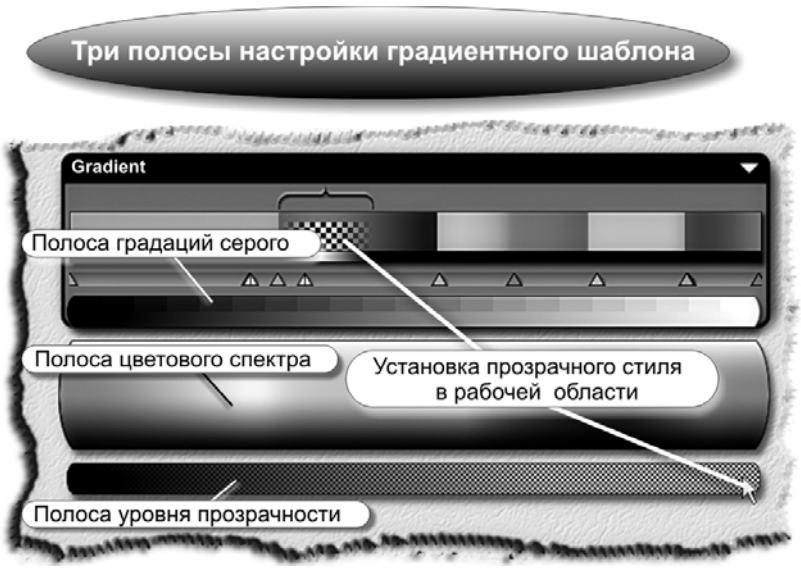


Рис. 8.22. Выбор цвета для областей градиентного шаблона

Одна из них представляет *Градации серого*, другая *Цветовой спектр*, а третья позволяет установить *Уровень прозрачности* для рабочей области градиента. Удерживая кнопку мыши и перемещаясь в области полос, можно найти подходящую расцветку или уровень прозрачности.

А теперь займемся стилем градиентного слоя. Ибо градиент без стиля все равно, что солнце без лучей.

Подберем стиль градиентного слоя

Итак, мы умеем подбирать цвета градиента. Теперь попробуем повлиять на его стиль. Очередной прыжок "кузнечика" приведет нас к панели **Settings** (Редактор градиентного слоя) (см. рис. 8.16). А теперь еще один маленький прыжок, и мы у цели — секция **Gradient Style** (Стиль градиентного слоя). Перед нами стоит непростая задача подобрать для текущего градиентного слоя (выбранного в панели **Layers**) один из двенадцати стилей (рис. 8.23).

Имеется возможность повлиять на отдельные каналы изображения, такие, как **Hue** (Цветовой тон), **Luminance** (Яркость), **Saturation** (Насыщенность) или **Selection Map** (Выборочная карта).

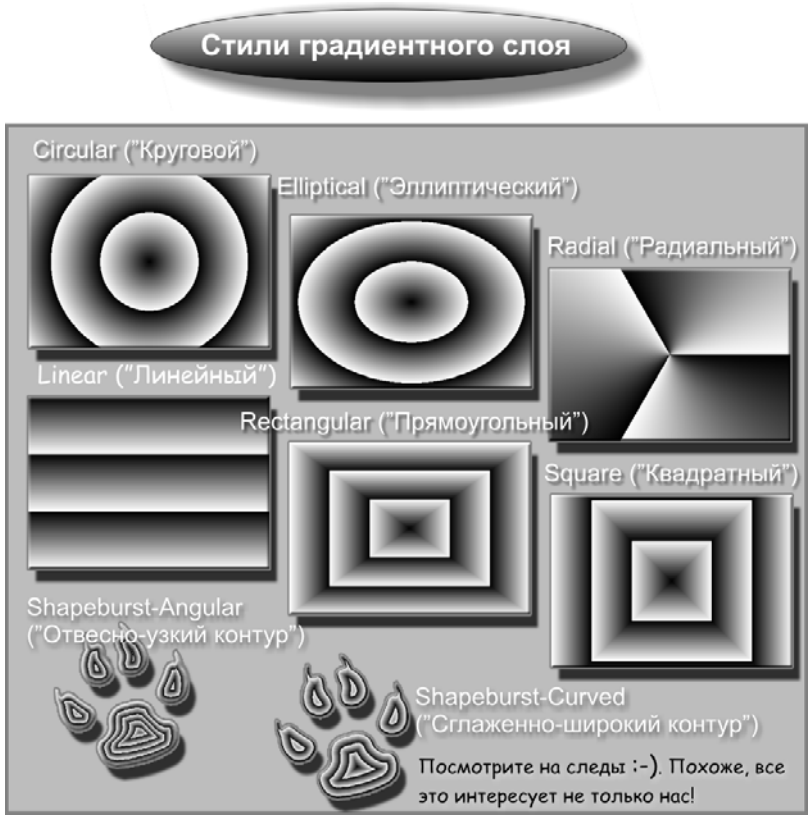


Рис. 8.23. Наглядная иллюстрация нескольких стилей градиента



Обратите внимание, что при использовании стиля **Selection Map** цвет рисунка принимает значение крайнего правого цвета градиента.

Теперь воспользуемся возможностью изменить порядок следования цветов градиента. Но сначала вернемся к установкам по умолчанию, щелкнув для этого по средней кнопке на панели **Recall**. Теперь перепрыгиваем на панель **Gradient** (Редактор шаблона градиента) и устанавливаем параметр **Frequency** равным 4.



На первый взгляд, параметры **Frequency** (Частота) редактора градиентного шаблона и **Repeat** (Повтор) редактора градиентного слоя выполняют сходные действия. И все же их назначение различно. Увеличивая значение параметра **Repeat**, мы повторяем шаблон градиента

несколько раз. Результат можно увидеть в панели **Layers** (Навигатор градиентных слоев) и в окне **Preview** (Окно предварительного просмотра). Увеличивая **Frequency**, мы наблюдаем те же изменения, но не только! Теперь изменяется сам шаблон градиента (смотрите в редакторе **Gradient**). В этом случае можно изменить параметры появившихся градиентных полос (изменить цвет, контрастность и т. п.). Так что при использовании параметра **Frequency** мы получаем в свое распоряжение дополнительные возможности. И все же, увеличивая значение параметра **Repeat**, мы можем легко выполнить откат к предыдущему значению, чего нельзя сказать о параметре **Frequency** (его значение можно только увеличивать).

Прыгаем на панель **Settings** (Редактор градиентного слоя) и выбираем стиль градиента **Elliptical** (Эллиптический). Тогда, в зависимости от параметра **Mirroring** (Зеркальность) получим разные картины (рис. 8.24).

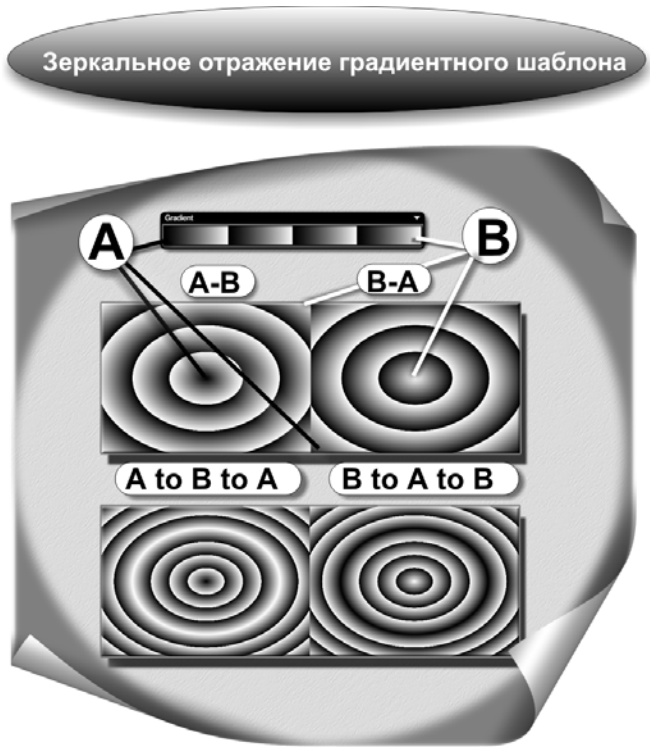


Рис. 8.24. Иллюстрация работы параметра **Mirroring**

Приглядитесь внимательнее, что здесь происходит. Нетрудно заметить, что при выборе режима **A-B** левая часть шаблона градиента (точка **A** — черная) оказывается в центре градиентного слоя. Затем эффект растягивает шаблон

градиента (в редакторе градиента), располагая на границах правую часть шаблона (точка **B** — белая). Иными словами, поскольку наш градиент содержит четыре полосы, то и рисунок содержит четыре окружности.

Вы, конечно, уже поняли, что происходит в режиме **A-B-A**. В этом случае выполняется восемь эллипсов — четыре эллипса приходится на **A-B** и четыре эллипса на **B-A** (т. е. в обратном порядке). Начинается и заканчивается заполнение черным значением (точка A градиента).

Тонкости режимов смешивания

Следующий прыжок в панели **Settings** (см. рис. 8.16), и мы в секции **Gradient Blending** (Режим смешивания градиентов). Здесь мы можем выбрать режим смешивания текущего слоя (выделенного на панели **Layers**) с другими слоями и с рисунком. Каковы эти режимы? С большинством этих режимов мы уже знакомы. Остановлюсь лишь на некоторых.

В режиме **Blend** смешиваются пикселы всех слоев и каналов (включая альфа-канал), даже в случае с **Opacity**, равным 100%. В режиме **Blend In To** смешиваются пикселы всех слоев, лежащих выше данного слоя в редакторе **Layers** (альфа-канал не участвует). Все слои, лежащие ниже, не оказывают никакого воздействия. Слой в этом режиме, в отличие от режима **Blend**, становится непрозрачным, даже если его параметр **Opacity** нулевой.

Режим **Procedural** подобен режиму **Overlay** в Adobe Photoshop. Он осветляет светлые и затемняет темные пикселы, что приводит к созданию картин, насыщенных яркими красками. Режим **Reverse** работает подобно режиму **Procedural**, только светлые пикселы затемняются, а яркие осветляются.

Сейчас для нас наибольший интерес представляют новые режимы **Blend** и **Blend In To**. Возьмем для экспериментов чистый лист с серым фоном. Создадим новый слой и нарисуем в нем эллипс. Настало время применить возможности лаборатории градиентов к слою с эллипсом (рис. 8.25).

Как в режиме **Normal**, так и в режиме **Blend In To** градиент непрозрачен, и не воздействует на канал глубины (альфа-канал). В то же время действия режимов различны. В режиме **Normal** происходит заполнение всей области слоя рисунка (независимо от прозрачности слоя), в то время как режим **Blend In To** воздействует только на непрозрачные области слоя (область, заполненная эллипсом). В режиме **Blend** градиент смешивается с изображением, несмотря на то, что значение **Opacity** равно 100%.

Режимы смешивания значительно усиливают наши возможности. Можно выделить в слое какой-либо рисунок, например, лягушку, а затем применить к ней несколько градиентных слоев в разных режимах и разных сочетаниях (рис. 8.26).

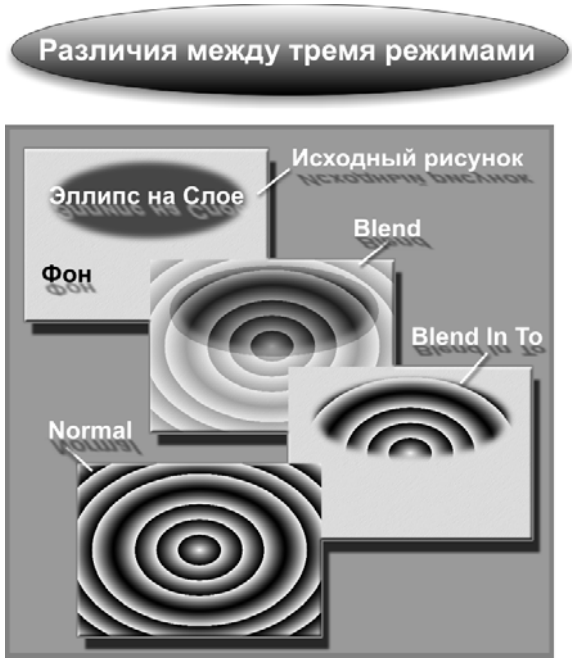


Рис. 8.25. Иллюстрация различий между режимами **Blend**, **Blend In To** и **Normal**



Рис. 8.26. Иллюстрация возможностей фильтра **KPT Gradient Lab**

Несколько приятных сюрпризов

Лаборатория градиентов предоставляет нам еще парочку приятных сюрпризов. Взгляните в окно предварительного просмотра (см. рис. 8.10). Под окном с рисунком мы видим мини-пульт с тремя кнопками (рис. 8.27). Если нажать кнопку **Move** (Перемещение) с пиктограммой крестика, мы получаем возможность передвигать градиент непосредственно в окне предварительного просмотра. Достаточно щелкнуть в окне и, не отпуская кнопку мыши, заставить побегать ее указатель. Обратите внимание, что одновременно с движениями мыши изменяются значения параметров **X Center** и **Y Center** панели **Settings** (Редактор градиентного слоя).

Две другие кнопки, **Circle Pattern** (Круговой шаблон) и **Linear Pattern** (Линейный шаблон), предоставляют возможность создать шаблон градиента на основе рисунка. Посмотрим, как это происходит.

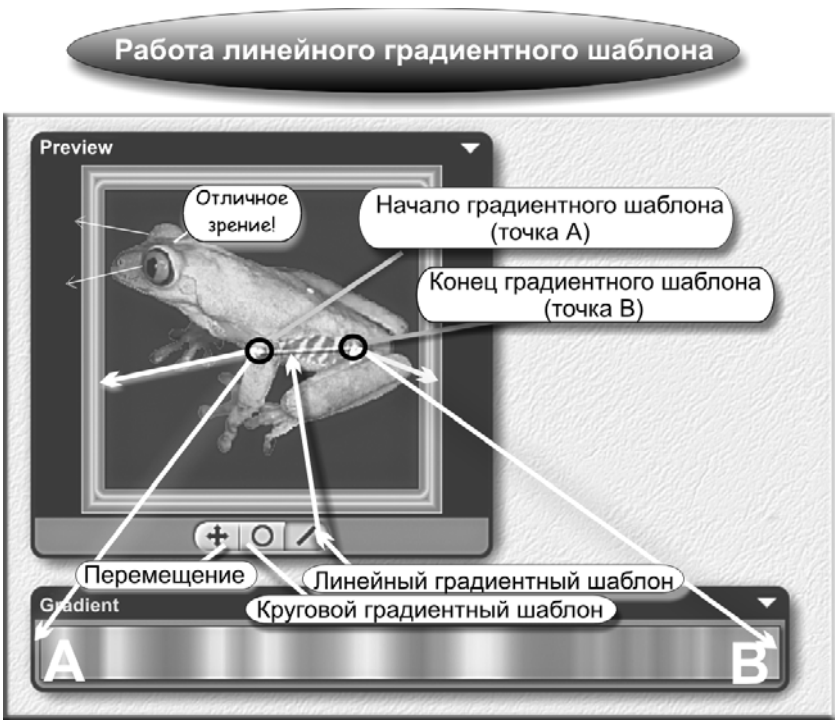


Рис. 8.27. Иллюстрация работы линейного шаблона

Прежде всего, вернемся в окно редактирования Adobe Photoshop и возьмем рисунок лягушки. Отметим вокруг него прямоугольную область для рамки. Теперь вызываем лабораторию градиентов. Для начала установим все пара-

метры в начальное состояние, щелкнув для этого средней кнопкой панели **Recall**. Теперь выбираем линейный шаблон и отмечаем мышью какую-либо область в окне предварительного просмотра. При этом соответствующим образом изменяется шаблон градиента. Этот же шаблон заполняет затем выделенную область рамки. Посмотрите, какие чудеса можно сотворить, воспользовавшись этой возможностью фильтра и немного обработав фотографию с помощью Adobe Photoshop CS (рис. 8.28).



Рис. 8.28. Иллюстрация рамки, созданной с помощью кругового шаблона градиента

Замечу также, что удачно подобранные рамки можно сохранить и использовать в других фильтрах, предназначенных специально для рамок ваших фотографий. С этими фильтрами нам еще предстоит встретиться. А пока вернемся к нашей родной лаборатории градиентов. Заглянем в таинственную библиотеку рецептов, щелкнув для этого по соответствующей кнопке *Библиотеки градиентных смесей* в главном окне фильтра.

В библиотеке (рис. 8.29) вы обнаружите для себя немало интересного.



Эта библиотека — настоящий клад для начинающего. Мой вам совет: выберите поочередно каждый из рецептов библиотеки и подробно изучите градиентные слои и градиентные шаблоны, их составляющие. Это поможет вам глубже вникнуть в смешивание градиентов и создание сложных рецептов.

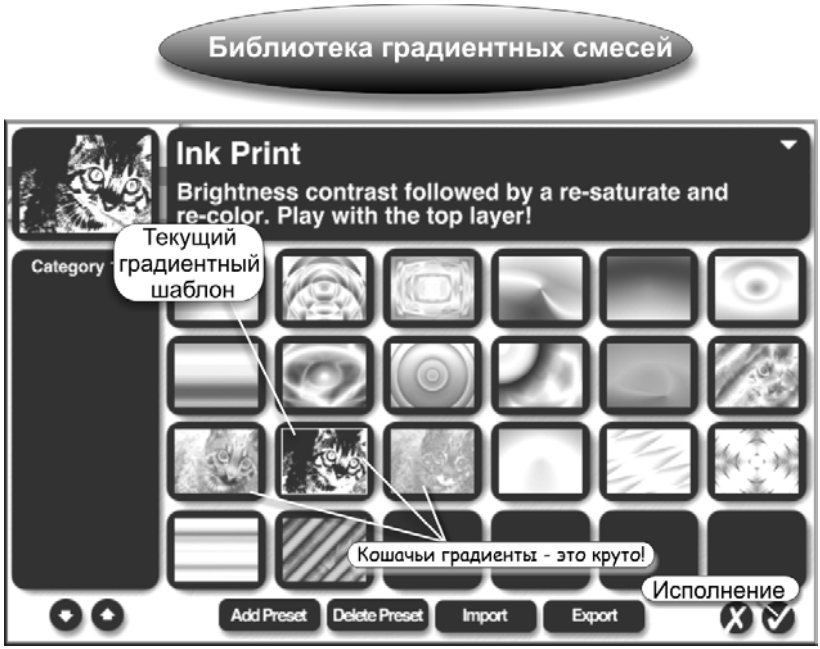


Рис. 8.29. Библиотека градиентных смесей

Но, кажется, мы немного засиделись в нашей лаборатории. Пора бы немного размяться. Предлагаю заняться серфингом!

KPT Surfing (Серфинг каналов)



При слове "серфинг" перед нами возникают картины моря, океанских волн и человека на доске. Возможен и другой вариант: асфальт, доска и крутой парень на ней. Мы с вами выберем третий вариант — **KPT Channel Surfing**

(Серфинг каналов). Но если вы ожидаете легкой прогулки, то должен вас предупредить, что технология серфинга каналов так же сложна, как и реальный спортивный серфинг. И хотя вам не придется напрягать мускулы, зато вам придется как следует пораскинуть мозгами. Однако не отчаивайтесь. Ни на минуту не сомневаюсь, что у вас достаточно настойчивости и терпения. Главное — не отступать! Поверьте, серфинг окажет вам не одну услугу, размывая или повышая четкость фотографий, осветляя или затемняя их. Серфинг магическим образом преобразит ваши фотографии и рисунки.

Главное окно и менеджер каналов

После выбора фотографии вызываем фильтр **Filter | KPT Effects | KPT Channel Surfing** (рис. 8.30).



Рис. 8.30. Главное окно фильтра **KPT Channel Surfing**

Все необходимые установки выполняются в панели **Controls** (Менеджер каналов) (рис. 8.31).

Замечу, что многие из этих настроек можно выполнить и в программе Adobe Photoshop, однако из фильтра управлять ими намного интереснее, а возможности настроек гораздо шире. С чего же нам начать серфинг?

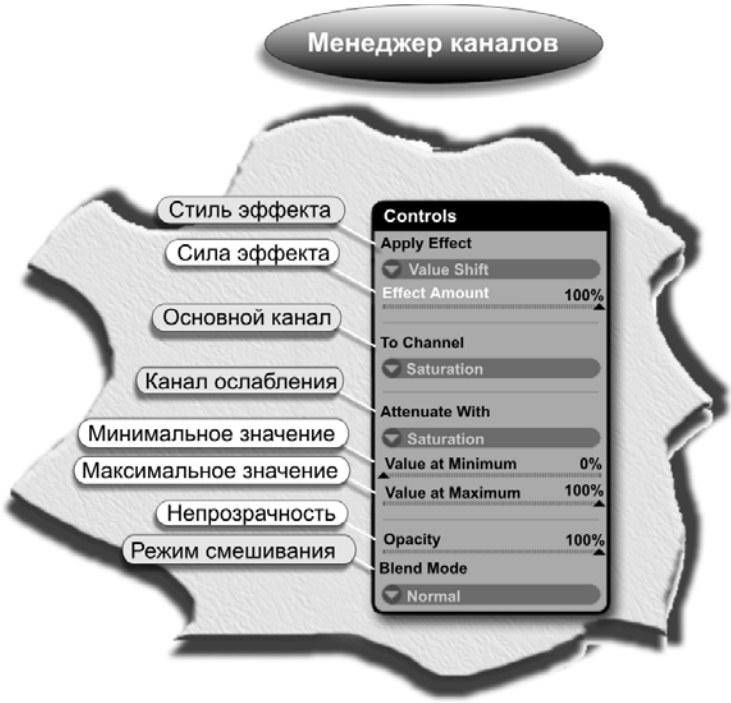


Рис. 8.31. Менеджер каналов

Принципы работы фильтра

Для начала лучше всего было бы понять принципы работы фильтра. Специально для этой цели я нарисовал пару диаграмм, одну из которых вы найдете на рис. 8.32. Давайте разберем эту диаграмму по косточкам.

Предположим, что нам надо размыть изображение рисунка. Выберем стиль эффекта **Blur** (Размытие) в секции **Apply Effect** (Стиль эффекта) панели **Controls** (Менеджер каналов). Но эффект не действует непосредственно на рисунок, а применяется к основному каналу. Содержимое этого слоя зависит от режима, который мы выбираем в секции **To Channel** (Основной канал) той же панели **Controls**. Выберем режим **All** (Все). Это побуждает фильтр автоматически скопировать рисунок в основной канал. Следующим нашим действием будет перемещение ползунка **Effect Amount** (Сила эффекта), от которого зависит сила воздействия на точки основного канала. Установим значение этого параметра равным 100%. Говоря по-простому, эффект размытия будет действовать со всей силой, на какую способен, размывая пикселы основного слоя и сглаживая переходы между разными цветами. Итак, фильтр выполнил эффект над основным каналом. Остается нам опре-

делить режим смешивания пикселов основного канала с пикселами исходного рисунка. Выполнить это надо в секции **Blend Mode** (Режим смешивания). Здесь можно установить режим **Multiply**, **Screen** или какой-либо другой. После смешивания пикселов основного слоя и рисунка фильтр выдаст результат, который можно увидеть в окне предварительного просмотра.

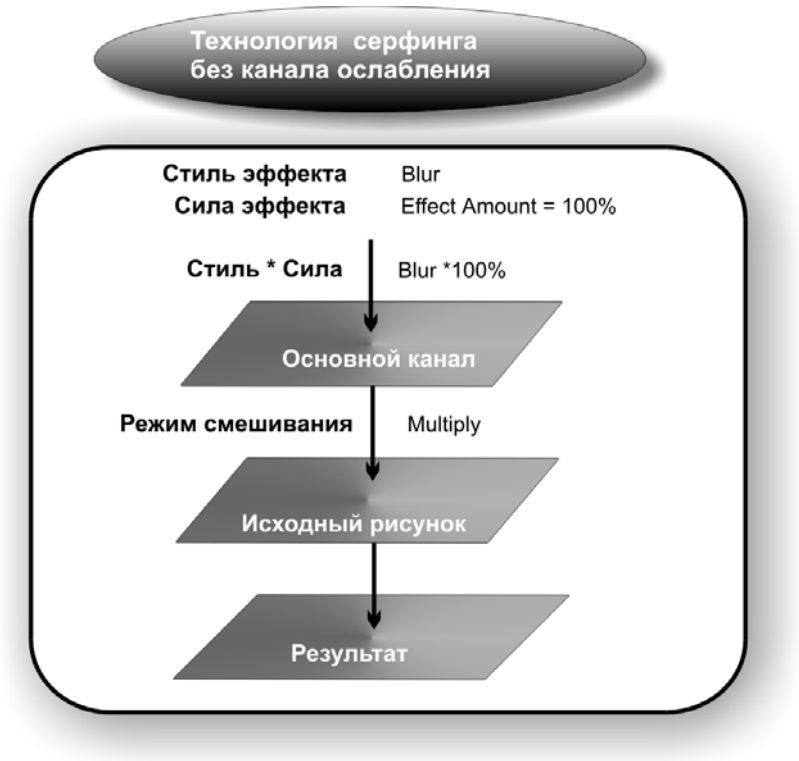


Рис. 8.32. Диаграмма, иллюстрирующая технологию работы фильтра **KPT Channel Surfing** с отключенным каналом ослабления

Давайте усложним задачу. Мы попробуем ослабить действие эффекта размытия в отдельных областях рисунка. На рис. 8.33 показана диаграмма, соответствующая новому положению дел.

Воспользуемся каналом ослабления, выбрав режим **Luminance** (Яркость) в секции **Attenuate With** (Канал ослабления). Если установить **Value at Minimum** (Минимальное значение) равным 50%, то эффект размытия проявляется наполовину в тех областях изображения, которые полностью затемнены. Если **Value at Maximum** (Максимальное значение) 100%, тогда эффект размытия проявляется на 100% в тех областях изображения, которые имеют

максимальный блеск. В остальной части диапазона эффект плавно изменяется в зависимости от значений яркости (от 0 до 255).

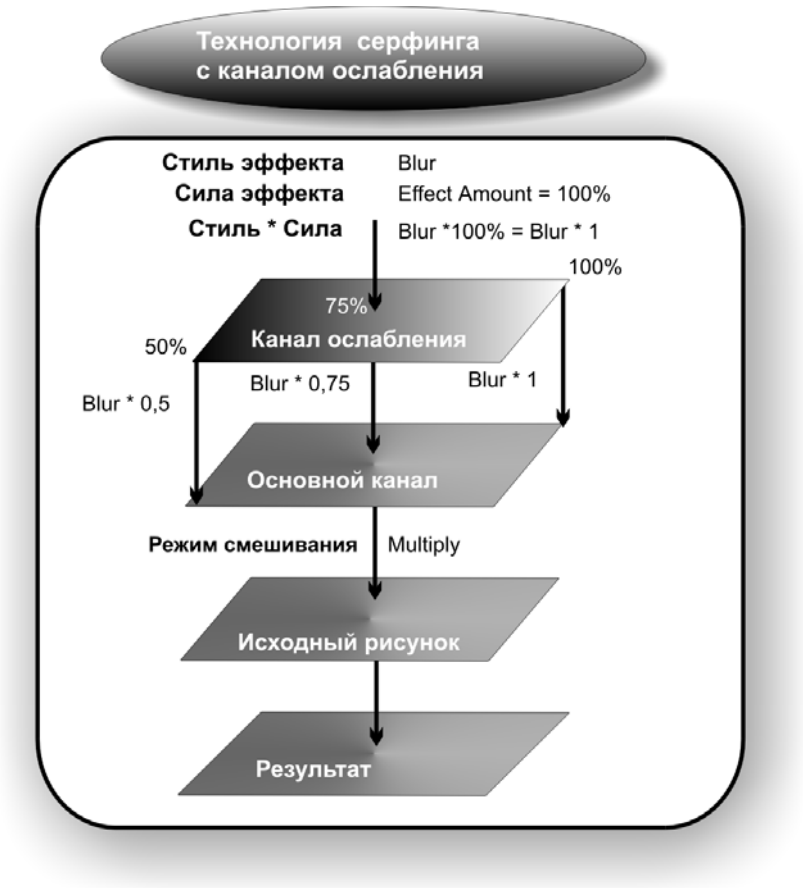


Рис. 8.33. Диаграмма, наглядно иллюстрирующая процесс работы фильтра с учетом канала ослабления

Рассаживаемся поудобнее и вглядываемся в главное окно фильтра (см. рис. 8.30). Заметили? Строгие рисунки ряда кнопок на экране, которые были у предыдущих фильтров, сменились улыбками, веселыми смайликами (рис. 8.34).

Один взгляд на них способен поднять ваше настроение, да и работать с фильтрами становится гораздо приятнее. Предлагаю устанавливать веселые кнопки во всех фильтрах библиотеки Kai's Power Tools. Сделать это будет несложно, достаточно щелкнуть по логотипу KPT в главном окне фильтра и выбрать из меню пункт **Smileys!** (Смайлики!).



Рис. 8.34. Смайлики вместо обычных кнопок — это что-то!

А теперь продолжим чтение и попробуем разобраться со всеми тонкостями фильтра.

Что будем делать?

Начнем с выбора стиля применяемого эффекта. После щелчка в секции **Apply Effect** (Стиль эффекта) перед нами всплывает меню (рис. 8.35) из четырех стилей (табл. 8.1).

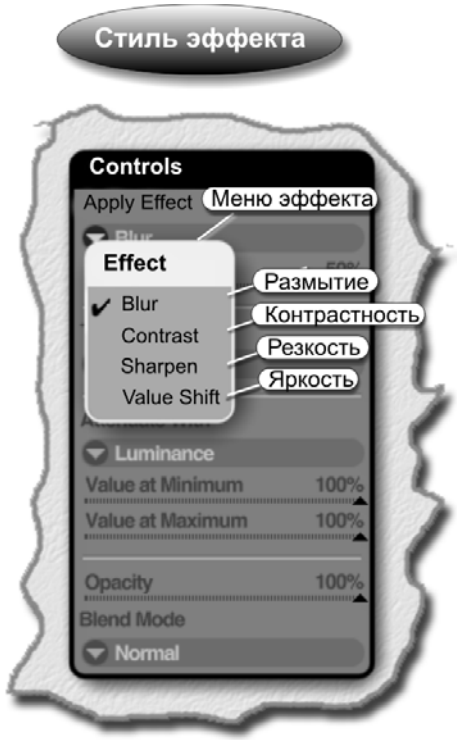


Рис. 8.35. Меню выбора стиля эффекта в секции **Apply Effect**

Таблица 8.1. *Стили эффекта секции* ***Apply Effect***

Режим	Описание
Blur (Размытие)	Размытие смягчает переходы между разными цветами, сглаживает резкие границы. Исключение составляет применение размытия вместе с режимом смешивания **Extrapolate**
Contrast (Контрастность)	Увеличение контрастности приводит к большей насыщенности цветов изображения
Sharpen (Резкость)	Увеличение резкости приводит к появлению резких очертаний для выбранного канала
Value Shift (Яркость)	Увеличение яркости канала осветляет изображение и снижает его контрастность

Выбор стиля является первым важным этапом настройки эффекта фильтра. Стиль оказывает на результат огромное воздействие (рис. 8.36).

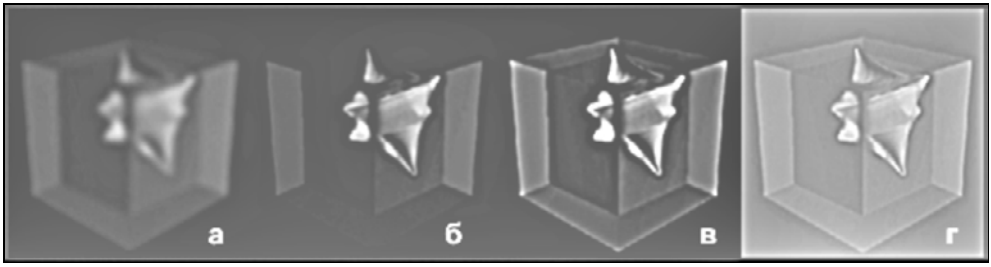


Рис. 8.36. Влияние стиля эффекта на результат

Выбор основного канала

После выбора стиля эффекта надо определиться с основным каналом, к которому, собственно, и будет применен эффект. За помощью обратимся к секции **To Channel** (Основной канал) (см. рис. 8.31). Достаточно одного щелчка в этой секции, и перед нами меню **Channel** (Канал) (рис. 8.37).

Эффект можно применить к красному (**Red**), синему (**Blue**) или зеленому (**Green**) каналам. Можно повлиять на канал цветового тона (**Hue**), канал яркости (**Luminance**) или канал насыщенности (**Saturation**). И, наконец, эффект можно применить ко всем каналам одновременно (**All**).



Напомню о смысловом значении трех параметров: **Hue** — цветовой тон или оттенок; **Luminance** (яркость) определяет интенсивность излучения или поглощения; **Saturation** (насыщенность или чистота тона) выражается долей присутствия белого цвета. При яркости 100% нулевая насыщенность соответствует белому цвету, а высокая (100%) насыщенность соответствует идеально чистому цветовому тону (без примеси белого).



Рис. 8.37. Меню выбора основного канала в секции **To Channel**

Вы уже знаете, что, основываясь на выбранном канале, фильтр копирует пикселы рисунка в основной канал. Так, к примеру, если выбрать канал **Blue** (Синий), тогда в основной канал скопируются только те пикселы рисунка, которые имеют в составе синюю составляющую. Таким образом, эффект будет применен только к тем пикселам которые имеют в своем составе синий цвет (для которых **Blue** не равен нулю).

Два способа ослабления

А теперь заглянем в окно предварительного просмотра. В окне мы видим производимый фильтром эффект. Общую силу воздействия эффекта можно изменить, передвигая ползунок **Effect Amount** (Количество эффекта). Вместе

с тем можно воспользоваться секцией **Attenuate With** (Канал ослабления) для того, чтобы ослабить воздействие эффекта на некоторые области рисунка. Сила эффекта будет определяться как произведение **Effect Amount** на **Attenuate With,** причем значение **Attenuate With** будет различным для разных областей фильтра.

Как выбрать режим смешивания?

Мы подобрались к последнему (по порядку, но не по значимости) параметру **Blend Mode** (Режим смешивания) (см. рис. 8.30). Этот замечательный параметр позволит повлиять на цвета изображения, смешивая их самым удивительным образом.

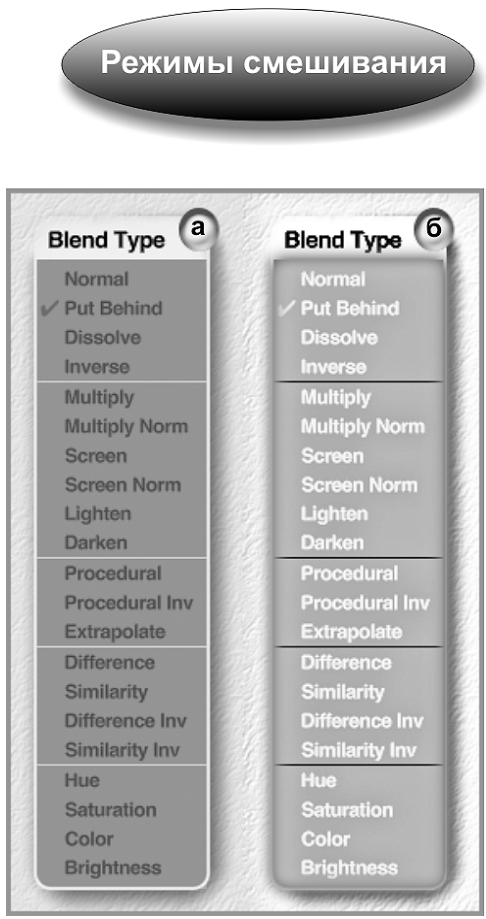


Рис. 8.38. Меню режимов смешивания пикселов основного канала с пикселами рисунка

Итак, щелкнув в секции режимов смешивания, мы вызываем всплывающую панель **Blend Type** (Тип смешивания) (рис. 8.38). Не пугайтесь, что панелей на рисунке целых две штуки. На самом деле, это одна и та же панель, только обработанная фильтром серфинга в разных режимах. Детально рассматривать режимы смешивания не будем, так как почти все они достаточно хорошо уже нами изучены. Напомню только о некоторых особенностях режимов смешивания, а затем мы разберем конкретный пример их использования.

Режимы **Put behind** (Поместить позади) и **Dissolve** (Исчезновение пикселов) проявляют себя только при работе с полупрозрачными слоями изображения. Режим **Put Behind** позволяет сделать рисунок слоя более четким, одновременно скрывая задний фон. Режим **Dissolve** рекомендую использовать совместно с режимами **Contrast** или **Value Shift**, в этом случае особенно заметна потеря ряда пикселов (рис. 8.39).

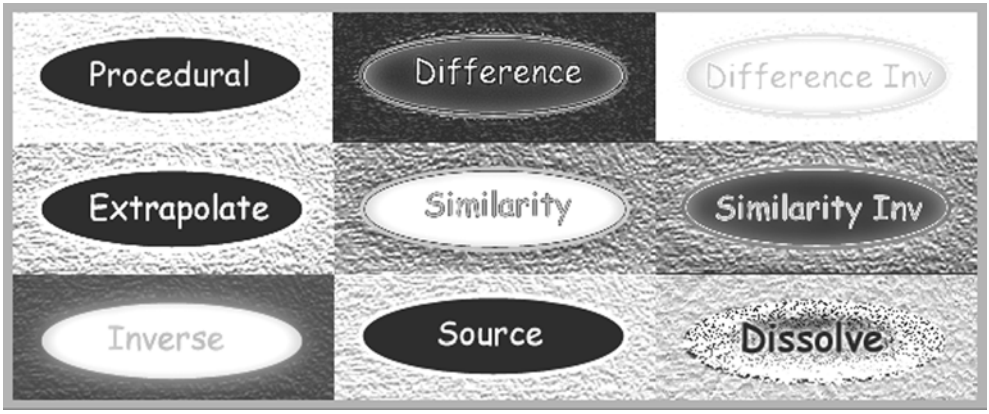


Рис. 8.39. Иллюстрация воздействия режимов на результат

Режим **Multiply** (Умножение) затемняет изображение, добавляя тени и обостряя очертания предметов. Напротив, режим **Screen** (Свечение) осветляет изображение и снижает его контрастность.

Режим **Multiply Norm** (Нормализованное умножение) можно использовать для создания бликов. Его можно также сравнить с рисованием густыми белилами. Режим **Screen Norm** (Нормализованное свечение) создает эффект мягкого освещения. Режим **Procedural** (Процедурный) подобен режиму **Overlay** Adobe Photoshop, он увеличивает насыщенность и повышает контрастность изображения. В режиме **Procedural Inv** все происходит наобо-

рот, эффект затемняется, когда пикселы исходного изображения светлее среднего значения яркости, и осветляется в противоположном случае.

Режимы **Darken** (Затемнение) и **Lighten** (Осветление) затемняют или осветляют изображение независимо от того, являются ли пикселы исходного рисунка темными или светлыми. Это отличает их от режимов **Multiply** и **Screen**.

Режимы **Difference**, **Difference Inv**, **Similarity** и **Similarity Inv** являются наименее предсказуемыми. Режим **Difference** (Разница по яркости) создает эффект негатива: черные области изображения не изменяют значение, светлые инвертируются. В отличие от этого, режим **Similarity** (Подобие по яркости) не изменяет белые области, а темные части изображения инвертирует. Фактически режимы **Difference** и **Similarity** противоположны друг другу. Режимы **Difference Inv** (Обратный разностному) и **Similarity Inv** (Обратный подобному) противоположны соответствующим режимам с одноименными названиями. Казалось бы, режим **Difference** должен быть эквивалентен режиму **Similarity Inv**, а режим **Similarity** режиму **Difference Inv**, однако это не так.

Наибольшую пользу от режима **Extrapolate** (Экстраполяция) можно получить при использовании его совместно с **Blur** (Размытие) или **Value Shift** (Изменение яркости). Это позволяет получить высококонтрастное изображение, но с меньшей насыщенностью, чем в режиме **Contrast** + **Normal** (рис. 8.39). Режим **Color** (Цвет) позволяет одновременно воздействовать на цветовой тон и насыщенность изображения.

Несколько конкретных примеров

В качестве примера поработаем над фотографией Гонконга (рис. 8.40).



Рис. 8.40. Изменение настроения на фотографии

Для начала выберем стиль **Contrast** и канал **Blue** (поскольку на фотографии много синего). Для осветления изображения выберем режим смешивания **Screen**. В довершение общей картины применим дополнительный канал: выберем **Luminance** и установим значения канала в (0,0). Сделано это для того, чтобы основной эффект осветления наиболее сильно проявлялся в темных частях картины. Кажется, наши усилия не пропали даром, и мы повлияли на погоду в положительную сторону (см. рис. 8.40).

А вот еще один пример волшебного преображения фотографии (рис. 8.41). На этот раз я выделил парусник в отдельный слой, а затем применил к фону стиль **Contrast** с режимом смешивания **Similarity**. Затем я отметил область неба и применил к ней стиль **Blur**. Фотография приобрела загадочный и более интригующий вид.

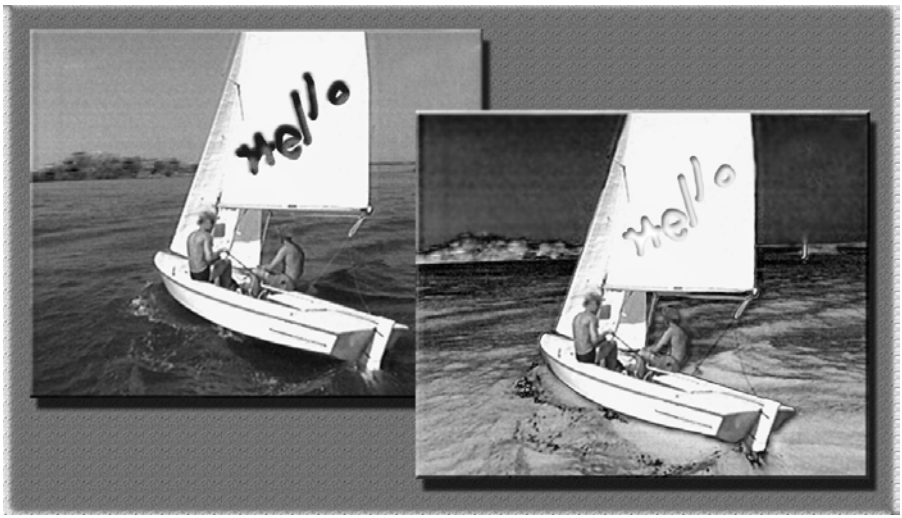


Рис. 8.41. Воздействие на фотографию фильтром **KPT Channel Surfing**

Но мы же совсем забыли заглянуть в библиотеку каналов. Это положение надо немедленно исправить. Поэтому щелкнем на соответствующей кнопке в главном окне фильтра и попадем в таинственную библиотеку (рис. 8.42).

Здесь невозможно удержаться от восклицания — ведь это настоящий "кошкин дом", и в каждом окошке здесь по кошке. Кошечки эти не простые. Выберите одну из них, и она раскроет перед вами секреты применения каналов. И следующий пример наглядно это демонстрирует (рис. 8.43). Для каждой особи белохвостого орлана были выбраны собственные кошечки, и получилось неплохо.



Рис. 8.42. Библиотека каналов



Рис. 8.43. Каждому орлану своя кошечка (свой стиль)

Наверно, вы уже порядком устали. И все же, давайте сделаем еще одно усилие, а уж затем отдохнем. Дело в том, что в серии **Kai's Power Tools** есть еще один фильтр — **KPT Equalizer** (Эквалайзер), являющийся, по сути, продолжением данной темы. Спешу вас успокоить: эквалайзер несколько проще предыдущего фильтра. Однако он обладает рядом собственных достоинств, которых не было у **KPT Channel Surfing**, и скоро вы о них узнаете.

KPT Equalizer (Эквалайзер)



Все мы любим музыку. Эквалайзер позволяет проводить тонкую настройку различных частот звукового диапазона: убирать шумы, усиливать звучание каких-либо инструментов или голоса и ослаблять звучание других. Наверно, вы уже недоумеваете, ведь мы говорим о музыке, а нашей темой является компьютерная графика. Но в том то все и дело, что фильтр **KPT Equalizer** (Эквалайзер), подобно любому музыкальному эквалайзеру, призван создавать гармонию в искусстве фотографии или живописи. Сейчас мы этим и займемся.

Что сулит нам главное окно?

Итак, представьте себе, что вы — настоящий режиссер по свету, и вам предстоит выполнить аранжировку фотографии. Щелкнув на **Filters | KPT 6 | Equalizer**, вызываем главное окно фильтра (рис. 8.44).

Две панели, **Sharpen Types** (Режимы коррекции) и **Parameters** (Параметры режима), постоянно присутствуют на экране. Панель **Equalizer** (Эквалайзер) появляется на экране только при выборе режима коррекции **Equalizer**. Переберите разные режимы коррекции на панели **Sharpen Types** и понаблюдайте, как при этом изменяется панель **Parameters** (рис. 8.45). Нетрудно заметить, что в зависимости от выбранного режима на ней появляются те или иные параметры.

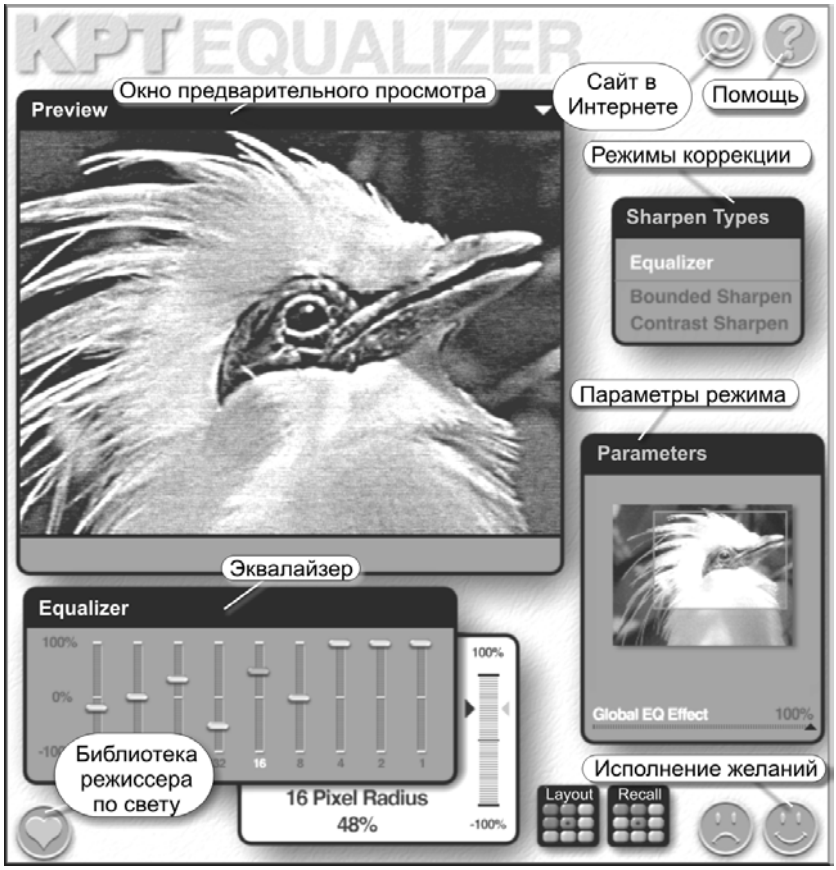


Рис. 8.44. Главное окно фильтра **KPT Equalizer**

Так, при выборе режима **Bounded Sharpen** (Резкость границ) на панели **Parameters** (Параметры режима) появляются параметры **Sharpen Percent** (Сила резкости) и **RGB Tolerance** (RGB отклонение) (рис. 8.45). Первый параметр, **Sharpen Percent**, определяет силу эффекта. А теперь применим эффект **KPT Equalizer** несколько раз (рис. 8.46).



Для того, чтобы применить фильтр несколько раз, надо щелкнуть на кнопке *Исполнение желаний*. Затем, уже непосредственно из Adobe Photoshop, несколько раз нажимаем комбинацию клавиш <Ctrl>+<F>, повторяя эффект.

Посмотрите, что происходит при изменении параметра **RGB Tolerance**, определяющего ореол вокруг исходного объекта в диапазоне от 0 до 128 пикселов.

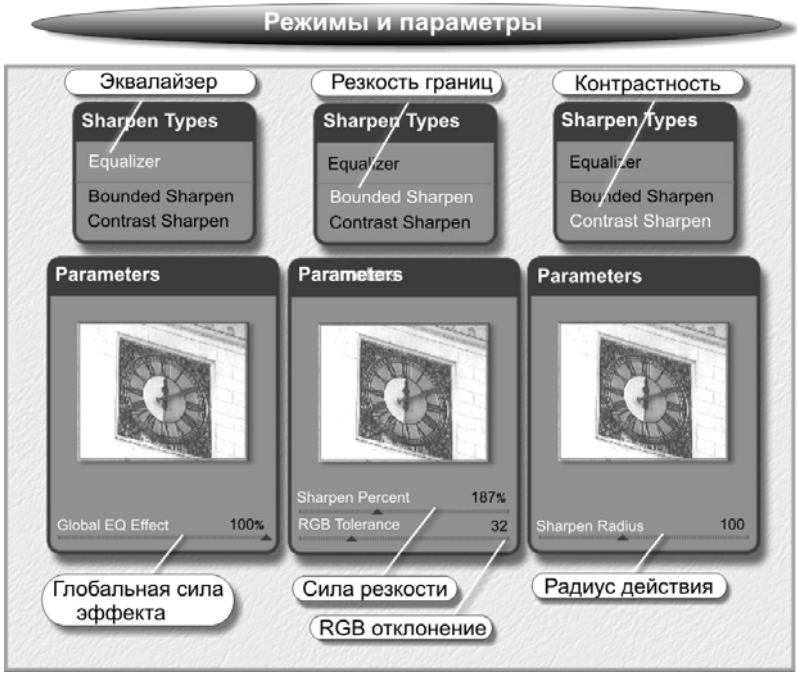


Рис. 8.45. Иллюстрация зависимости содержимого панели **Parameters** от выбранного режима на панели **Sharpen Types**



Рис. 8.46. Иллюстрация воздействия на результат значения параметра **RGB Tolerance**

Восстановление деталей изображения

Наибольшую пользу режим **Bounded Sharpen** приносит в случае увеличения размеров изображения. В такой ситуации четкость деталей изображения падает, а само изображение выглядит размытым (рис. 8.47). Применение режима **Bounded Sharpen** позволяет повысить резкость и восстановить детали изображения (следуйте за стрелками на рис. 8.47).

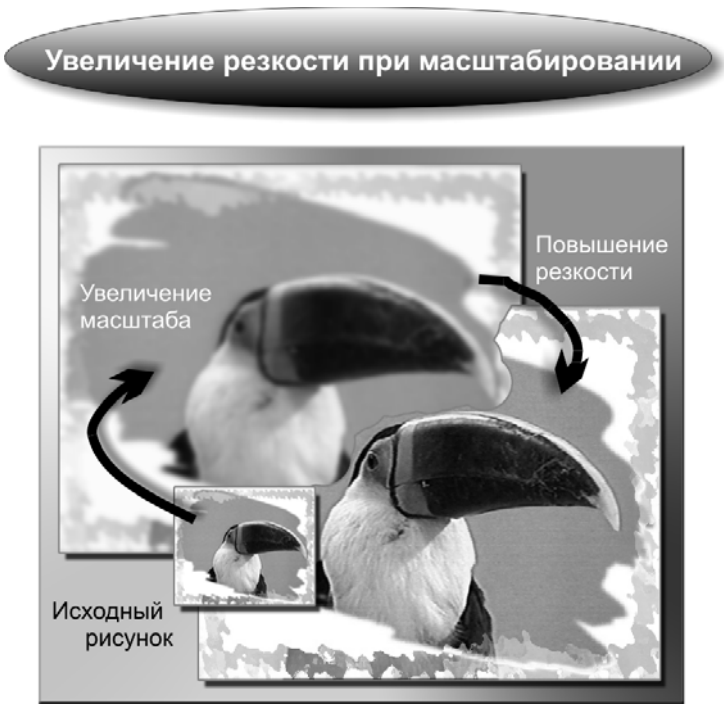


Рис. 8.47. Восстановление деталей изображения после увеличения рисунка

Создание магического света

Обратимся к режиму **Contrast Sharpen** (Контрастность границ) (см. рис. 8.45) и попробуем с его помощью создать магический свет. После выбора этого режима в панели **Parameters** появляется параметр **Sharpen Radius** (Радиус действия). От него зависит размер области, которую будет анализировать фильтр перед тем, как изменить какой-либо пиксел изображения. Значение параметра изменяется от 0 до 250. При малых значениях фильтр создает плавные переходы. Большие значения волшебным образом преобразуют освещение на рисунке, одновременно затеняя изображение. В документации

по фильтру советуют применять значения параметра **Sharpen Radius** в диапазоне от 1 до 10, и они совершенно правы. Посмотрите на рис. 8.48.



Рис. 8.48. Применив **KPT Equalizer**, можно создать эффект иллюминации Лондона

К фотографии Лондона я применил режим **Contrast Sharpen** и установил значение параметра **Sharpen Radius** равным 5. Это позволило добавить иллюминацию и преобразить фотографию самым удивительным образом.

Изюминка фильтра

Оба изученных нами режима несомненно хороши. И все же, нам есть еще чему подивиться — режим **Equalizer** (Эквалайзер). В этом режиме можно выполнять очень сложную и тонкую настройку эффекта. При выборе этого режима (см. рис. 8.45) в панели **Parameters** появляется соответствующий режиму параметр **Global EQ Effect** (Глобальная сила эффекта), назначение которого понятно без слов. Но этим дело не ограничивается: на экране появляется новая панель — **Equalizer** (Эквалайзер) (рис. 8.49).

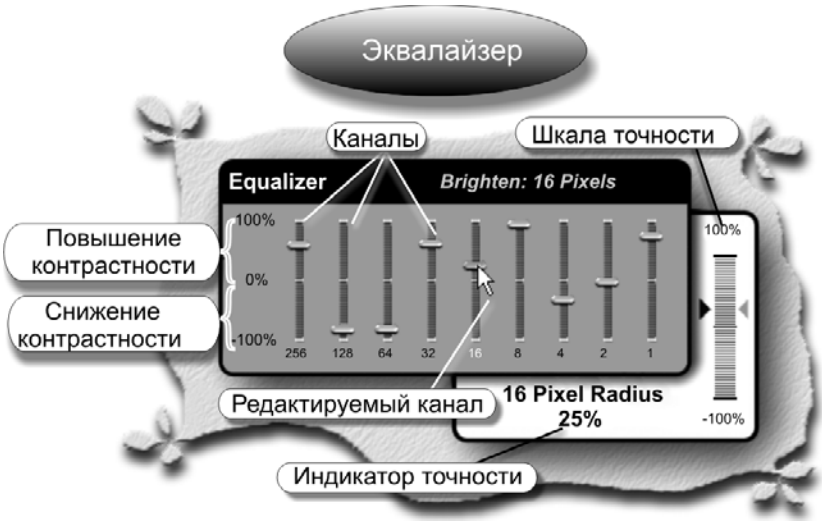


Рис. 8.49. Панель эквалайзера фильтра **KPT Equalizer**

Чтобы еще больше уподобить этот эквалайзер музыкальному, все девять ползунков были названы *визуальными частотами*. При этом большие значения (256, 128 и т. д.) соответствуют низким частотам, малые значения (1, 2 и т. д.) соответствуют высоким частотам. С бытовой точки зрения, такое разбиение на частоты несколько запутывает, поэтому, на мой взгляд, лучше называть эти ползунки каналами (канал 1, канал 256 и т. д.).

Выберем на панели эквалайзера канал 16 (см. рис. 8.49). При этом появляется дополнительная панель точной настройки. Читаем надпись над индикатором точности, **16 Pixel Radius** (Радиус 16 пикселов). Это значит, что перед тем, как изменить какой-либо пиксел, фильтр анализирует область в радиу-

се 16 пикселов. Чем больше охватываемая область, тем мягче получаются изменения. Канал 256 обеспечивает наиболее плавные изменения пикселов изображения. Напротив, в канале 1 фильтр анализирует наименьшую область в 1 пиксел и вызывает резкие изменения (шум и обострение границ областей цветовых и градационных переходов).

Обратите внимание на диапазон изменения значения каналов от −100% до 100%. Положительные значения увеличивают контрастность и в то же время осветляют пикселы, а отрицательные снижают контрастность и затемняют рисунок, приводя к его замутнению.



Для возврата ползунка в исходное положение достаточно удержать клавишу <Alt> и щелкнуть мышью в области перемещения ползунка.

В качестве примера обработаем фотографию с чемпионата мира по фигурному катанию (рис. 8.50). Посмотрите, как эффектно можно улучшить изображение, искусно подобрав параметры каналов эквалайзера.



Рис. 8.50. Волшебные способности эквалайзера



Хочу обратить ваше внимание на общий фон рис. 8.50. Его создание стало возможным благодаря чудесным свойствам знакомой нам лаборатории градиентов **KPT Gradient Lab**. Так что не забывайте применять уже изученные нами фильтры. Ведь в их совместной работе кроется один из главных секретов создаваемой красоты.

Экскурсия в библиотеку режиссера по свету

А теперь заглянем в библиотеку режиссера по свету, щелкнув по соответствующей кнопке. Здесь можно обнаружить много интересных комбинаций каналов (рис. 8.51), которые, к тому же, могут послужить хорошим источником для изучения).

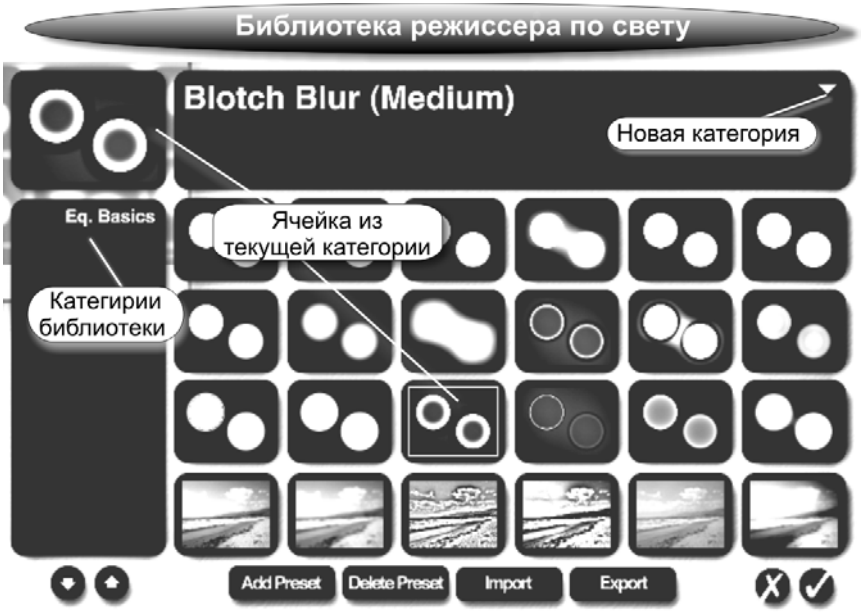


Рис. 8.51. Библиотека режиссера по свету

Есть от них и несомненная практическая польза. Так, обработав фотографию луга (рис. 8.52), можно изменить его освещение, создать на картине загадочный, таинственный образ.

Уверен, что, поработав с эквалайзером, вы найдете не одно применение его замечательным возможностям. А теперь мы обратимся к еще одному фильтру **KPT Blurrrr** (Размытие). С его помощью можно размыть изображение. Ой! Ведь изображение можно размыть и фильтрами **KPT Channel Surfing** и **KPT Equalizer**, зачем же нам нужен новый фильтр? Да, да, вы совершенно

правы — мы уже знаем, как это сделать. Однако фильтр **KPT Blurrr** позволяет выполнить чудесные размытия, совершенно недоступные из других фильтров. Итак...

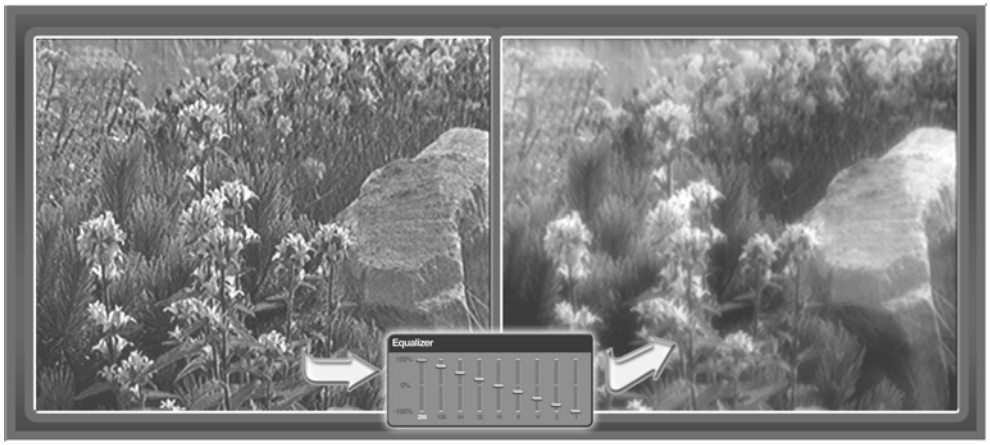
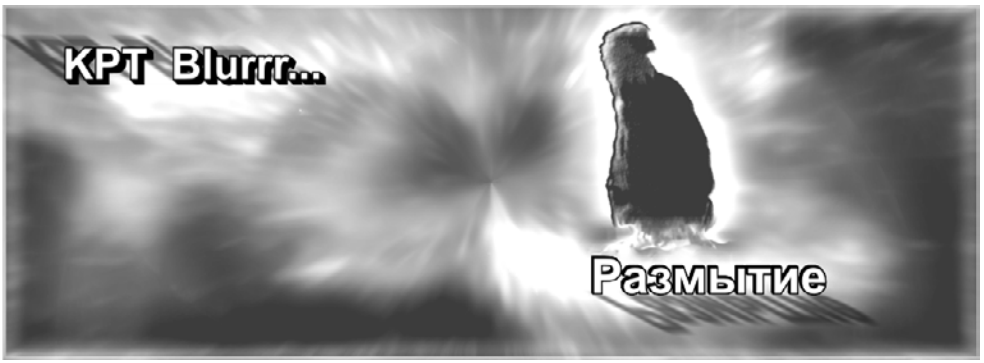


Рис. 8.52. Иллюстрация воздействия шаблона из библиотеки режиссера по свету

KPT Blurrr (Разззмытие)



Размытие? Кто-то в недоумении пожмет плечами — это мы уже проходили. Ведь мы можем размыть цвета рисунка, воспользовавшись инструментами размытия Adobe Photoshop. Мы можем воспользоваться фильтрами **KPT Channel Surfing** или **KPT Equalizer**. Так нужен ли нам еще один специализированный фильтр, занимающийся исключительно размытием? Может ли новый фильтр дать нам что-нибудь такое, особенное? Оказывается, может, и вы скоро в этом убедитесь.

Быстрые движения в реальной жизни

Давайте по-новому взглянем на картины реального мира, того самого, в котором мы с вами живем. Оказывается, что быстрое движение объектов часто приводит к размытию их очертаний. Посмотрите на изящные движения фигуристки (рис. 8.53).

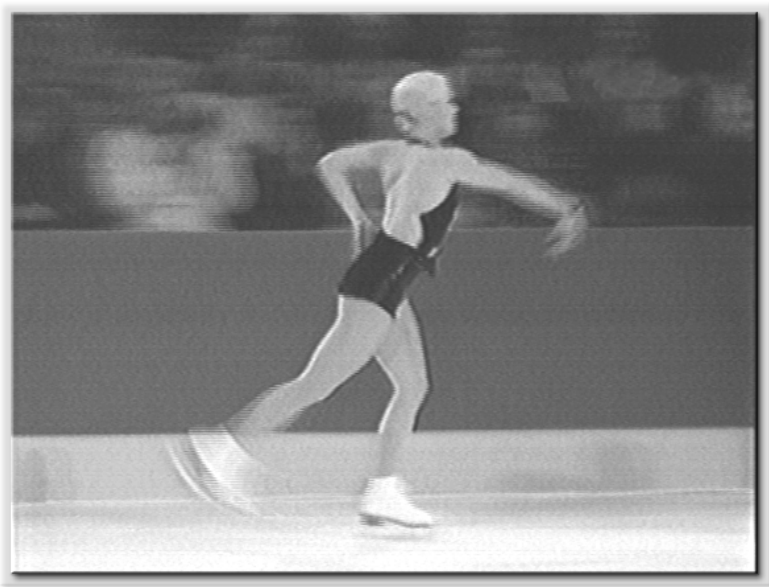


Рис. 8.53. Волшебный полет

Быстрые и изящные движения фигуристки могли бы привести ее к золотой медали, если бы не досадное падение — с кем не бывает. На фотографии размываются и трибуны со зрителями, так как кинокамера поворачивается вслед за фигуристкой с большой скоростью и не успевает зафиксировать детали фона. Мы так привыкли к этим эффектам в нашей жизни, что быстрое движение объектов без них вызывает у нас чувство ирреальности. Таким образом, для создания эффекта быстрого движения просто необходимо размыть некоторые детали изображения.



Вам будет небезынтересно узнать, что техника размытия движущихся объектов, названная **Motion Blur,** была впервые применена в 1984 г. на киностудии Lucas Film, на которой были созданы бессмертные "Звездные войны".

А сейчас мы заглянем в главное окно фильтра **KPT Blurrr**.

Что таит главное окно фильтра?

Итак, вызываем фильтр **Filters | KPT 5 | KPT Blurrr** (рис. 8.54). Две панели, **Blur Types** (Стиль размытия) и **Parameters** (Редактор параметров), таят в себе замечательные возможности.

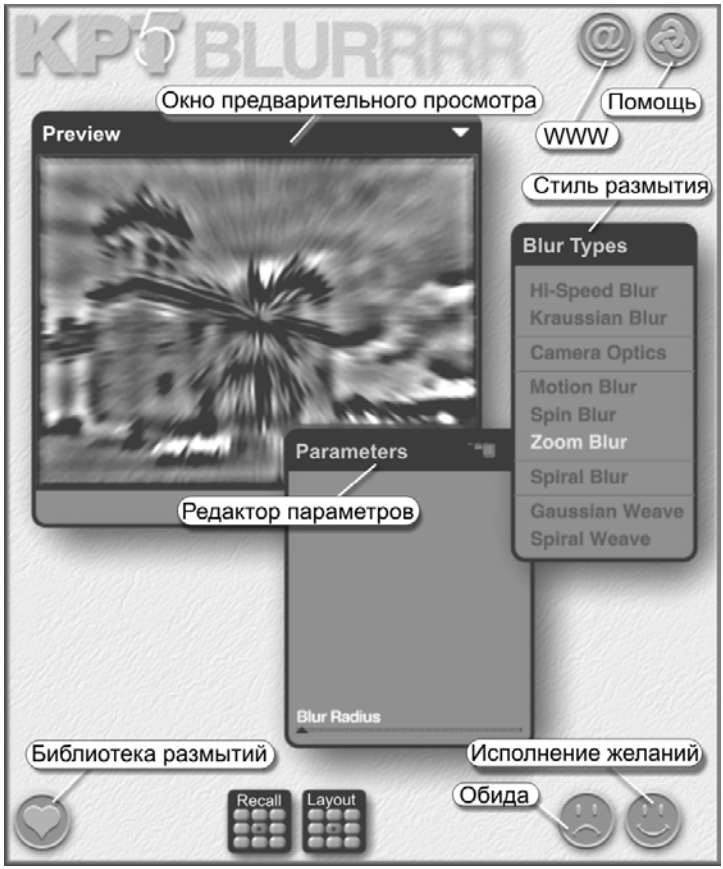


Рис. 8.54. Главное окно фильтра **KPT Blurrr**

Подберем стиль размытия

Взглянем внимательнее на панель **Blur Types** (Стиль размытия) (рис. 8.55).

Девять вариантов выбора предоставляют в наше распоряжение 9 чудесных способов размытия. Эффект **Hi-Speed Blur** (Быстрое размытие) позволяет размывать изображение по горизонтали, по вертикали или в обоих направ-

лениях. Действие эффекта **Kraussian Blur** (Равномерное размытие) подобно эффекту **Hi-Speed Blur**, но обладает рядом дополнительных параметров настройки. Эффект **Camera Optics** (Оптика камеры) имитирует блики, возникающие на объективе камеры при съемке. Эффекты **Motion Blur**, **Spin Blur** и **Spiral Blur** имитируют смазывание быстро движущихся в фотообъективе объектов. **Motion Blur** (Размытие в движении) выполняет линейное размытие, **Spin Blur** (Круговое размытие) — круговое, а **Spiral Blur** (Спиральное размытие) — размытие по спирали (рис. 8.56).

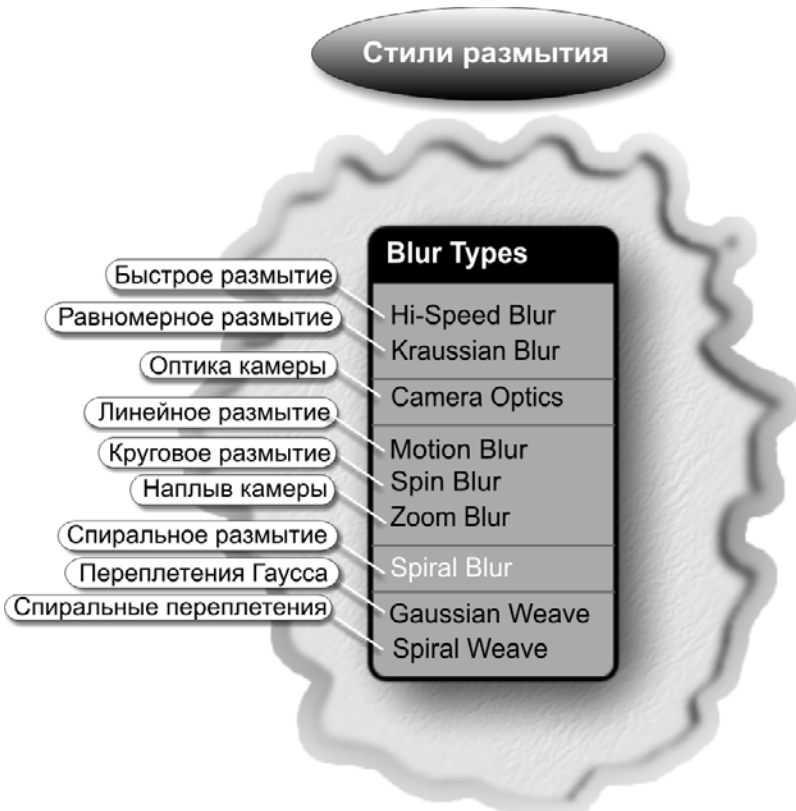


Рис. 8.55. Выбор стиля размытия

Эффекты **Gaussian Weave** (Переплетения Гаусса) и **Spiral Weave** (Спиральные переплетения) выполняют линейное и спиралевидное переплетения появляющихся размытых линий (рис. 8.56). Эффект **Zoom Blur** (Наплыв камеры) подобен быстрому изменению фокусного расстояния видеокамеры при сближении с объектом.

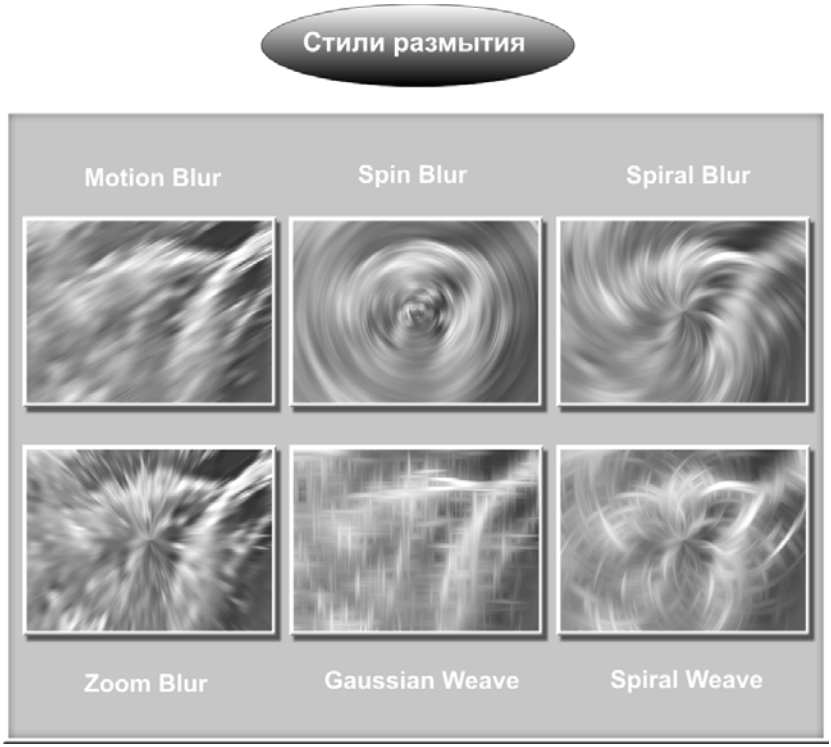


Рис. 8.56. Наглядная иллюстрация стилей размытия

Что регулируют параметры?

Давайте проведем небольшой эксперимент. Будем выбирать один за другим стили размытия и понаблюдаем, что при этом происходит с редактором параметров **Parameters**. Вы уже заметили, что разным стилям соответствуют разные параметры. Список параметров приведен в табл. 8.2. Эта таблица поможет вам ориентироваться в применении тех или иных параметров.

Таблица 8.2. *Список параметров эффекта*

Параметр	Описание
Blur X Radius	Радиус размытия по горизонтали
Blur Y Radius	Радиус размытия по вертикали
Blur Radius	Радиус размытия по всем направлениям
Blow-Out	Осветление светлых областей изображения и создание светлых пятен

Таблица 8.2 *(окончание)*

Параметр	Описание
Angle	Угол поворота
Spiral Rotation Angle	Угол поворота спирали

Выберем стиль **Kraussian Blur** и посмотрим, какие изменения произошли в редакторе **Parameters** (рис. 8.57).

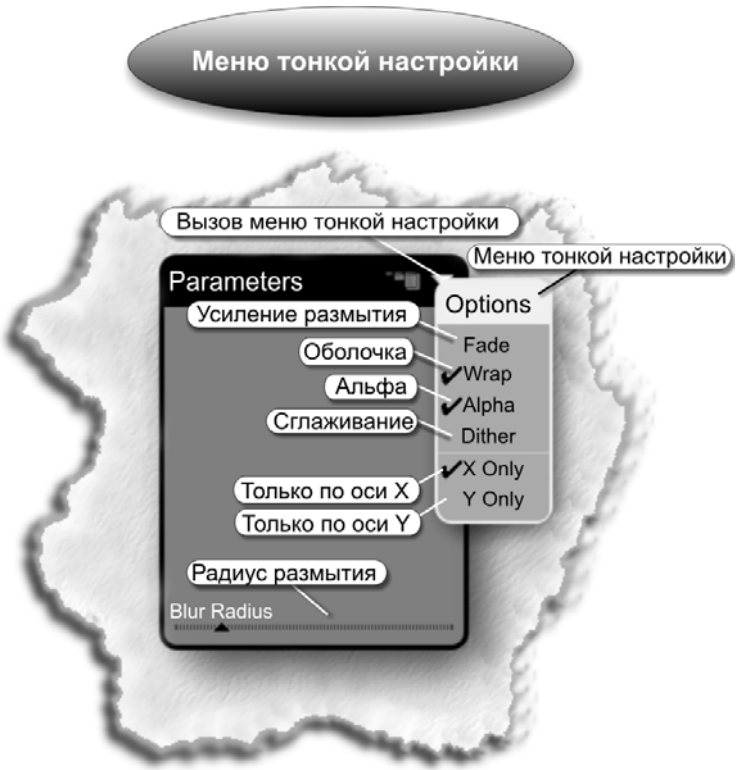


Рис. 8.57. Меню тонкой настройки

Обратите внимание, что в правом верхнем углу редактора появился небольшой белый треугольник вызова меню тонкой настройки (рис. 8.57). Здесь можно установить размытие **X Only** (Только по оси X) либо размытие **Y Only** (Только по оси Y). Если сбросить оба флажка (**X Only** и **Y Only**), тогда эффект размытия будет выполняться в обоих направлениях (как по X-оси, так и по Y-оси).

Включение параметра **Fade** (Усиление размытия) позволяет сильнее размывать очертания и затуманивать изображение (рис. 8.58).

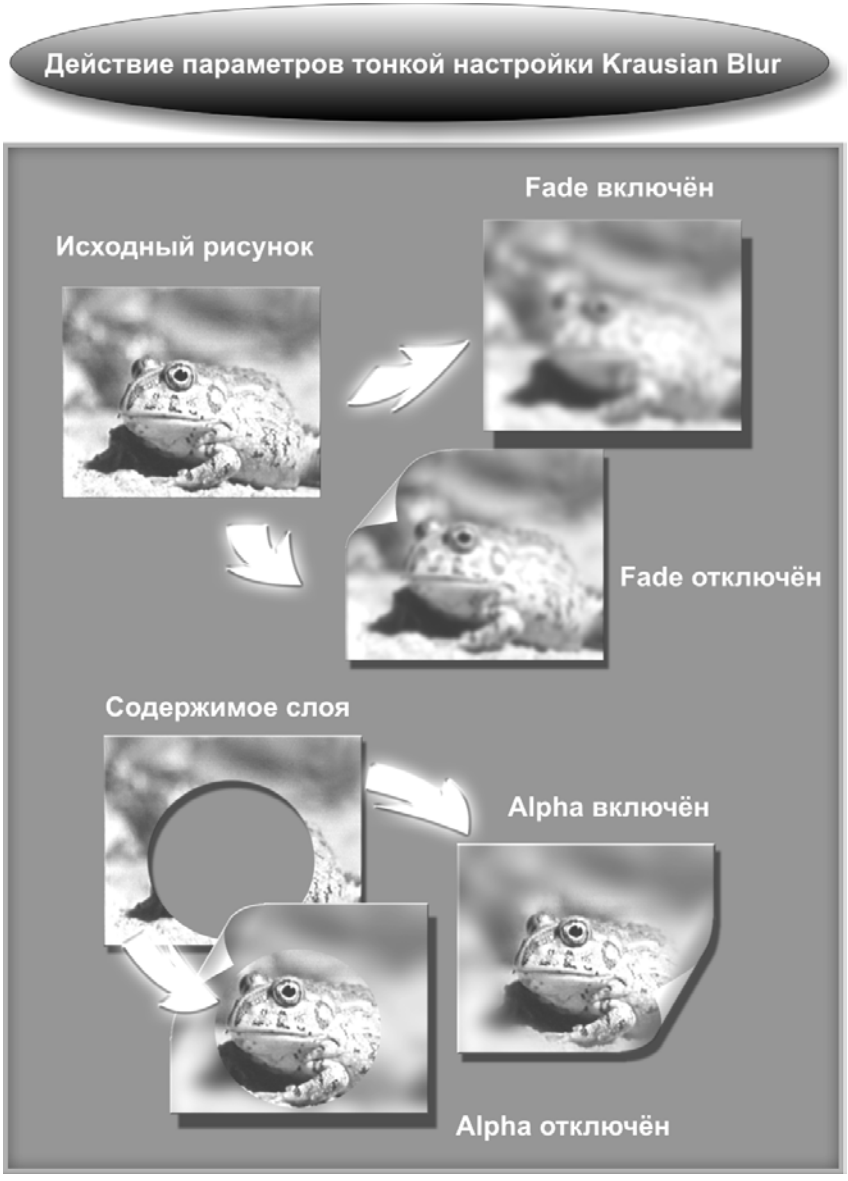


Рис. 8.58. Тонкая настройка параметров эффекта **Kraussian Blur**

При выключенном параметре **Alpha** фильтр не проводит глубинный анализ изображения, и размываемая область приобретает резкие очертания. Напротив, достаточно включить параметр **Alpha**, и мы получаем иной результат. Теперь выполняется плавный переход от размытого слоя к фону рисунка.

Включение параметра **Warp** (Оболочка) приводит к усилению размытия по краям рисунка. А параметр **Dither** (Сглаживание) усиливает качество смешивания цветов при выполнении эффекта размытия.

Техника размытия в конкретных примерах

Давайте немного попрактикуемся на следующей фотографии (рис. 8.59).



Рис. 8.59. Практическое применение эффекта размытия **Spiral Weave**

Исходная фотография была немного темной. Поэтому я ее предварительно обработал. На рисунке показаны два варианта фотографии: верхняя прошла предварительную обработку нашим знакомым **KPT Equalizer**, а нижняя фильтром **Light**. Не будем сейчас углубляться в детали предварительной обработки, поскольку нас сейчас больше интересует техника работы с фильтром размытия. Итак, после предварительного осветления я выбрал инструмент маскирования и выделил чудесное личико в отдельный слой. После этого я вернулся к основному рисунку, вызвал фильтр размытия **KPT Blurrr**. Поскольку фотография зафиксировала круговое движение, то наиболее подходящим вариантом явился эффект **Spiral Weave**. Это позволило создать вокруг головы мистическое завихрение, вызванное движением девочки.

Возьмем теперь другую фотографию (рис. 8.60).



Рис. 8.60. Практическое применение эффекта размытия **Spin Blur**

Фотография имеет иной характер, в статическом состоянии. Тем не менее, и здесь можно поработать фильтром размытия, воспользовавшись прической девочки для создания волшебного размытия. Однако в данном случае я поступил иначе. Сначала я скопировал всю фотографию в новый слой (<Ctrl>+ +<J>). Теперь можно вызвать фильтр и применить к слою эффект **Spin Blurr**. Осталось выбрать ластик (нажимаем <E>), установить для него режим **Brush** и **Opacity** = 40%. Теперь можно поработать со слоем, удаляя ненужные линии и выделяя лицо (см. рис. 8.60).

Думаю, вы уже готовы к тому, чтобы выполнить более сложную обработку фотографии (рис. 8.61).

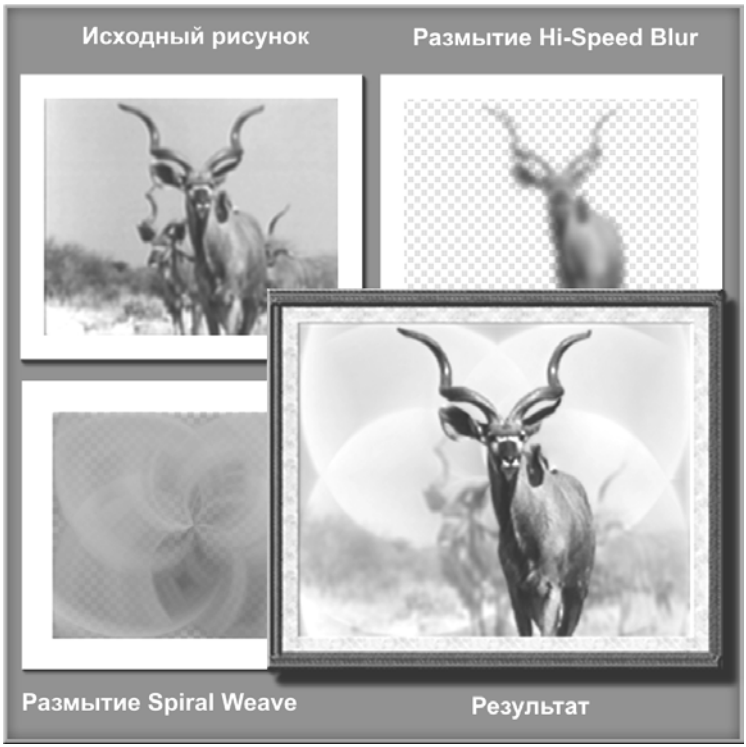


Рис. 8.61. Сложная процедура обработки дает отличный результат

Выделим фигуру оленя в новый слой, а затем размоем изображение, применив к нему эффект **Hi-Speed Blur** (рис. 8.61, справа вверху). Установим для слоя параметр **Blend Mode** в значение **Soft Light**. Скопируем этот слой (<Ctrl>+<J>) и установим для нового слоя значение **Color** параметра **Blending Options | Blend Mode**. Такой прием позволяет подчеркнуть красоту и изящество фигуры оленя.

Вернемся к основному изображению и скопируем его в новый слой (<Ctrl>+<J>). Применим к этому слою эффект **Spiral Weave**. После этого переходим к параметрам слоя и переводим параметр **Blend Mode** в **Screen**, а также устанавливаем **Drop Shadow** (Отбрасываемая тень). Все эти манипуляции позволяют создать загадочный фон картины. Осталось подобрать подходящую рамку, я воспользовался фильтром **Splat**, с которым нам еще предстоит близкое знакомство. И вот перед нашим взором появляется идеал красоты (см. рис. 8.61).

Похоже, что мы неплохо поработали с фильтром размытия и с его помощью сотворили фотографии, которые не стыдно поместить в любимый альбом или подарить своим знакомым. Мы же, тем временем, продолжим наше

творческое путешествие и заглянем в **KPT LensFlare**, который позволит приукрасить фотографии, но выполнит это несколько иным способом. Каким — сейчас узнаете...

KPT LensFlare (Мистическое светорассеивание)



Свет, благодаря которому мы можем видеть красоту окружающего мира, нередко преподносит сюрпризы, вызывающие у нас мистический трепет. Отражение и преломление света проявляются при прохождении его через любую полупрозрачную среду. Источниками света могут быть лампы уличного освещения, солнце, далекая звезда или просто блики от гладких, блестящих поверхностей. Светорассеивание проявляется на линзах объектива камеры, на очках или ветровом стекле автомобиля. Бывает, что отражения появляются прямо в воздухе. Иногда они нас раздражают, а временами способны вызвать восторг. Фильтр **KPT LensFlare** добавит рисункам и фотографиям мистическое светорассеивание.

Главное окно светорассеивания

После запуска фильтра мы попадаем в его главное окно (рис. 8.62). И первое, что надо сделать, это щелкнуть на названии фильтра и изменить режим появления панелей на **Panel Solo Mode**. Лучше сделать это сразу, чтобы не испугаться громадного числа панелей фильтра, да и просто для того, чтобы в них не запутаться.

В общем случае, светорассеивание включает в себя источник света, параметры которого регулируются редакторами **General** (Общие настройки), **Glow** (Источник свечения), **Streaks** (Лучи), **Halo** (Ореол). Всевозможные отражения света, исходящие от источника, создаются в редакторе **Reflection** (Отражение). Перейдем к деталям.

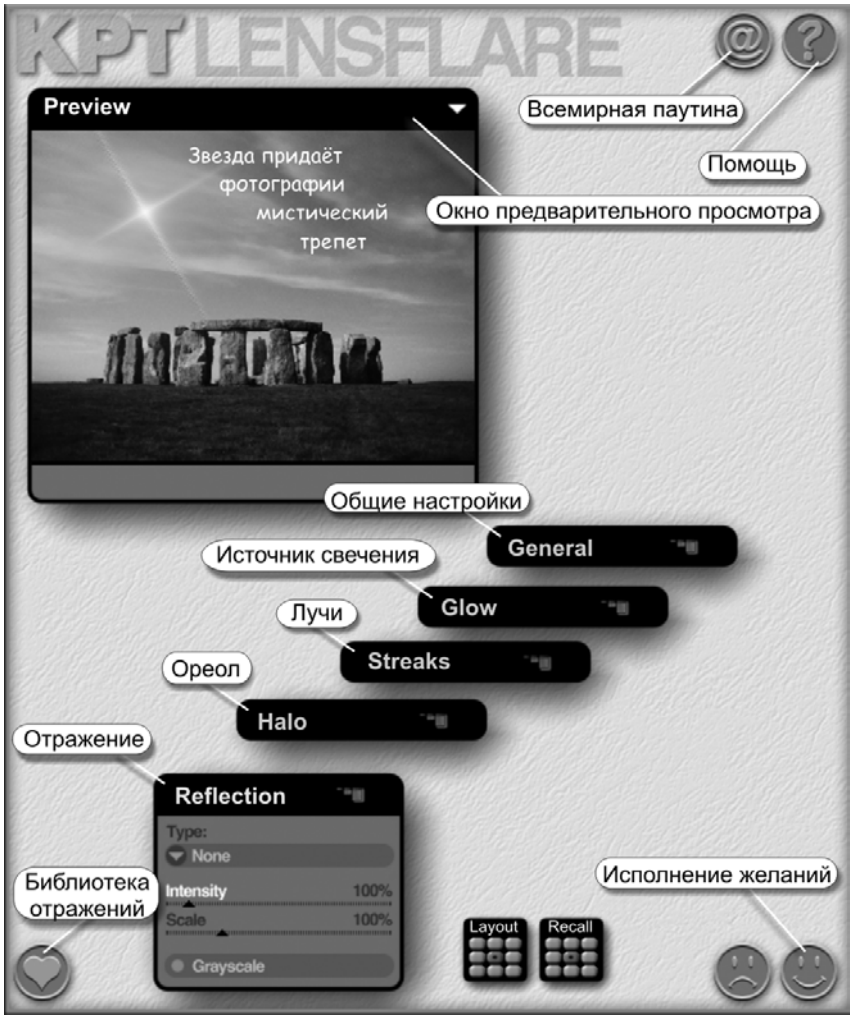


Рис. 8.62. Главное окно мистического светорассеивания

Глобальные параметры свечения

Для соблюдения чистоты эксперимента установим значения по умолчанию, щелкнув на средней кнопке редактора **Recall** (Память параметров). Сначала надо отключить лучи, ореол и отражения. Для этого в редакторах **Streaks, Halo** и **Reflection** посещаем секцию **Type** и выбираем в ней значение **None** (рис. 8.63).

Итак, мы остались наедине с двумя редакторами: **Glow** и **General** (рис. 8.64).

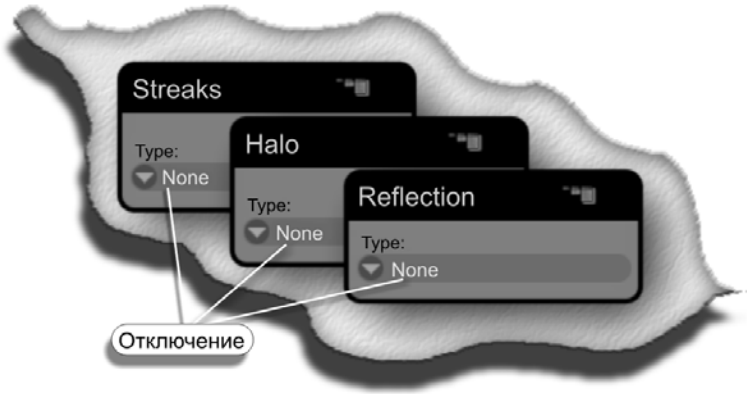


Рис. 8.63. Отключенное состояние трех редакторов

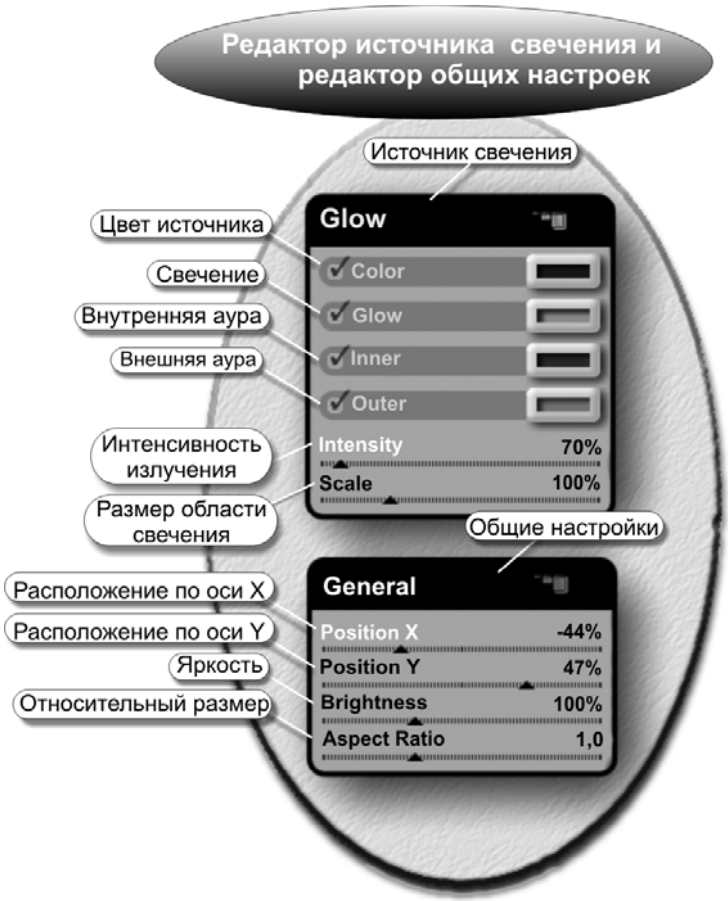


Рис. 8.64. Редактор источника свечения и редактор общих настроек

Что касается редактора **General**, то здесь особых пояснений не требуется. Вы, конечно же, догадались, что параметры **Position X** (Расположение по оси X) и **Position Y** (Расположение по оси Y) определяют расположение источника на рисунке.



Есть более удобный способ перемещения источника по экрану. Достаточно щелкнуть в окне предварительного просмотра и перетащить источник в любую позицию. Удобно и наглядно.

Глобальный параметр **Brightness** (Яркость) регулирует общую яркость эффекта. А вот что означает параметр **Aspect Ratio** (Относительный размер)? Этот параметр определяется как величина отношения **X** к **Y**, и от него зависит форма источника и соответствующих отражений (рис. 8.65).

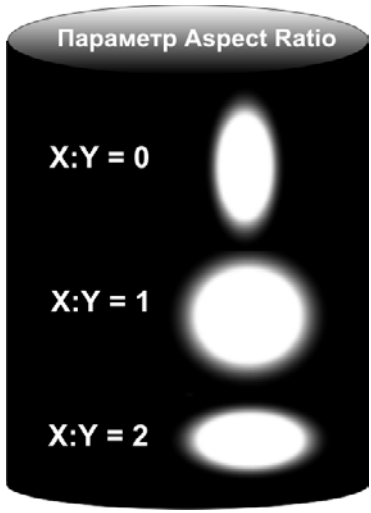


Рис. 8.65. Иллюстрация воздействия параметра **Aspect Ratio** на форму источника

Внутренняя структура источника свечения

Обратим теперь свой взгляд на редактор источника свечения (см. рис. 8.64). В нашем распоряжении оказывается несколько индикаторов цвета (работу с ними мы уже освоили при изучении **KPT Gradient Lab**). Каждый индикатор позволяет установить цвет для соответствующей области освещения (рис. 8.66).



Рис. 8.66. Внутренняя структура источника свечения

Всего предусмотрено четыре области: **Color** (Цвет источника), **Glow** (Свечение), **Inner** (Внутренняя аура), **Outer** (Внешняя аура). Любая область действует независимо от остальных, и ее можно включить или выключить, устанавливая соответствующие флажки.

Оставшиеся два параметра — **Intensity** (Интенсивность излучения) и **Scale** (Масштаб) — позволяют управлять яркостью источника и его размерами.

Ореол вокруг источника

Теперь расширим наши возможности с помощью редактора **Halo** (Ореол) (рис. 8.67).

За вами выбор одного из двух стилей ореола. Это может быть **Filled** (Заполненный), и тогда ореол появляется в виде цвета, установленного в индикаторе цвета. Если вы остановите свой выбор на стиле **Lenticular** (Линзообразный), тогда ореол появится в виде полупрозрачной радужной оболочки. Индикатор цвета в этом случае бездействует.

Пусть источник заискрится лучами

Итак, мы создали источник свечения. Не кажется ли вам, что ему все еще чего-то не хватает? И, разумеется, вы правы — это лучи. Именно они приносят нам солнечное тепло или холодный свет далеких звезд. За помощью обратимся к редактору **Streaks** (Лучи) (рис. 8.68).

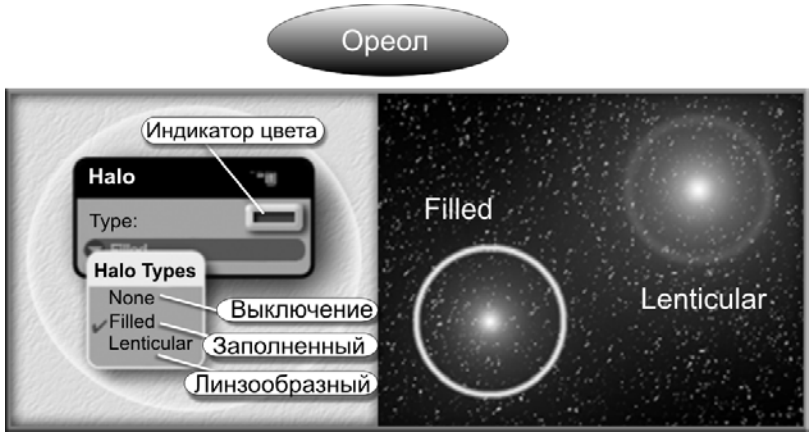


Рис. 8.67. Редактор ореола и его возможности

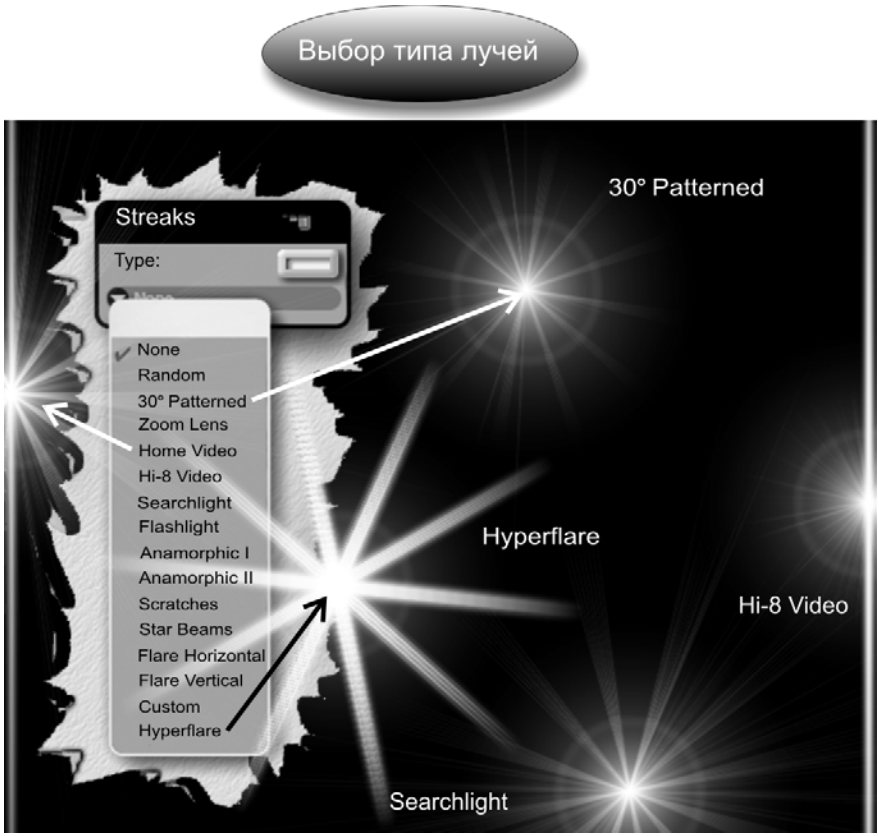


Рис. 8.68. Выбор типа лучей

Итак, нам на выбор предоставляется 14 типов лучей (табл. 8.3).

Таблица 8.3. *Типы лучей*

Тип лучей	Описание
None	Нет лучей
Random	Случайный выбор. Фильтр автоматически выбирает один из 14 шаблонов и случайным образом настраивает его параметры
Custom	Режим пользователя позволяет самостоятельно настроить все параметры лучей
30° Patterned	Шаблон, повторяющийся через каждые 30°
Zoom Lens	Трансфокатор (объектив с переменным фокусным расстоянием)
Home Video	Домашняя видеокамера
Hi-8 Video	Профессиональная видеокамера
Searchlight	Прожектор
Flashlight	Импульсный источник (вспышка)
Anamorpic I	Анаморфотный I
Anamorpic II	Анаморфотный II
Scratches	Контактный треск
Star Beans	Звездные пучки
Flare Vertical	Вертикальный источник
Flare Horizontal	Горизонтальный источник
Hyperflare	Гипериcточник (источник жестких лучей)

Обратите внимание, что после выбора какого-либо типа лучей панель редактора **Streaks** расширяется, и на ней появляются параметры, позволяющие подрегулировать изображение выбранных лучей. Для того чтобы узнать, какие это параметры, выберем режим **Custom** (Пользовательский) (рис. 8.69).

В этом режиме мы получаем возможность самостоятельно регулировать все параметры лучей. Параметр **Intensity** (Интенсивность) регулирует яркость свечения лучей, **Scale** (Протяженность) определяет длину лучей, а **Rotation** (Вращение) поворачивает лучи вокруг источника. Загадочный параметр под названием **Spike Delta** (Дельта луча) определяет расстояние между лучами. От него зависит количество лучей. Чем это расстояние больше, тем лучей меньше, и наоборот. Интересен параметр **Spike Width** (Ширина луча), устанавливающий ширину, но не всего луча, а только его наконечника (острия). Чем это значение больше, тем сильнее расширяется луч по мере удаления его от источника. Манипулируя этими параметрами, можно получать инте-

ресные муаровые узоры, напоминающие отпечатки пальцев. Если их немного подработать, то можно получить примерно следующее (рис. 8.70).



Рис. 8.69. Редактор лучей в режиме **Custom**

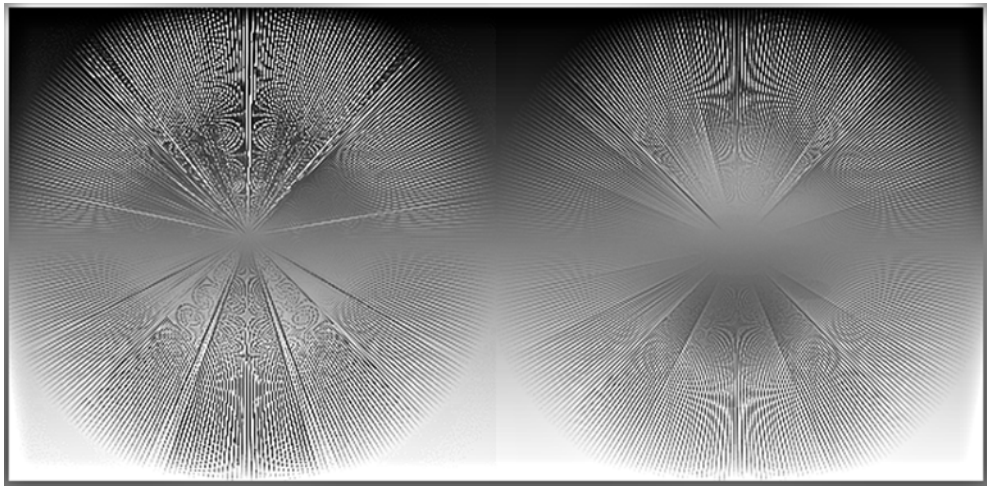


Рис. 8.70. Муаровые узоры

С источником света мы разобрались, перейдем теперь к редактору отражений.

Редактирование отражений

Взгляните на интерфейс редактора **Reflection** (Отражения) (рис. 8.71).

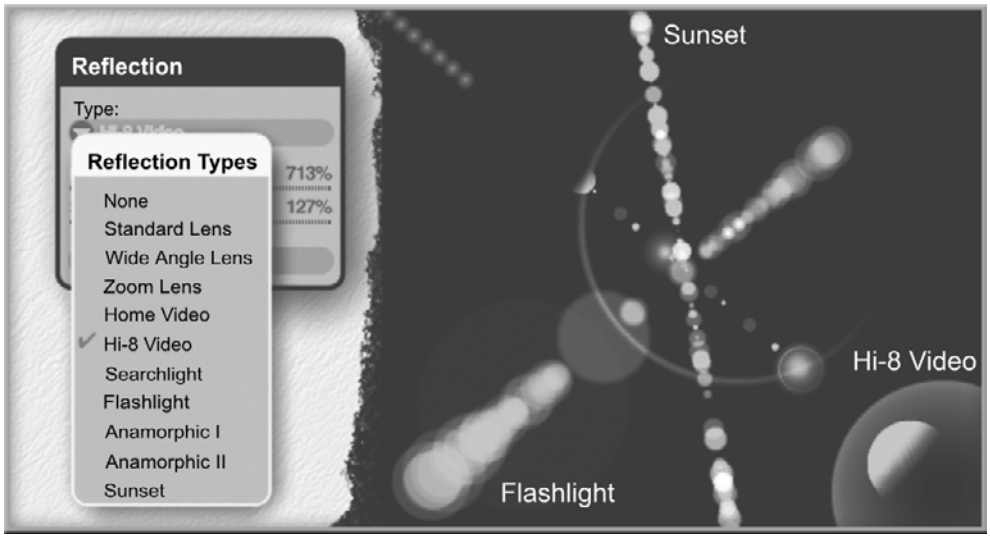


Рис. 8.71. Стили отражений в редакторе **Reflection**

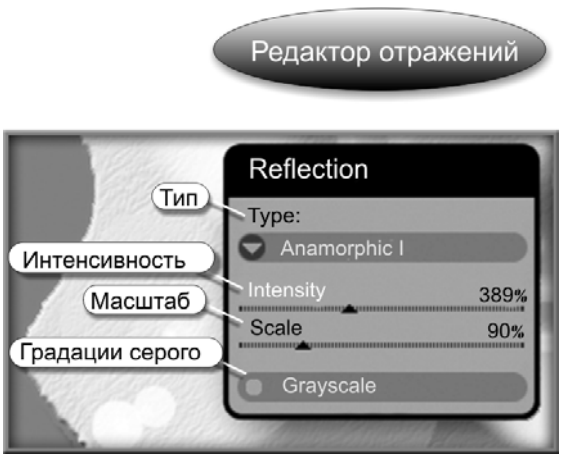


Рис. 8.72. Окно редактора отражений

В секции **Type** (Тип) мы получаем доступ к десяти типам отражений. Семь типов обязаны своим происхождением линзам разных объективов. Это **Stan-**

dard Lens (Стандартный объектив), **Wide Angle Lens** (Расширенный объектив), **Zoom Lens** (Трансфокатор), **Home Video** (Домашняя видеокамера), **Hi-8 Video** (Профессиональная видеокамера), **Anamorphic I** (Анаморфотный I) и **Anamorphic** II (Анаморфотный II). Оставшиеся три имитируют отражения от трех разных источников света: **Searchlight** (Прожектор), **Flashlight** (Импульсный источник), т. е. источник, дающий короткие яркие вспышки, и **Sunset** (Заход солнца).

Остальные параметры редактора (рис. 8.72) позволяют увеличить или уменьшить яркость отражений **Intensity** (Интенсивность), изменить масштаб отражений **Scale** (Масштаб). Кроме того, если установить флажок в секции **Grayscale** (Градации серого), то все отражения будут выполнены в серых тонах.

Как обойти ограничение?

Вернемся в главное окно фильтра **KPT LensFlare** и щелкнем на белом треугольнике в правом верхнем углу окна предварительного просмотра. Как и ожидалось, перед нами всплывает меню, позволяющее настроить режимы просмотра. Это вам уже знакомо. Однако в меню появились еще два ценных параметра. Один параметр, **Render Flare in Transparency** (Включить рендеринг вспышек на прозрачном слое), разрешает применение эффекта отражений на прозрачной части слоя, не имеющей рисунка. Другой параметр, **Apply Screen With Source** (Разрешить смешивание в режиме **Screen**), позволяет смешать цветовые значения отражений с цветами исходного рисунка. И поскольку смешивание выполняется в режиме **Screen** (Экранный), нетрудно догадаться, что это приводит к осветлению эффекта (рис. 8.73).

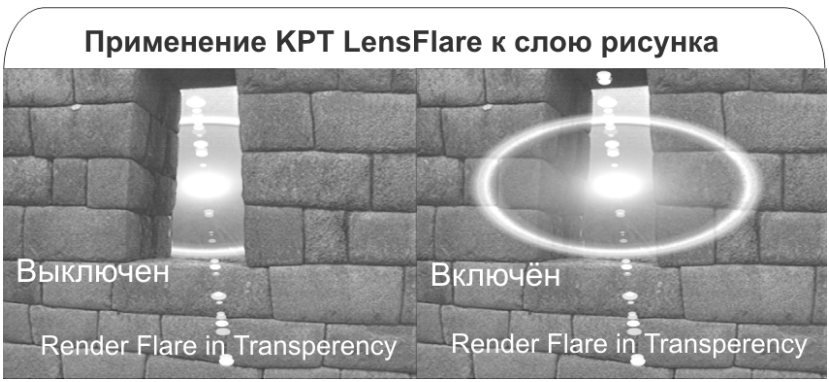


Рис. 8.73. Влияние параметра **Render Flare in Transperency** на результат применения фильтра **KPT LensFlare** к слою рисунка



Обратите внимание, что при включении параметра **Apply Screen With Source** параметр **Render Flare in Transparency** становится недоступен для редактирования. Может быть, здесь кроется какая-то ошибка? Оказывается, все правильно. Просто режим **Apply Screen With Source** не может быть применен к прозрачным областям слоя, поэтому нет надобности и в режиме **Render Flare in Transparency.**

Как и у всякого живого существа, у фильтра **KPT LensFlare** есть небольшие недостатки. Так, мы можем поворачивать линию отражений только вокруг центра рисунка. Это может существенно ограничить область применения фильтра. Но иногда этот недостаток можно обойти, воспользовавшись замечательными возможностями Adobe Photoshop CS. Для этого надо скопировать часть рисунка в новый слой, выделить его (<Ctrl>+<A>), скопировать в буфер (<Ctrl>+<C>), создать новый холст (<Ctrl>+<N>), применить к нему эффект **KPT LensFlare**, "в доме, который построил Джек" (рис. 8.74).

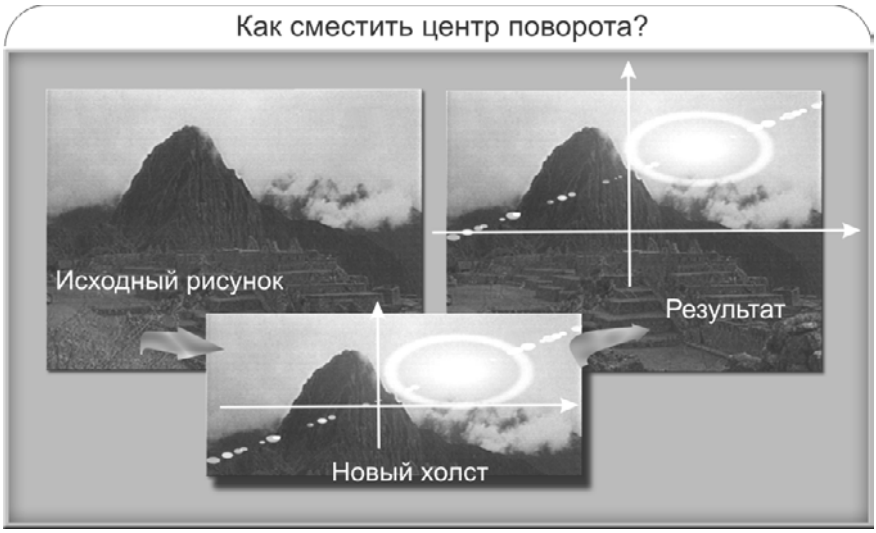


Рис. 8.74. Иллюстрация смещения центра поворота

В качестве эффекта я применил один из готовых шаблонов отражений, которые можно обнаружить при посещении соответствующей *Библиотеки отражений* (рис. 8.75).

После выполнения всех перечисленных действий копируем обработанный холст обратно на исходный рисунок (см. рис. 8.74).

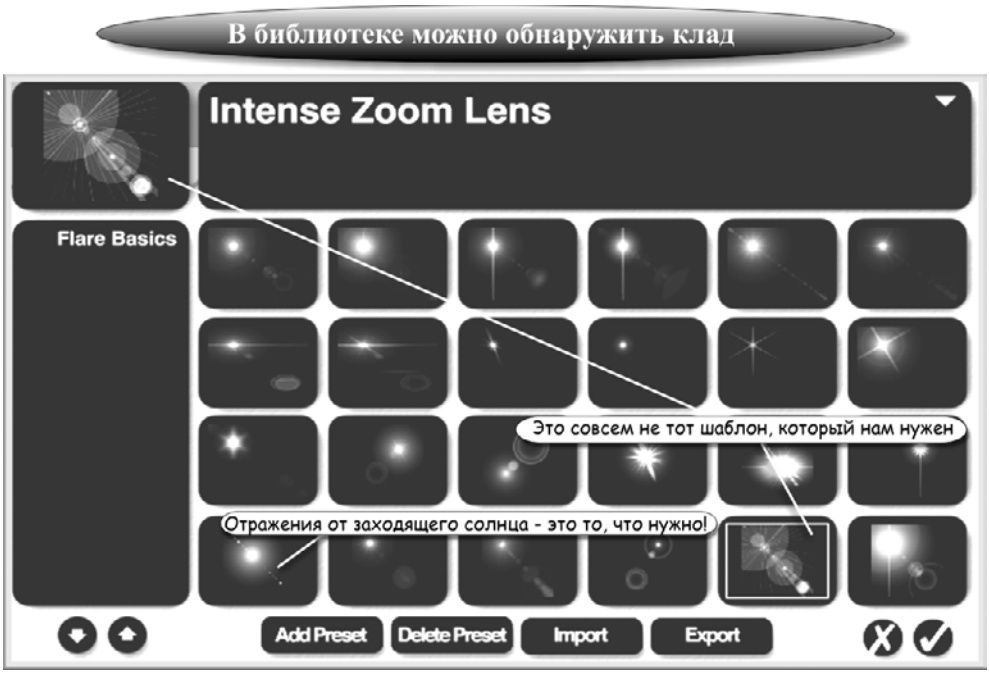


Рис. 8.75. Библиотека отражений

Поздравляю, вы добрались до конца восьмой главы, а это был один из самых сложных этапов нашего похода. Возможно, не все еще настолько ясно и понятно, как вам бы хотелось. Но главное — вы прошли очередное испытание! Теперь вы знаете, что любые препятствия вам по плечу.



За всю историю своего существования человечество постоянно переживает времена идиллии и порядка, сменяющиеся периодами войн, революций и хаоса. Порядок и хаос — это как белое и черное, две стороны одной медали. Давайте на минутку заглянем в глубины космоса. Все здесь подчинено жестким законам. Планета Земля вращается вокруг Солнца, вместе с Солнцем мы двигаемся вокруг центра галактики, центр галактики влечет нас вокруг центра Вселенной. Но эта гармония временами нарушается. Появляются черные дыры, которые превращают твердую материю в жидкость и с жадностью ее поглощают. Взрывы чудовищной силы приводят к появлению новых звезд и планетных систем. Затем вновь наступают времена идиллии и порядка.

Наш маленький мир тоже живет по общим законам. Гармония и порядок, царящие в нашем мире, неизбежно скатываются к беспорядку и хаосу. И не так просто вернуться обратно. Что бы вы ни делали, что бы ни предпринимали, беспорядок самым неожиданным образом проникает в нашу жизнь, запутывает ее до невозможности, являясь, таким образом, частью самой жизни. Так что хаоса не надо бояться, надо просто его понять и пытаться навести в нем порядок.

Итак, с чего мы начнем? Пусть будет это что-нибудь такое, Супер, Супер, Супермозаика, к примеру. По глазам вижу, что вы согласны. Тогда в путь!

KPT Hyper Tiling (Супермозаика)



Кто из нас в детстве не держал в руках калейдоскоп? Помните, мы как зачарованные вращали трубку калейдоскопа, не в силах оторвать взгляд от бесконечно меняющихся узоров. Удивительно, но там только три расположенных под углом друг к другу зеркала и несколько цветных стеклышек! Можете представить себе, на что способен фильтр **KPT Hyper Tiling**, обладающий значительно более сложным устройством. К счастью для простых смертных, математические сложности фильтра скрыты от наших глаз, и мы можем управлять многочисленными параметрами супермозаики через приятный и удобный интерфейс. Это позволяет, импровизируя простыми мозаичными элементами, создавать сказочные узоры.



Фильтр можно применять для создания необычайно красивых текстур. Но этим его возможности не ограничиваются. И когда вы освоитесь с тонкостями работы фильтра и вовлечете в творческий процесс свое воображение, тогда вам наверняка удастся найти новые области применения.

Чем порадует главное окно?

Итак, мы в главном окне фильтра **KPT Hyper Tiling** (рис. 9.1).

Панелей здесь не так много: **Style** (Редактор стиля), **Transform** (Редактор трансформаций), две панели памяти и окно предварительного просмотра. Но какие огромные возможности они таят в себе!

Как действует фильтр? Исходный рисунок берется в качестве элемента мозаики, а затем этот элемент повторяется, образуя сложные мозаичные фигуры. Варьируя режимы смешивания исходного изображения и эффекта, изменяя глубину, прозрачность, позицию и размер эффекта, а также вращая его нужным образом, можно получить удивительные рисунки.

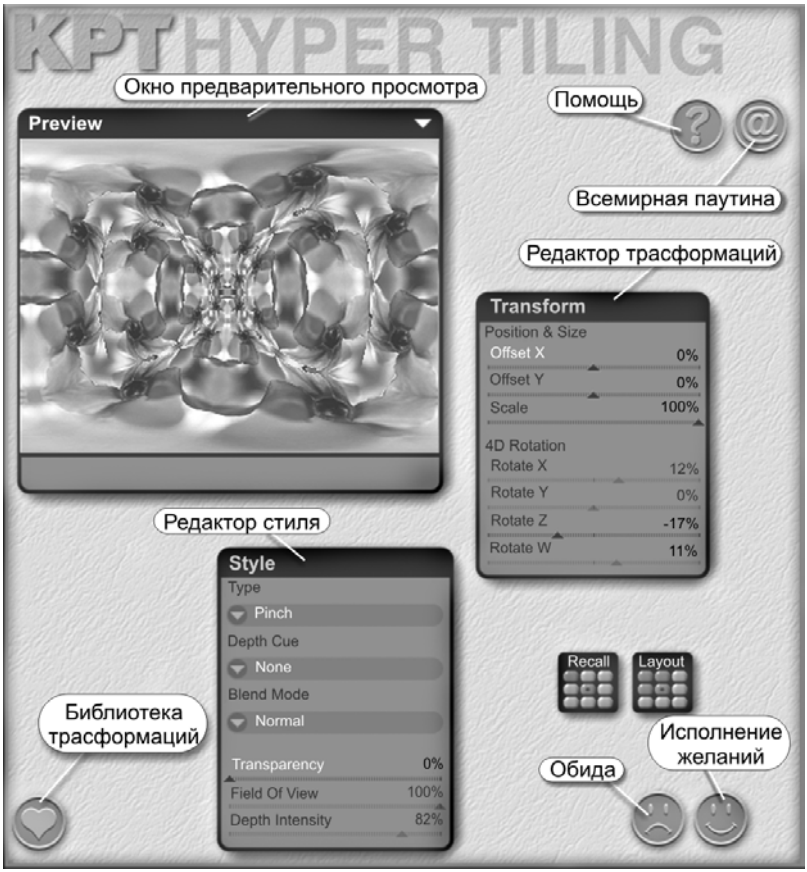


Рис. 9.1. Главное окно фильтра **KPT Hyper Tiling**

Развлечения с редактором стиля

Заглянем в редактор стиля (рис. 9.2) и посмотрим, какие развлечения он нам предлагает.

Прежде всего, в секции **Type** (Стиль) редактора **Style** (Редактор стиля) можно подобрать импонирующий нам стиль мозаики (рис. 9.2).

Подробнее о каждом из доступных пяти типов можно узнать из табл. 9.1.

Таблица 9.1. *Стили мозаики, создаваемой с помощью фильтра* ***KPT Hyper Tiling***

Стиль	Описание
Vortex (Водоворот)	Создает "магические" водовороты из исходного изображения

Таблица 9.1 *(окончание)*

Стиль	Описание
Pinch (Сжатие)	Создает эффект вдавливания при значении параметра **Scale** < 50, или эффект выбрасывания при значении **Scale** > 50
Cube (Куб)	Накладывает мозаику из исходного изображения на кубическую структуру
Sphere (Сфера)	Накладывает мозаику из исходного изображения на сферическую структуру
Cylinder (Цилиндр)	Накладывает мозаику из исходного изображения на цилиндрическую структуру

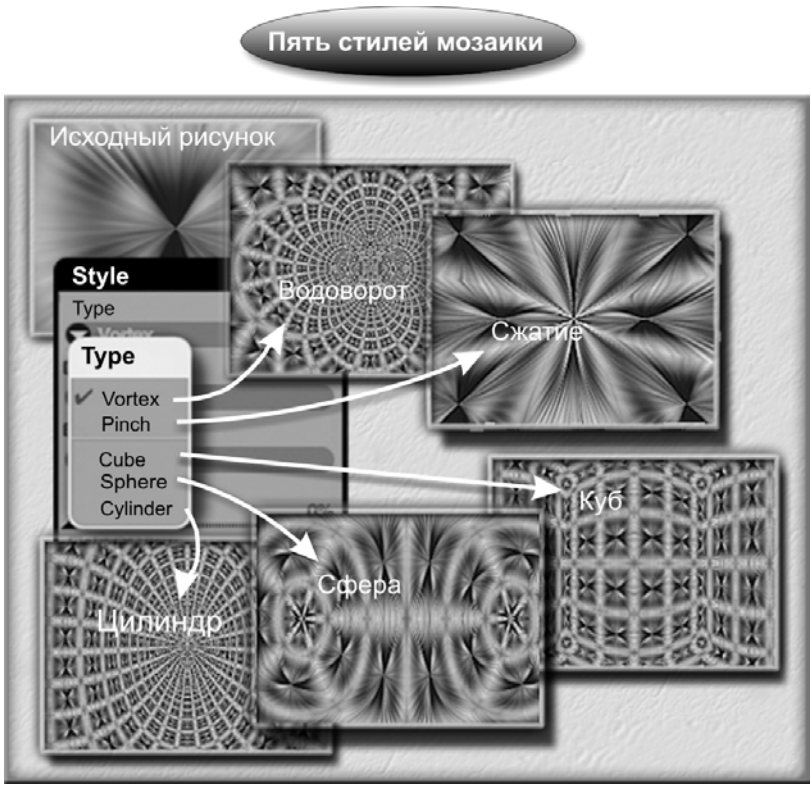


Рис. 9.2. Выбор стиля мозаики

Для трех мозаичных стилей (**Cube**, **Sphere** и **Cylinder**) можно устанавливать глубину в секции **Depth Cue** (Иллюзия глубины) (рис. 9.3).

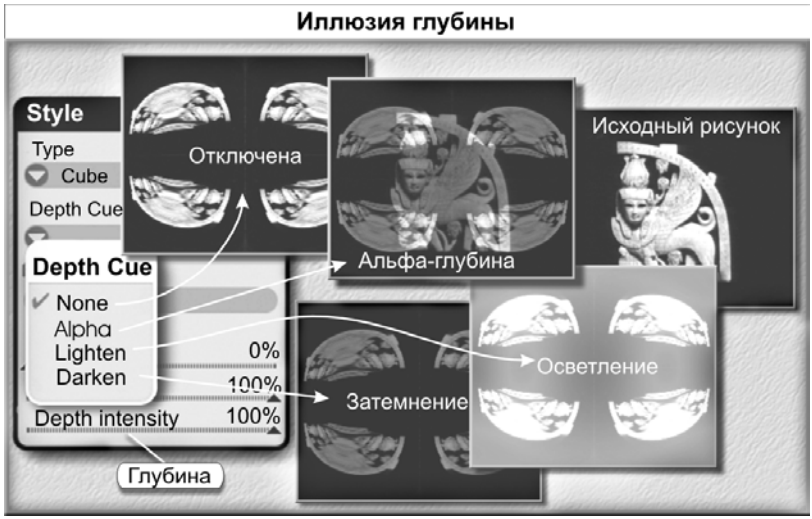


Рис. 9.3. Создание иллюзии глубины

Когда выбран параметр **None**, параметр глубины не действует, и слой с копией холста непрозрачен. Если выполнить эффект с альфа-каналом, тогда фон (исходный рисунок) просвечивает сквозь мозаику. Режимы **Lighten** (Осветление) и **Darken** (Затемнение) приводят к осветлению или затемнению при смешивании пикселов эффекта с пикселами изображения. В любом случае у нас появляется ощущение глубины, которое можно усилить или ослабить с помощью параметра **Depth Intensity** (Глубина).

Принципы работы фильтра

Рассмотрим общие принципы работы фильтра (рис. 9.4).

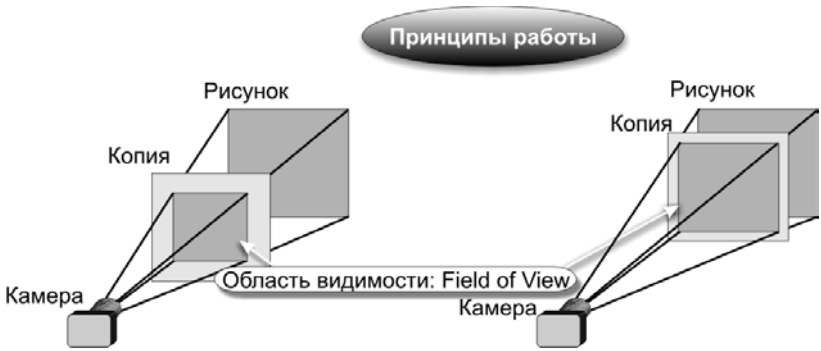


Рис. 9.4. Принципы работы фильтра

Прежде всего, фильтр создает слой с копией исходного рисунка (рис 9.4, копия). Затем он применяет к копии доступные ему трансформации, создавая замысловатый мозаичный рисунок. После перечисленных действий фильтр использует значение параметра **Field of View** (Область видимости) и выделяет на слое с копией область, которая попадает в объектив камеры. Пикселы этой области и будут смешаны с пикселами исходного рисунка.



Параметр **Field of View** действует только для трехмерных мозаичных стилей (**Cube**, **Sphere** и **Cylinder**).

Изменяя значение **Field of View**, можно регулировать фокусное расстояние объектива, приближая или отдаляя от нас рисунок мозаики. Таким образом, мозаичный рисунок становится большим или маленьким, но размеры основного рисунка остаются неизменными.

Что касается режимов смешивания, то они нами уже изучены, и довольно подробно. Замечу только, что параметр **Lighten** режима смешивания — это не то же самое, что параметр **Lighten** глубины. И если **Lighten** глубины приводит к осветлению всего слоя с копией рисунка, то **Lighten** смешивания перемешивает только пикселы мозаики из области видимости с пикселами основного рисунка, осветляя таким образом только пикселы мозаики.

Если установить режим смешивания **None**, то смешивание происходить не будет, и слой с мозаикой становится непрозрачным. Однако, можно увеличить прозрачность слоя, воспользовавшись для этого параметром **Transparency** (Прозрачность).

Сейчас мы подошли вплотную к управлению трансформациями.

Занимательные трансформации

Воздействовать на некоторые параметры можно прямо из окна предварительного просмотра, достаточно "побегать там с мышкой". Посмотрите, как при этом изменяются значения параметров **OffsetX** (Смещение по оси X) и **OffsetY** (Смещение по оси Y) панели редактора **Transform** (Редактор трансформаций) (рис. 9.5).

Можно, конечно, изменять расположение и в редакторе **Transform**, манипулируя непосредственно ползунками **OffsetX** и **OffsetY**. Все же выполнять перемещения в окне предварительного просмотра мне кажется более удобным. Тем не менее, и установка этих параметров из редактора **Transform** тоже может оказаться полезной. Например, если требуется повышенная точность перемещения, то к вашим услугам будет шкала точной настройки (рис. 14.4), работать с которой вы уже умеете.



Рис. 9.5. Редактор трансформаций

Однако возможности фильтра не ограничиваются только перемещением мозаики. Мозаику можно вращать в секции **4D Transform** (4D-вращение), причем не только в трехмерном пространстве, вокруг трех координатных осей **Rotate X** (Поворот вокруг X-оси), **Rotate Y** (Поворот вокруг Y-оси) или **Rotate Z** (Поворот вокруг Z-оси), но даже вокруг гипотетической четвертой оси **Rotate W** (Поворот вокруг W-оси). W-ось представляет собой математически допустимую ось, не существующую в привычной нам декартовой системе координат. Поворот вокруг такой оси имитирует "выворачивание мозаичной структуры наизнанку" (рис. 9.6).

Еще один способ воздействия на мозаику — изменение размера единичного элемента мозаики (рис. 9.7). Для этого достаточно передвинуть ползунок **Scale** (Масштаб) в редакторе **Transform**.



На первый взгляд кажется, что **Scale** (Масштаб) редактора **Transform** и **Field of View** (Область обзора) выполняют одинаковые функции. На поверку все гораздо сложнее и интереснее: **Scale** изменяет размер единичного элемента мозаики, в то время как **Field of View** действует наподобие камеры, приближая или отдаляя вас от мозаичного рисунка.

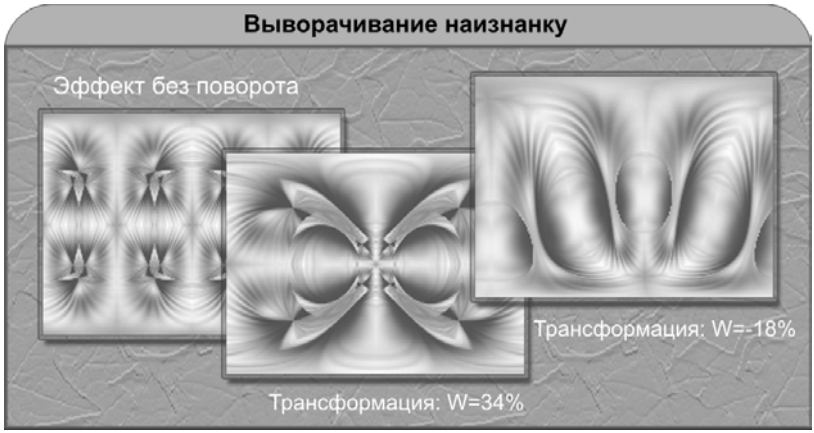


Рис. 9.6. Поворот вокруг гипотетической W-оси

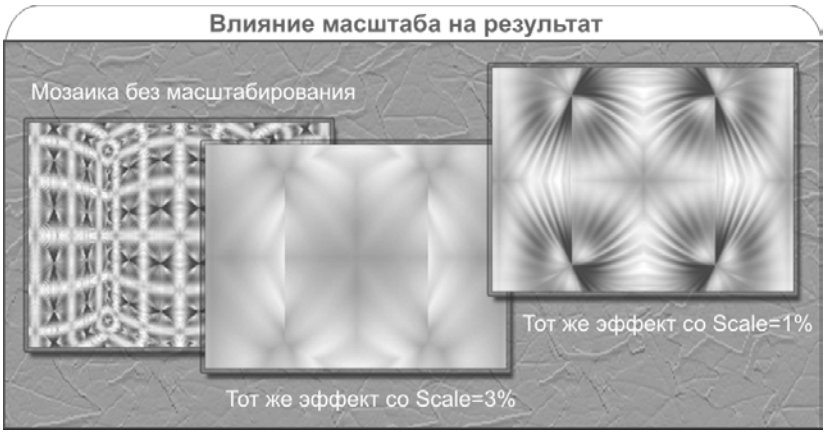


Рис. 9.7. Влияние параметра **Scale** на мозаичный эффект

Замысловатая мозаика из незамысловатой линии

Когда вы подружитесь с параметрами фильтра, то убедитесь, что здесь есть где разыграться вашему воображению. Посмотрите, что можно получить из незамысловатой линии, которую я намалевал кистью Adobe Photoshop (рис. 9.8).

И, конечно же, не забывайте о великолепной библиотеке трансформаций. Вызвать ее несложно, достаточно щелкнуть по кнопке *Библиотека трансформаций* (см. рис. 9.1), и вы окажетесь в сокровищнице искажений (рис. 9.9).



Рис. 9.8. Супермозаика позволяет получить интересные рисунки даже из нехитрой фигуры



Рис. 9.9. Библиотека трансформаций

Попробуйте исказить с помощью имеющихся здесь шаблонов парочку рисунков, и вы получите самые прекрасные искажения в мире. Поиграйте с параметрами фильтра, и вы получите такое же удовольствие, какое получали когда-то от простого детского калейдоскопа.



Не забывайте сохранять ваши уникальные шаблоны. Для этого можно воспользоваться кнопкой **Add Preset**. Кроме того, воспользовавшись кнопкой **Export**, можно сохранить библиотеку для потомков в отдельном файле.

А сейчас мы с вами пойдем дальше, туда, где нас ожидают не менее удивительные вещи. Не хотите ли научиться превращать твердые вещества в жидкость? Для этого нам понадобится фильтр **KPT Fluid** (Жидкость).

KPT Fluid (Жидкость)



Кто из вас не мечтает стать настоящим волшебником, компьютерным магом? Для этого вам придется освоить немало заклинаний. Одно из волшебных заклинаний позволяет трансформировать твердые вещества в жидкости. Думаю, что такие эффекты вы не раз встречали в многочисленных фильмах или клипах. Этот фильтр, оказавшийся, к счастью, в ваших руках, поможет справиться с такой сложной задачей, как жидкостные трансформации.

Первые опыты с жидкостными трансформациями

Конечно, вам не терпится перейти к практике, и мы так и поступим. Но для начала вызовем фильтр и заглянем в его главное окно (рис. 9.10).

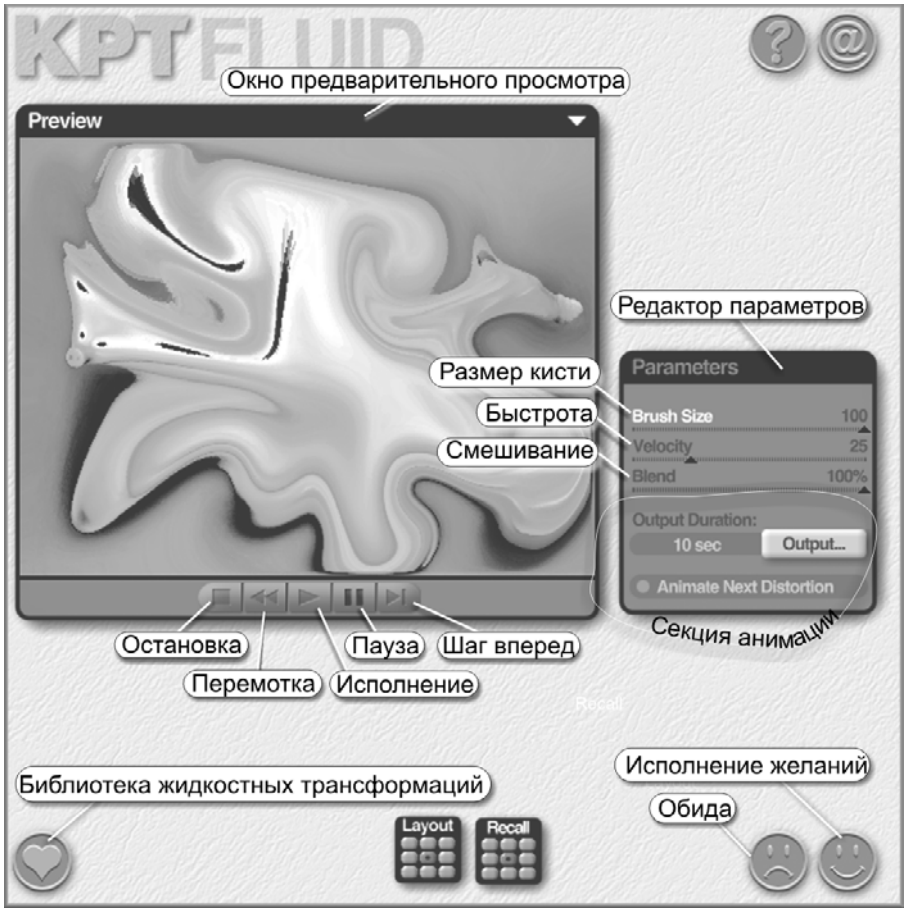


Рис. 9.10. Главное окно фильтра **Fluid**

Панелей в нем не так много (как это ни грустно, но всего одна), поэтому я решил отступить от общего правила и надписал все параметры непосредственно на рисунке главного окна. Начнем прямо с создания жидкостного эффекта. Для этого я выбрал чудесную новогоднюю елку, нарисованную моей маленькой дочерью Марией (рис. 9.11). Затем я скопировал рисунок в новый слой и выполнил над ним жидкостную трансформацию. Для этого надо щелкнуть мышью в окне предварительного просмотра и, не отпуская ее, выполнить небольшое движение.

После выполнения эффекта я воспользовался ластиком (<E>) и высвободил отдельные части рамки от наплывшей на нее жидкости (см. рис. 9.11). Попробуйте выполнить такую задачку самостоятельно.

Обратите внимание на имеющийся в окне предварительного просмотра пульт управления (см. рис. 9.10). После того как мы запустили движение в окне предварительного просмотра, на пульте автоматически нажимается кнопка *Исполнение*, и рисунок начинает течь в заданном направлении. Нажмем кнопку *Пауза*. Процесс остановился. Теперь каждый щелчок по кнопке *Шаг вперед* будет возобновлять движение жидкости на короткий отрезок. В то же время щелчки по кнопке *Перемотка* возвращают жидкость на шаг назад, к исходному изображению. Если щелкнуть по кнопке *Исполнение*, процесс растекания продолжится. Кнопка *Остановка* позволяет отменить все выполненные действия и вернуться к исходному состоянию рисунка.



Рис. 9.11. Жидкостные трансформации над рисунком

В редакторе **Parameters** (Редактор параметров) подрегулируем стиль растекания жидкости. Здесь можно установить **Brush Size** (Размер кисти). Параметр **Velocity** (Быстрота) определяет силу мазка, силу, с которой кисть воздействует на изображение. И, наконец, параметр **Blend** (Смешивание) влияет на инерционность движения, т. е. насколько долго будет продолжаться движение, и, следовательно, смешивание после отпускания кнопки мыши.

Участие фильтра в создании текстуры

Жидкостным трансформациям можно найти самое неожиданное применение. Рассмотрим, как можно использовать возможности фильтра в создании подходящей текстуры для колечка (рис. 9.12).

Прежде всего, надо создать шаблон текстуры. С этой целью я взял новый холст и применил к нему шаблон из библиотеки градиентов фильтра **KPT Fluid** (рис. 9.12).

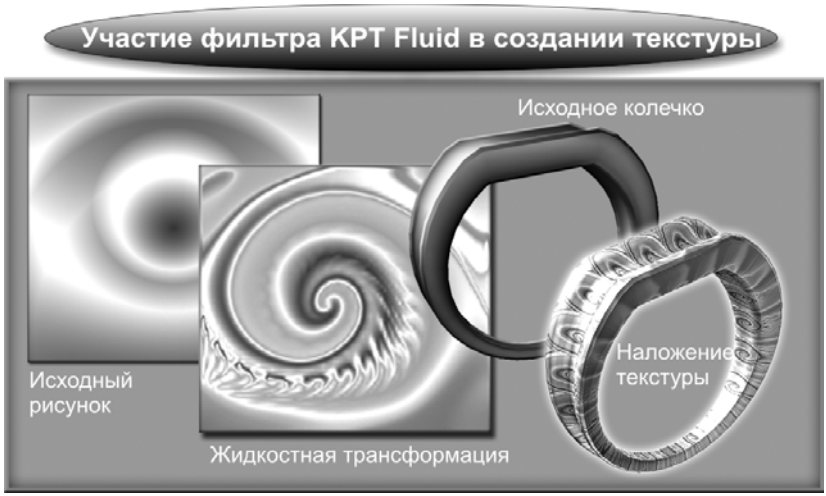


Рис. 9.12. Создание текстуры с помощью фильтра **KPT Fluid**

Затем я вызвал фильтр **KPT Fluid** и обратился к библиотеке жидкостных трансформаций (рис. 9.13).

Теперь надо щелкнуть на кнопке *Отмена* на панели управления, а затем выполнить небольшое круговое движение (см. рис. 9.12, жидкостная трансформация) в окне предварительного просмотра.



Может, вы недоумеваете по поводу того, зачем выбирать шаблон, если затем мы нажимаем кнопку *Отмена* и отменяем его действие. Действительно, мы отменили действие шаблона в окне предварительного просмотра, но при этом все параметры фильтра сохранили значения, установленные шаблоном. А это значит, что нам не требуется их изменять, и мы, таким образом, избавились от лишних хлопот.

После выполнения замеса я воспользовался фильтром **KPT SceneBuilder** из шестой серии KPT (мы еще остановимся на нем подробнее), выбрал в каче-

стве объекта кольцо (см. рис. 9.12) и приложил к нему полученную текстуру. Результат налицо (см. рис. 9.12).



Рис. 9.13. Библиотека жидкостных трансформаций

Несколько слов об анимации

Теперь мы знаем об этом фильтре все, что нам нужно. Правда, я ничего не сказал об анимации. Поскольку в нашем путешествии мы делаем упор на обработку одиночных рисунков, фотографий или кадров, то тема анимации будет здесь не совсем кстати. К тому же это настолько обширная и интересная тема, что она достойна отдельной книги. Если говорить о доступной из фильтра анимации в общих чертах, то вы можете создавать небольшие AVI-файлы или последовательность BMP-рисунков. Достаточно указать время анимации в секции **Output Duration** (Длительность анимации) и установить флажок **Animate Next Distortion** (Анимация следующих трансформаций). Теперь запускаем движение в окне предварительного просмотра. По истечении времени, указанного в **Output Duration**, движение в окне остановится, и вам будет предложено сохранить анимацию в файле. Здесь можно поступить следующим образом. Сохраняем анимацию в виде последовательности BMP-файлов. Затем возвращаемся в Adobe Photoshop и загружаем, например, каждый десятый файл. Группируем все загруженные файлы в виде слоев одного файла. Вызываем Image Ready (<Shift>+<Ctrl>+<M>). Используем каждый слой в виде отдельного кадра GIF-анимации. Иными словами, здесь все очень просто, и вы прекрасно справитесь с этим без посторонней помощи.

Мы же продолжим наше путешествие и перейдем к трансформациям фильтра **KPT Projector** (Кинопроектор).

KPT Projector (Кинопроектор)



Можете ли вы представить свою жизнь без телевизора? Думаю, что для всех читающих эту книгу ответ будет одинаков, ведь современная жизнь невозможно скучна без кинофильмов и новостей. А теперь включите программу новостей. Почему нам так приятно ее смотреть? Конечно, нам приятно лицезреть очаровательную и обаятельную ведущую. Но только ли это привлекает нас к экрану? Приглядитесь, как одни эпизоды сменяются на экране другими. Нередко это убегающие или наплывающие кадры, кадры вращающиеся или отражающиеся зеркально. Все эти эффекты доступны с помощью фильтра **KPT Projector** (Кинопроектор).

Заглянем в главное окно

Итак, вызовем фильтр и заглянем в его главное окно (рис. 9.14).

В наше распоряжение поступают редактор **Parameters** (Редактор параметров), позволяющий изменять параметры выполняемой трансформации, **Tool** (Командный пульт), определяющий действия, выполняемые в окне предварительного просмотра, и редактор **Animation** (Редактор анимации), позволяющий сгруппировать отдельные кадры в анимационную последовательность.

Библиотека и липучки

Давайте возьмем, для эксперимента, чудесный кадр фигуристки Николь Бобек с чемпионата мира по фигурному катанию в Вашингтоне и преобразуем его в не менее чудесную картину. Что же нам такое предпринять? Для нача-

ла заглянем в библиотеку перспективных трансформаций, предоставляющую широкий выбор всевозможных преобразований (рис. 9.15).



Рис. 9.14. Главное окно кинопроектора

Выберем одну из подходящих, на ваш взгляд, трансформаций. Для обработки фотографии можно остановить свой выбор на ячейке 6×6. Обратите внимание на липучки в окне предварительного просмотра (рис. 9.16, вверху). В одном окне предварительного просмотра (слева) они располагаются по краям окна, в другом же окне (справа) липучки располагаются по углам фотографии. Как это получилось? Все дело в том, что исходная фотография находится в середине холста, а вокруг нее белая окантовка (рамочка).

Когда мы вызываем **KPT Projector**, то фильтр предполагает трансформацию всего холста в целом, а в нашем случае это фотография плюс белая окантовка (см. рис. 9.16). Если нам надо трансформировать не весь холст, а только его часть, то для этого мы должны эту фотографию маркировать. Если, например, воспользоваться инструментом **Rectangular Marquee Tool** и отметить область фотографии (часть холста без белой окантовки), а затем вызвать фильтр **KPT Projector**, то липучки разместятся по углам фотографии (см. рис. 9.16).



Рис. 9.15. Библиотека перспективных трансформаций

Но что же это за липучки такие, о которых мы все говорим и говорим? Липучки — это весьма интересные штучки. Если ухватиться за одну из них в окне предварительного просмотра и сдвинуть в ту или иную сторону, то это приведет к трансформации всего рисунка. Наглядно, удобно и практично, да и сами липучки очень приятны на вид. Попробуйте и убедитесь сами, насколько приятно с ними работать.



Липучку можно легко вернуть в исходное состояние. Для этого надо нажать клавишу <Alt> и, удерживая ее, щелкнуть мышью по липучке. Либо щелкнуть по средней кнопке панели **Recall**, что вернет все липучки в исходное состояние. Полезна также горячая комбинация <Ctrl>+ +<Z>, позволяющая вернуться к предыдущей операции.

Но липучки — это не единственная полезная штука в окне **Preview**.

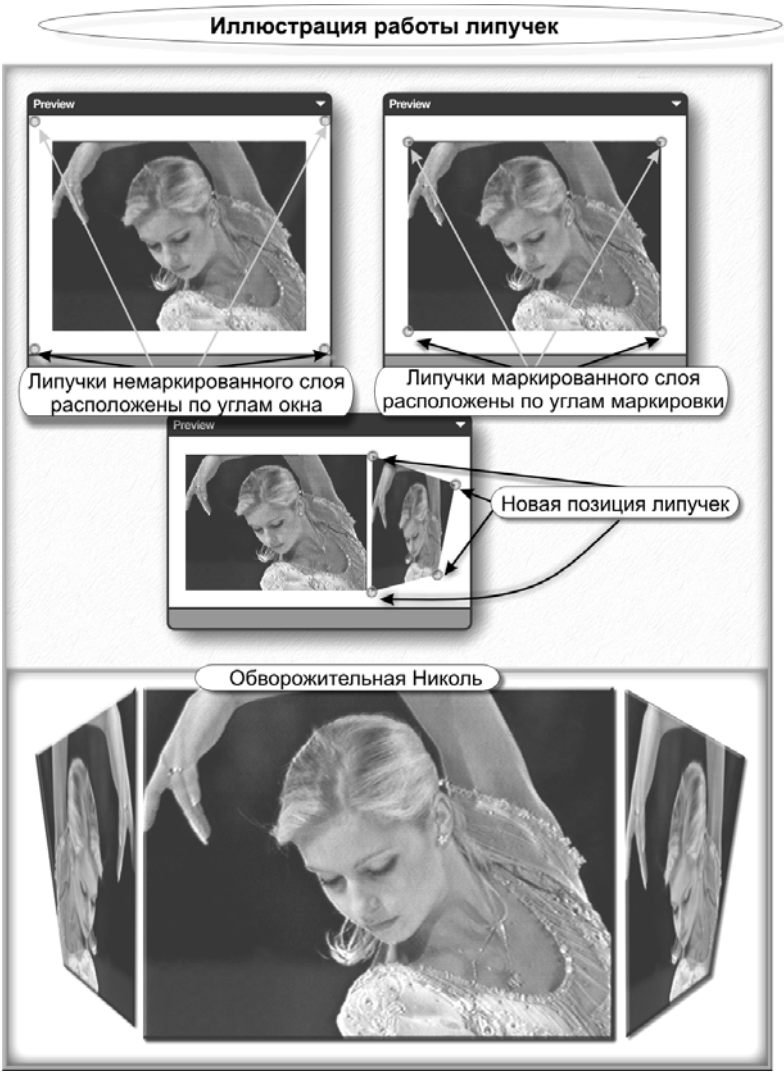


Рис. 9.16. Применение липучек для корректировки трансформации

Линии 2D-трансформации

Взгляните внимательнее, липучки в окне связаны друг с другом прямыми линиями, называемыми линиями 2D-трансформации (рис. 9.17). Если ухватиться за одну из таких линий и потянуть за нее, то она прихватит с собой и пару липучек, которые она связывает. Давайте немного поиграем с идолами на острове Пасхи и заставим их прогуляться.

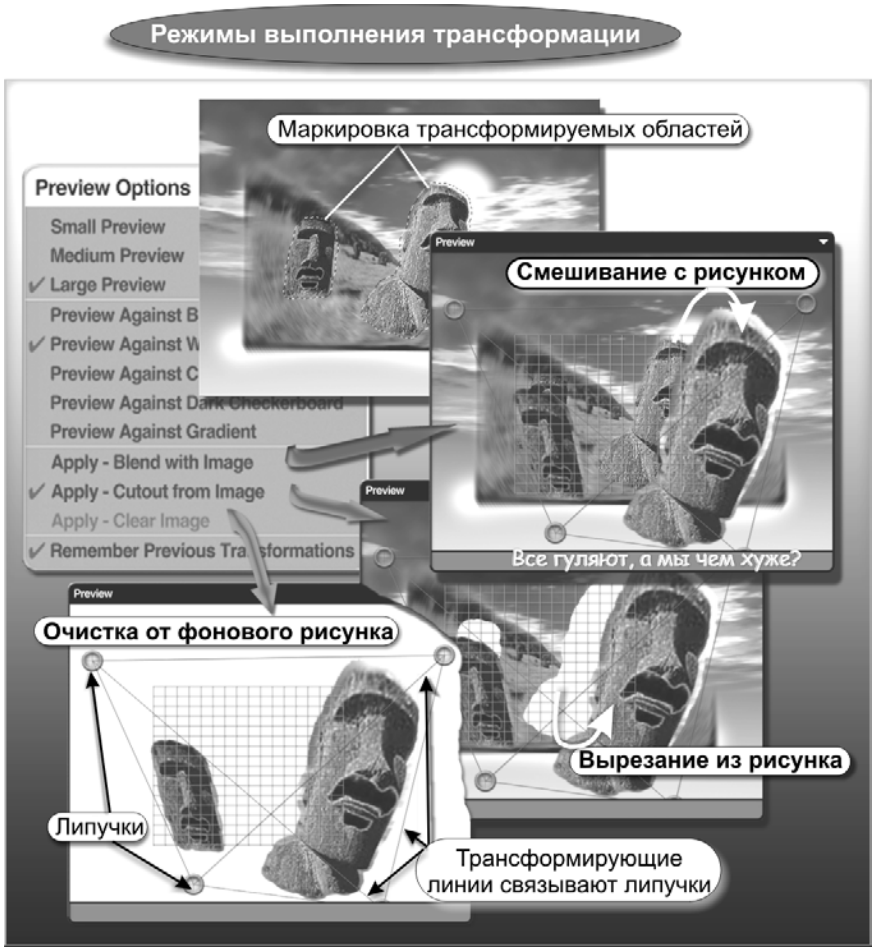


Рис. 9.17. Применение линий 2D-трансформации

Но в этом случае мы применим для наших трансформаций несколько иной подход. Прежде всего, применив инструменты выделения, выделим двух передних идолов (рис. 9.17). Вызываем фильтр **KPT Projector**, смело хватаемся за линии и липучки и выполняем трансформации.

Тайны режимов смешивания

Обратите внимание, что трансформированное нами изображение идолов накладывается сверху на основной рисунок (см. рис. 9.17). Нарисованные на холсте идолы также сохраняются. Это режим трансформации, который применяется по умолчанию.



Взгляните на сеточку в окне предварительного просмотра. В рассмотренном примере она не понадобилась, однако она может оказаться полезной, когда вы выполняете 3D-поворот. В этом случае сетка помогает увидеть новое расположение плоскости рисунка в трехмерных координатах (к этому мы еще вернемся).

Посмотрим, какие еще режимы смешивания предлагает нам фильтр. Щелкнем на треугольнике в правом верхнем углу окна предварительного просмотра. Перед нами всплывает окно **Preview Options** (Параметры предварительного просмотра) на рис. 9.17. Выбирая один из трех режимов **Apply** (Применить), мы определяем режим, в котором будет выполнена трансформация. Это может быть **Blend with Image** (Смешать с рисунком). Можно выбрать **Cutout from Image** (Вырезать из рисунка), что позволит вырезать область из рисунка и одновременно ее трансформировать. Если вы остановите свой выбор на режиме **Clear Image** (Очистить рисунок), тогда после выполнения эффекта холст станет чистым, и на нем останутся только трансформированные области (см. рис. 9.17). Одним словом, вариантов много, надо только уметь ими распорядиться.



Проверьте, установлен ли флажок **Remember Previous Transformation** (Запомнить предыдущую трансформацию) (см. рис. 9.17). Если он не установлен, то не медлите и сейчас же установите. Почему же он для нас так важен? Дело в том, что бывают такие моменты, когда мы уже выполнили эффект, но результат нас не удовлетворяет, и мы хотим его подкорректировать. Мы отменяем результат эффекта (<Ctrl>+<Z>), возвращаемся в фильтр (<Ctrl>+<Alt>+<F>), и что же? Исправлять-то нечего. В окне **Preview** видим только исходный рисунок, а все наши предыдущие настройки куда-то пропали. Делать нечего, сжав зубы и набравшись терпения, мы начинаем выполнять все настройки заново. Разочарования удастся избежать, если добавить флажок. Теперь мы вернулись в фильтр и voila! — все наши настройки в целости и сохранности. Ждут, не дождутся, когда же мы их исправим. Флажок нас спас.

Но и это еще далеко не последние сюрпризы фильтра.

Командный пульт и трансформации

Еще один сервис — это пульт управления трансформациями или командный пульт (рис. 9.18).

Выбирая на пульте 2D-пиктограммы, вы получаете возможность трансформировать изображение на плоскости. Если быть более точным, то мы можем переместить выделенную область на плоскости, увеличить или уменьшить размер области, повернуть ее. Достаточно щелкнуть на соответствующем инструменте и, не отпуская кнопку мыши, начать ею двигать. Можно поступить и иным образом — выбрать инструмент, а затем, щелкнув в окне **Preview**, выполнить те или иные движения. После выбора 3D-поворота в

окне предварительного просмотра появляется шар поворота. И когда мы после щелчка в окне **Preview** начинаем движение мышью, то прочерчивается линия 3D-поворота, наглядно показывающая выполнение поворота в трехмерных координатах (рис. 9.19).



Рис. 9.18. Командный пульт



Рис. 9.19. Выполнение 3D-поворота

Чудеса редактора трансформаций

Вы, конечно, уже обратили внимание, что в последнем эксперименте окно предварительного просмотра не содержит сетку и линии трансформации. Ответ на это вы найдете в редакторе **Parameters** (Редактор параметров) (рис. 9.20).



Рис. 9.20. Редактор параметров

Два параметра — **2D View Grid** (Двумерная сетка) и **2D-Distortion Lines** (Линии двумерных трансформаций) — позволяют включить или отключить сетку и линии трансформации. А что еще интересного можно обнаружить в этом редакторе? Параметр **Focal Length** (Фокусное расстояние) позволяет настроить четкость изображения. В секции **Final Apply Quality** (Качество исполнения) можно установить результирующее качество работы фильтра. Нам предлагаются два варианта: **Standard Trilinear** (Стандартный трилинейный) и **High Quality Anisotropic** (Высококачественный анизотропный), проще говоря, стандартный и высококачественный. Первый работает быстрее, а второй дает более качественные результаты. Во многих случаях достаточно будет первого режима, который я применял во всех иллюстрациях этой главы, кроме последней, которую мы сейчас и рассмотрим (рис. 9.21).

Рисунок наглядно демонстрирует применение параметров черепицы и зеркальности из редактора параметров. В середине рисунка мы видим мяч, который собственно и подвергается трансформации. Параметр **Tiling** (Черепица), как и следовало ожидать, вызывает размножение мячика на всю трансформируемую область (рис. 9.21). Параметр **Mirroring** (Зеркальность)

действует только совместно с параметром **Tiling** и создает зеркало, в котором зеркально отражается область трансформации (рис. 9.21).

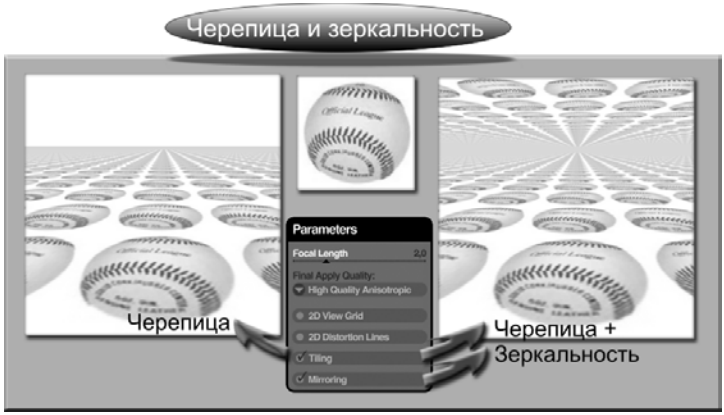


Рис. 9.21. Режимы **Tiling** и **Mirroring**



Мы ничего не сказали о редакторе **Animation** (Редактор анимации). Но, как я уже говорил, создание анимации не является главной темой нашего путешествия. Тем не менее, если у вас появится желание, можете поэкспериментировать сами. Достаточно вставить кадры в анимационную последовательность, а затем нажать **Preview**.

Ваши горячие помощники

Итак, фильтр обладает широкими возможностями, удобным интерфейсом и ничем не сковывает ваше воображение. Думайте, придумывайте и очаровывайте всех своими чудесными трансформациями. В этом деле вам помогут также следующие горячие клавиши (табл. 9.2).

Таблица 9.2. *Горячие клавиши фильтра* ***KPT Projector***

Что нажимать?	**Во что это выльется**
Перемещаем мышь в окне **Preview** и одновременно нажимаем одну из следующих клавиш	
<Shift>	Временное увеличение точности текущего инструмента
<Пробел>	Временная активизация 2D-перемещения
<Ctrl>	Временная активизация 2D-поворота
<Alt>	Временная активизация 2D-масштабирования

Таблица 9.2 *(окончание)*

Что нажимать?	Во что это выльется
Навигация по кнопкам командного пульта	
<<>	Выбрать инструмент слева
<>>	Выбрать инструмент справа
Другие команды	
<G	Вкл./выкл. видимости 2D-сетки
<L>	Вкл./выкл. линий 2D-трансформации
<T>	Вкл./выкл. режима черепицы (**Tiling**)
<M>	Вкл./выкл. режима зеркальности (**Mirroring**)
<O>	Вкл./выкл. режима работы в OpenGL (если доступно)
<R>	Сброс 2D-трансформаций
<R>+<Shift>	Сброс 3D-трансформаций
<R>+<Ctrl>	Сброс всех трансформаций

А теперь совершим прогулку по рисунку, попутно вызывая в нем некоторые искажения. В провожатые возьмем фильтр **KPT Goo** (Залипание).

KPT Goo (Залипание)



Фильтр **KPT Goo** предоставляет нам уникальную возможность побродить по рисунку с кистью, магнитом или даже утюгом и потянуть за собой краски

изображения. Краски как бы прилипают к вашим инструментам, и вы можете без труда вести их за собой куда угодно, хоть на край света. Богатое воображение не подведет вас и подскажет, в какую сторону идти и какие движения делать. Так, если у вас хорошее настроение, то вы будете пританцовывать, а может быть, закружитесь в музыкальном ритме. Богатая фантазия способна привести к весьма и весьма впечатляющим результатам.



Опасайтесь практиковаться на фотографиях друзей. Они могут обидеться. Не давайте своим рукам нашалить, как в известном стишке:

Шаловливые ручонки,
Нет покоя мне от вас,
Так и жди, что натворите
Вы каких-нибудь проказ.

Конечно, вы можете сделать дружеский шарж, но не обязательно его всем показывать. Ведь не каждому ваши шутки могут прийтись по вкусу. Лучше попрактикуйтесь на животных. Такие эксперименты будут для зверюшек совершенно безопасны, а для ваших нервов даже полезны.

Главное окно залипания

Итак, мы находимся в главном окне нашего шаловливого фильтра (рис. 9.22).

К нашим услугам, как всегда, окно **Preview** (Окно предварительного просмотра). Панель **Goo Brush** (Инструментальная панель) содержит все необходимые для наших шалостей инструменты. Несколько инструментов находится на панели **Preview**, образуя так называемый навигатор. Есть еще панель **Animation** (Редактор анимации) и панель **Layout** (Память расположения). А вот панели **Recall** (Память параметров) и библиотеки, по совершенно непонятным для меня причинам, у этого фильтра нет. То ли это досадная недоработка, то ли шутка такая. Так или иначе, но на этот раз нам придется смириться с их отсутствием. Да, и еще, какая-то образина пробралась к нам в окно предварительного просмотра. Видимо, ищет подходящий инструмент. Ну и шут с ней, нам надо свое дело делать, а не оглядываться на всяких там шутов гороховых. Лучше щелкните по кнопке с пиктограммой треугольника в правом верхнем углу окна **Preview**. Появится дополнительное меню с довольно полезными настройками. В основном все это наши старые знакомые *(см. главу 8)*. Но есть и дополнения.

- Параметр **Preview AntiAliasing** (Сглаживание в окне **Preview**) — разрешает сглаживание эффекта в окне предварительного просмотра. Это повышает качество наблюдаемого рисунка, но снижает скорость работы фильтра.

- Параметр **High Quality Apply** (Применять высокое качество) — разрешает фильтру выполнять наиболее качественные преобразования.
- Параметр **Remember Last Applied Goo** (Запомнить последний выполненный эффект) — действует подобно параметру **Remember Previous Transformations** из фильтра **KPT Projector** и позволяет при повторном вызове фильтра из Adobe Photoshop автоматически установить в окне **Preview** все предыдущие настройки.

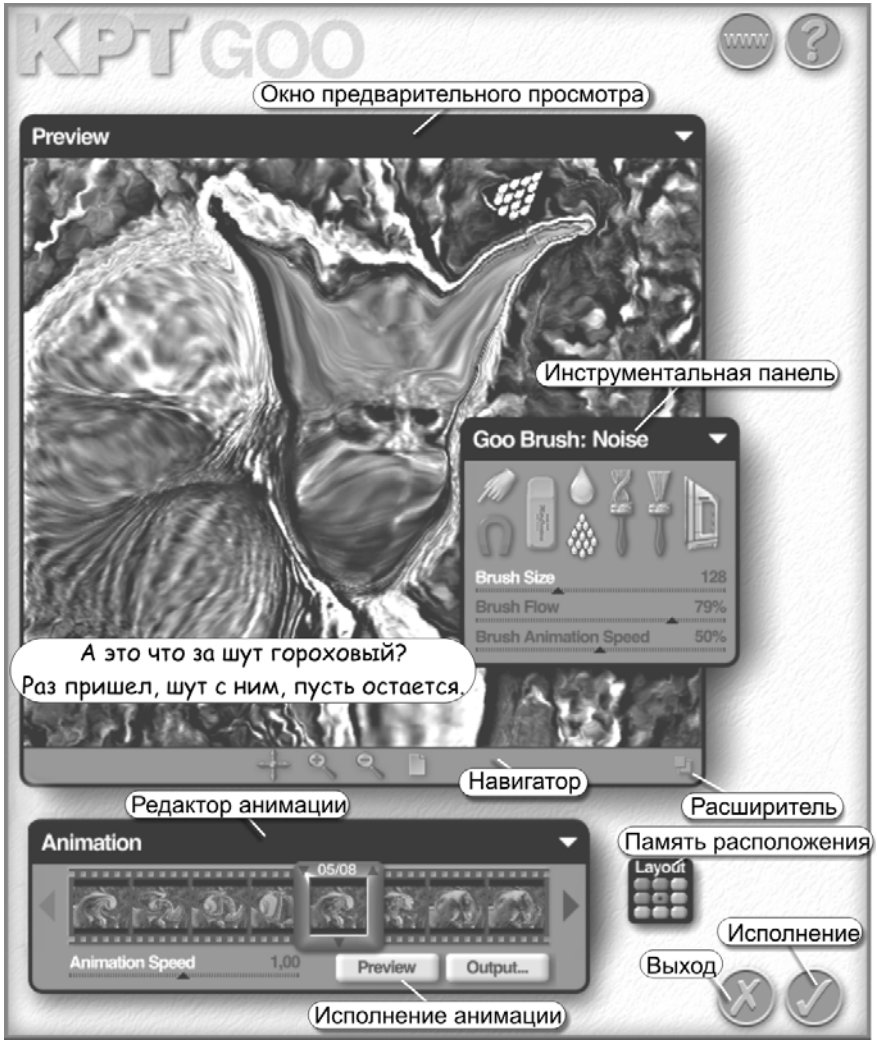


Рис. 9.22. Главное окно залипающих красок

Что предлагает инструментальная панель

Все основные инструменты фильтра находятся на панели **Goo Brush** (Инструментальная панель). Какие они выполняют функции (рис. 9.23)?



Рис. 9.23. Волшебные инструменты трансформаций

В основном то, чем занимается инструмент, легко определить уже по его внешнему виду. Инструмент *Палец* похож на аналогичный инструмент в Adobe Photoshop. *Магнит* притягивает окружающие краски на свою сторону. *Ластик* позволяет выполнить постепенное удаление произведенной трансформации и возвращает нас к исходному рисунку. Интересен инструмент *Утюг*, который действует как настоящий утюг — разглаживает изображение, передвигая складки по всей картине.



Утюг можете не выключать — он выключается автоматически. Хотя кто его знает? Проверьте на всякий случай.

Капля размывает изображение, а инструмент *Капельки* вносит в изображение шумовые искажения. Закрученные кисти позволяют закрутить изображение в ту или иную сторону, а оставшиеся две кисти сжимают изображение или придают ему объем.

После выбора любого из инструментов на инструментальной панели появляются соответствующие этому инструменту ползунки, при помощи которых можно настроить инструмент для выполнения определенной задачи.

В основном, это **Brush Size** (Размер инструмента) и **Brush Flow** (Сила воздействия). Вы уже поняли, что первый параметр влияет на размеры инструмента, а второй определяет силу, с которой инструмент будет действовать на краски рисунка. Для ряда инструментов появляется еще один полезный параметр **Brush Animation Speed** (Скорость воздействия инструмента). Так, при нулевом (или невысоком) значении этого параметра вы можете щелкнуть мышью в окне **Preview** и, не отпуская ее, перемещаться по рисунку, внося в него небольшие изменения, которые легче контролировать. При увеличении этого параметра изменения происходят, даже если инструмент не двигается и стоит неподвижно.

Секретные настройки

А теперь заглянем в специальную секцию инструментальной панели, щелкнув на белом треугольнике в ее правом верхнем углу. Перед нами развернется следующее меню (рис. 9.24).

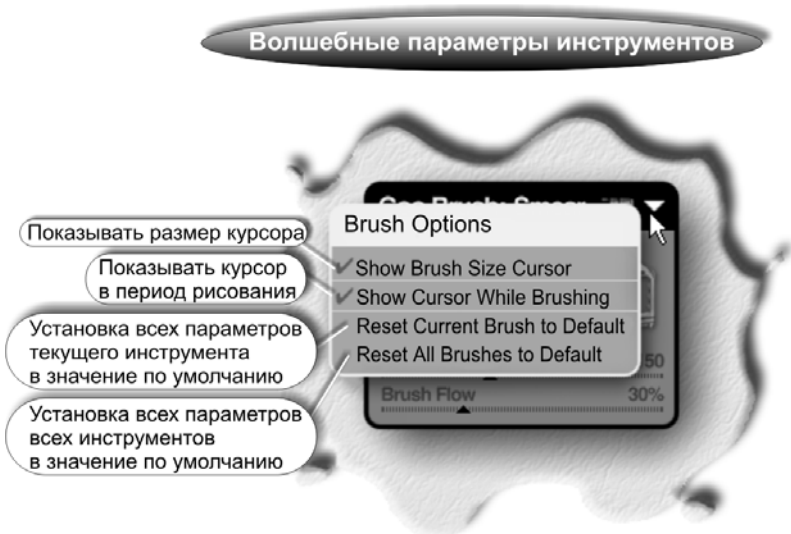


Рис. 9.24. Меню таинственных настроек

Что выполняют параметры **Reset Current Brush to Default** (Установить параметры текущего инструмента в значение по умолчанию) и **Reset All Brushes To Default** (Установить все параметры всех инструментов в значения по умолчанию), следует из самих названий этих параметров. Так что тут все ясно. Сейчас для нас наибольший интерес представляют волшебные параметры **Show Brush Size Cursor** (Показывать размер курсора) и **Show Cursor While Brushing** (Показывать курсор в период рисования). Почему они волшебные — сейчас узнаете.

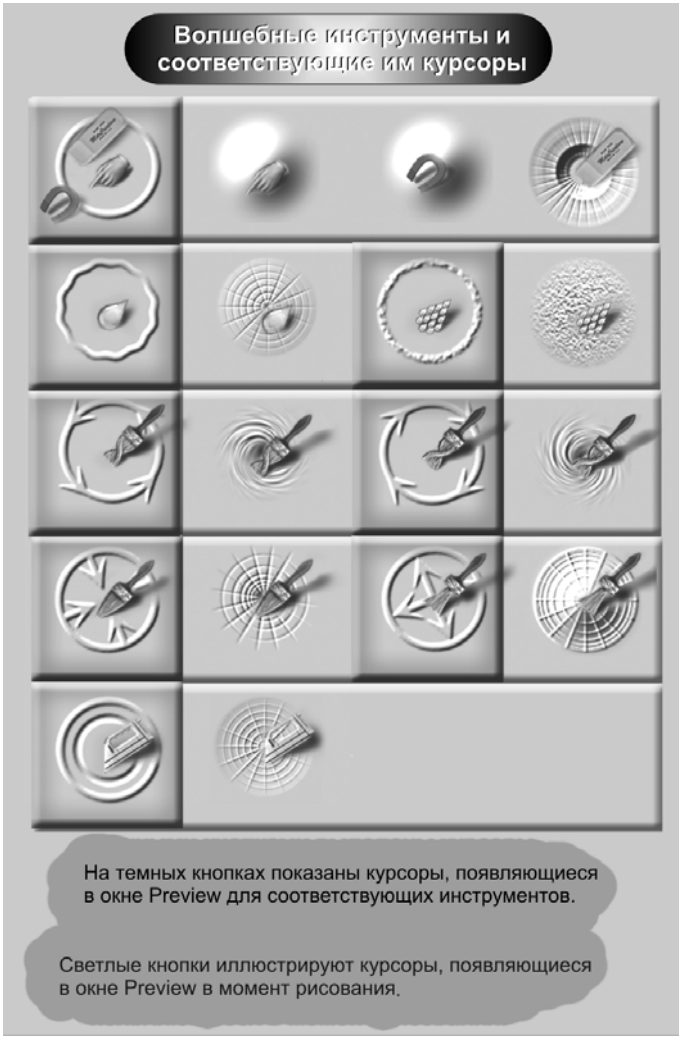


Рис. 9.25. Инструменты и курсоры

Установите флажок в **Show Brush Size Cursor**, выйдите из этого меню и переместите мышь в окно **Preview**. Курсор в окне показывает размер выбранного инструмента. Его можно изменить, регулируя **Brush Size**, но лучше просто нажимать на кнопки левой или правой стрелок (<<>, <>>). Понаблюдайте за визуальными изменениями размеров курсора. Должен сказать, что когда курсор имеет размер, им легче манипулировать, так как мы видим, какую область он охватывает, и где будут происходить изменения. Однако, когда мы начнем рисовать искажения, курсор в окне **Preview** исчезает. Для того чтобы этого не происходило, надо выбрать параметр **Show Cursor While Brushing** из волшебного меню. Обратите внимание, что теперь при рисовании в окне **Preview** курсор не пропадает, но трансформируется в другую фигуру — какую, зависит от выбранного инструмента (рис. 9.25).

Итак, выбор у нас достаточно велик, остается только взять эти инструменты и воспользоваться их возможностями.

Немного практики

Давайте применим волшебные инструменты к фотографии (рис. 9.26) и посмотрим, какова их практическая польза.

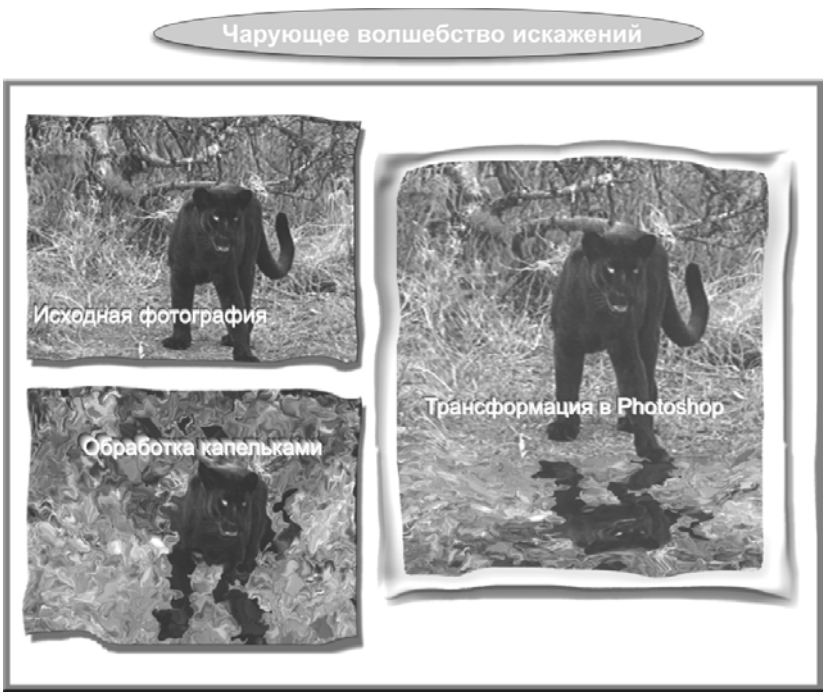


Рис. 9.26. Пример практической пользы от волшебных инструментов

Прежде всего, скопируем фотографию в новый слой. Теперь вызовем фильтр **KPT Goo**, выберем инструмент **Капельки** и взбаламутим изображение вокруг пантеры (рис. 9.26, обработка капельками). После выполнения эффекта мы снова находимся в Adobe Photoshop. Далее переносим слой в нижнюю часть рисунка, для того, чтобы у нас получилось зеркальное отражение пантеры от поверхности воды. Как это сделать, мы уже знаем. Обратите внимание, что фотографии имеют далеко не прямоугольные границы. Хотя, на самом деле, изначально они были прямоугольными. Этого эффекта можно достигнуть следующим образом. Вызываем фильтр **KPT Goo** и выбираем инструмент скручивания. Немного подкручиваем левый нижний угол левой нижней фотографии. Теперь берем в руки утюг (только не обожгитесь) и, начиная со скрученного края, разглаживаем края всех фотографий. Иными словами, одна складочка расползлась по всему рисунку. Результат вы видите сами (рис. 9.26).

Несколько слов о навигации

Посмотрите внимательно в окно **Preview**. В его нижней части находится навигатор с несколькими кнопками (рис. 9.27).

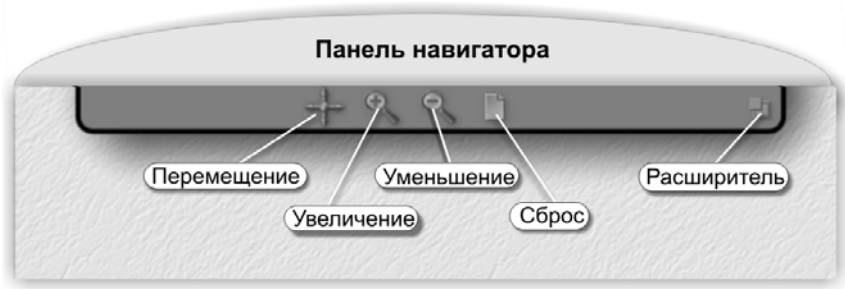


Рис. 9.27. Панель навигатора

Эти кнопки весьма полезны при настройке просматриваемой в окне **Preview** картины. Так, захватив кнопку перемещения, рисунок можно двигать, если он не умещается в окне целиком. Кнопки увеличения и уменьшения выполняют соответствующие операции с размерами картины. Кнопка сброса убирает все выполненные трансформации и возвращает исходное состояние рисунка. С помощью *расширителя* можно изменить размеры окна **Preview**. Для этого надо захватить кнопку и перетащить ее в новую позицию.

А теперь развлечемся

Недавно я набросал эскиз очаровательного привидения. Сейчас я взглянул на него повнимательнее (рис. 9.28) и обнаружил, что ему не хватает некото-

рой гибкости движений. Ведь привидение должно парить, вызывая у нас ощущение чего-то легкого, невесомого. И тут мне пришло в голову: "А почему бы не воспользоваться скручивающими кистями для того, чтобы придать фигуре ощущение полета?" Сказано — сделано. Разошедшись не на шутку, я уже не мог удержаться и подкрутил также края рисунка и его рамку. Смотрите сами, что из этого вышло.



Рис. 9.28. Прогулка привидения

Ваши горячие помощники

Этот фильтр — настоящее чудо из чудес, и работать с ним одно удовольствие. Добавлю к сказанному, что к вашим услугам есть еще и таблица горячих клавиш, которые не только облегчат манипулирование инструментами фильтра, но и добавят новые возможности (табл. 9.3).

Таблица 9.3. *Ваши горячие помощники*

Горячие клавиши	Описание
Навигатор	
<Ctrl>+<+>/<->	Увеличить/Уменьшить рисунок
<Пробел>+ перетаскивание	Перемещение рисунка
<Ctrl>+<R>	Сброс трансформаций
Команды редактирования	
<Ctrl>+<A>	Временное сглаживание
<Ctrl>+<I>	Инвертировать результат
<Ctrl>+<H>	Вкл./выкл. зеркальную работу инструментов по горизонтали
<Ctrl>+<V>	Вкл./выкл. зеркальную работу инструментов по вертикали
Анимация	
<Alt>+<<> или <>> в редакторе анимации	Переход к первому или последнему кадру анимации
<Ctrl>+<M>	Создать анимацию
<Alt>+ щелчок на кадре анимации	Очистка кадра анимации

В особенности, интересны команды включения горизонтальной и вертикальной зеркальности. Это позволит рисовать инструментом на одной стороне картины и одновременно влиять на другую ее сторону.

Могут оказаться полезными команды временного переключения от одного инструмента к другому. Для этого применяются три функциональные клавиши — <Alt>, <Shift> и <Ctrl>. Учтите только, что инструменты, вызываемые клавишей <Alt>, зависят от текущего активного инструмента (табл. 9.4).

Таблица 9.4. *Временный вызов другого инструмента*

Текущий инструмент	<Alt>	<Shift>	<Ctrl>
Ластик	Палец	Капелька	Утюг
Остальные	Ластик	Капелька	Утюг

На следующем этапе нам предстоит посещение "комнаты смеха". Поэтому не стоит откладывать. Лучше сразу заглянем в гости к фильтру **KPT Warp** (Радиальные искажения).

KPT RadWarp (Радиальные искажения)



Продолжим наше путешествие и направимся в королевство **Radial Warping** (Королевство Кривых Зеркал). Все мы знаем о его существовании, а многим даже приходилось бывать в комнате с кривыми зеркалами. Помните, как сильно волшебные зеркала способны изменить нашу физическую сущность. В один миг они могут увеличить нашу голову и сделать нас этакими головастиками. Они могут раздуть наше тело до невероятных размеров или, напротив, придать нашей упитанности стройные, изящные формы. И сейчас речь пойдет о... Впрочем, вы уже и сами об этом догадались. Действительно, речь пойдет о радиальных искажениях.

Главное окно радиальных искажений

Итак, заглянем в главное окно фильтра **KPT RadWarp** (Радиальные искажения) (рис. 9.29).

Интерфейс фильтра не отличается особым богатством настроек, но пусть это вас не смущает, свою работу он выполняет отлично. Все настройки фильтра расположены на одной-единственной панели **Warp Parameters** (Редактор искажений). Ползунки **Alpha** (Альфа) и **Beta** (Бета) — это два самостоятельных канала искажений, каждый из которых действует наподобие фильтра **Distortion** из Adobe Photoshop. Вместе с тем они не одинаковы. Канал **Alpha** вызывает более сильные искривления, чем канал **Beta**. Хорошие результаты дает применение обоих каналов одновременно (рис. 9.30).

Присмотритесь внимательнее к тому, что здесь происходит. В верхней части рисунка показаны результаты действия каналов по отдельности. Слева исключен из работы канал **Beta** (0.00), справа — канал **Alpha** (0.00). Если же их применить одновременно, с теми же значениями (−0.72), то результат совершенно не тот, какой мы ожидали. Но, тем не менее, он хорош сам по себе.

Ползунки **X Center** (Центр по X-оси) и **Y Center** (Центр по Y-оси) определяют координаты центра, собственно, относительно него и выполняются искажения.



Рис. 9.29. Главное окно радиальных искажений

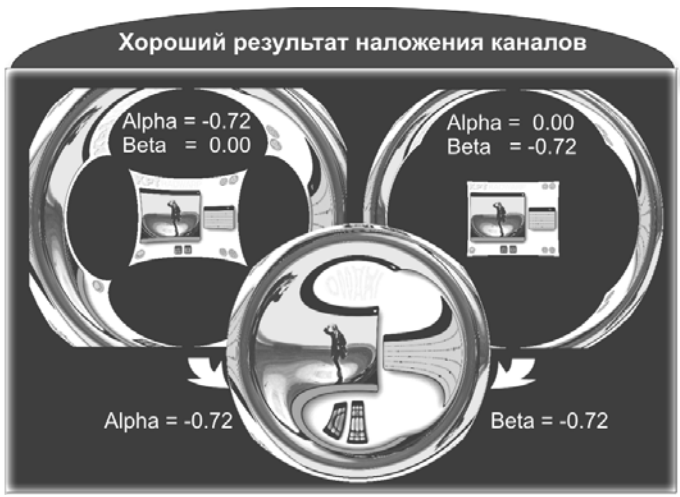


Рис. 9.30. Каналы, действующие раздельно, это не то же самое, что каналы, действующие совместно

Значения этих параметров довольно легко можно изменять, перетаскивая мышь в окне предварительного просмотра. Обратите внимание, что проис-

ходит в это же самое время на панели **Warp Parameters** — ползунки **X Center** и **Y Center** перемещаются в соответствии с вашими действиями. Еще один параметр, **Rotation** (Поворот), позволяет вращать рисунок по часовой или против часовой стрелки.

Небольшой пример из библиотеки кривляний

А теперь заглянем в гости к Моне Лизе, щелкнув по кнопке *Библиотека кривляний*. Составители библиотеки большие шутники, подшутили даже над улыбкой Моны Лизы (рис. 9.31).



Рис. 9.31. Библиотека улыбок Моны Лизы

А если говорить всерьез, то здесь можно обнаружить кучу готовых искривлений. Давайте воспользуемся одним из них и соорудим модель кабины космического аппарата. Прежде всего, выберем из серии Kai's Power Tools один из фильтров с наибольшим числом панелей. Пусть это будет фильтр **KPT Materializer** из KPT 6. Сделаем скриншоты всех его панелей и разместим их в один ряд (рис. 9.32). Теперь выберем из библиотеки подходящее искривление, можно его немного подредактировать и — пожалуйте на борт космического корабля (рис. 9.32).

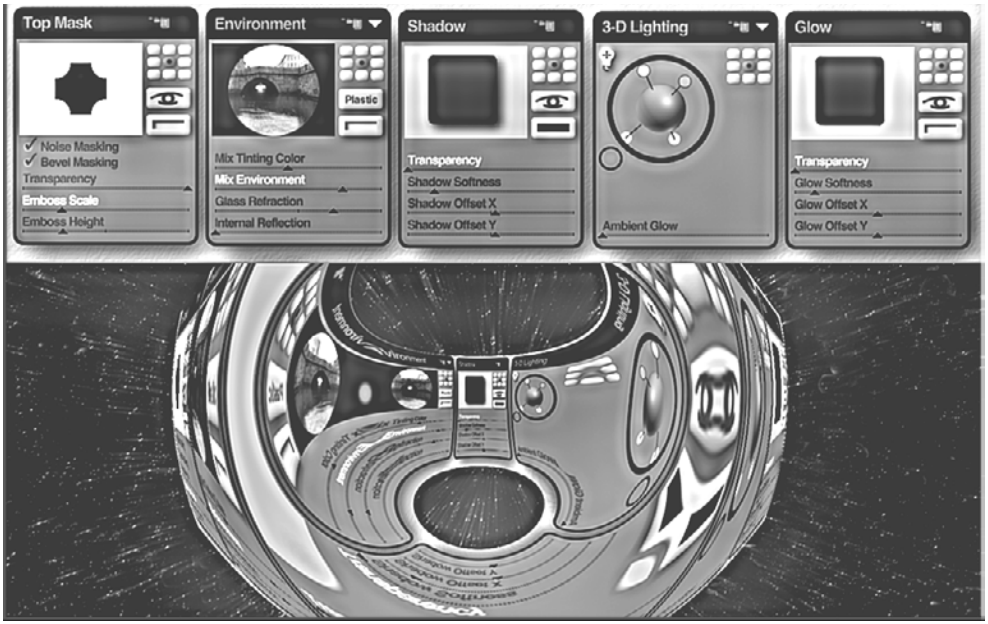


Рис. 9.32. Кабина космического корабля из панелей фильтра

Поскольку мы уже завели знакомство с Моной Лизой, то нам следует продолжить разговор о живописи. Давайте направим свои шаги к фильтру **KPT Pyramid Paint** (Мастерская художника), имеющему к этой теме прямое отношение.

KPT Pyramid Paint (Мастерская художника)



Заглянем на минутку во Францию XIX века. В 1863 г. император потребовал, чтобы все произведения искусства, которые отвергла академическая критика, соединили в одном зале. Толпа бросилась туда, чтобы посмеяться вволю, но многие из пришедших с желанием повеселиться вышли оттуда смущенными, почуяв, что здесь кроется настоящая сила. С этого момента и началось дви-

жение в живописи, положившее начало новому направлению — импрессионизму. Перед нами встают имена Моне, Сезанна, Матисса, Ван Гога. Что отличает картины импрессионистов от других художников? Импрессионизм подразумевал рисование картины широкими мазками, без учета мелких деталей. Кажущееся нагромождение красок совершенно точно передает настроение, владевшее художником в момент рисования, захватывает нас, заставляет испытывать те же чувства. Кажущаяся легкость такого рисования достигалась многими годами кропотливого, упорного труда. С помощью фильтра **KPT Pyramid Paint** вы получаете возможность преобразовать свою фотографию в картину художника-импрессиониста, которая, возможно, когда-нибудь, подобно картинам великих мастеров, будет стоить миллионы.

Заглянем в главное окно мастерской художника

Нетрудно заметить, что интерфейс фильтра необычайно прост.

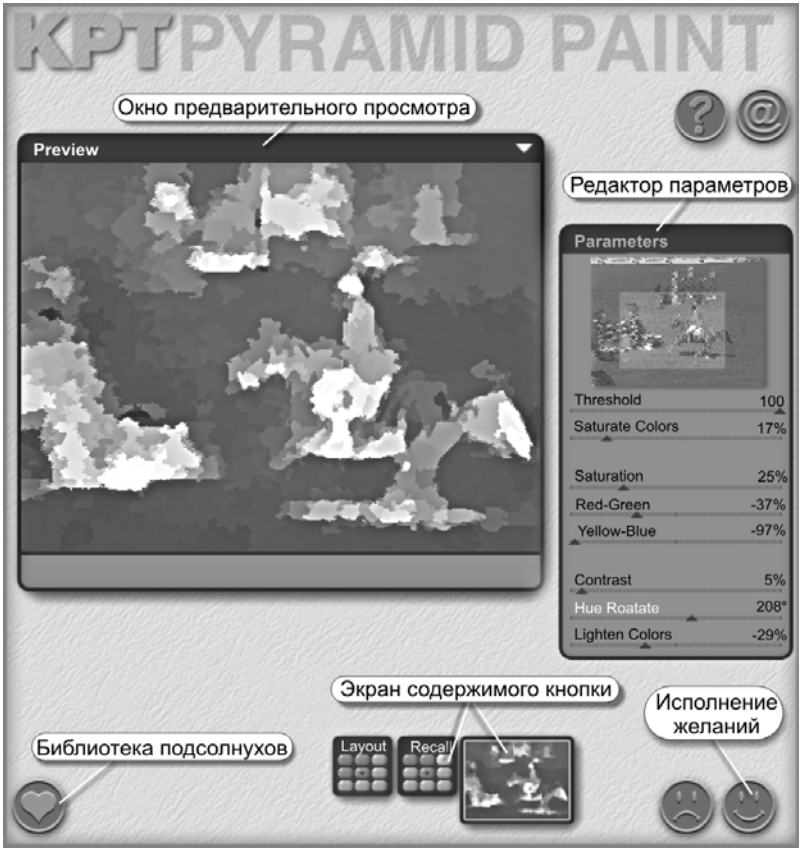


Рис. 9.33. Главное окно художественной мастерской

Но эта простота обманчива, в особенности для непосвященного. Из документации по фильтру мы узнаем: работа фильтра основана на том, что он переводит RGB-цвета (16 млн цветов) фотографии к цветовому составу режима **Lab** (6 млн цветов). Преимуществом режима **Lab** является его универсальность. Цвета режима **Lab** прекрасно совместимы с режимом **RGB**, что позволит с легкостью просматривать их на экране монитора, в то же время цвета **Lab** совместимы с режимом **CMYK**, поэтому полученную картину можно легко перевести в **CMYK** и распечатать на принтере.

Однако фильтр не ограничивается одним цветовым режимом и применяет для настройки еще и режим **HSL** (эквивалент HSB), который является более понятным для нас режимом, и облегчает настройку эффекта. Для того чтобы фильтр стал для вас родным, надо как следует со всей этой кухней разобраться.

Редактор параметров

Все настройки фильтра собраны на одной панели **Parameters** (Редактор параметров) (рис. 9.34).



Рис. 9.34. Редактор параметров

Все параметры редактора можно условно разбить на два режима — **HSL** и **Lab**. При таком разбиении ползунки **Hue Rotate**, **Lighten Colors** и **Saturate** можно отнести к режиму **HSL**, а ползунки **Saturation**, **Red-Green** и **Yellow-Blue** — к настройкам режима **Lab**. Если вам не все понятно, то не пугайтесь — дальше последуют разъяснения. Сейчас главное — уяснить, что мы будем проводить настройку двух режимов, а как они работают, вы сейчас узнаете.

На что влияет цветовой режим HSL?

Для того чтобы разобраться с красками рисунка, рассмотрим подробнее, как образуется цвет. Цвет каждого пиксела определяется тремя составляющими: **Hue** (Оттенок), **Luminance** (Свечение) и **Saturation** (Насыщенность), определяющая степень разбавленности белым цветом (у художников это называется разбелом).

Для начала разберемся с оттенком. Когда-то великий ученый сэр Исаак Ньютон предложил располагать все оттенки видимого нами цветового спектра по кругу. Так было придумано цветовое колесо (рис. 9.35).



Рис. 9.35. Цветовое колесо

Каждый **О**хотник **Ж**елает **З**нать, **Г**де **С**идит **Ф**азан — так мы сегодня определяем порядок следования цветов спектра, т. е. **К**расный, **О**ранжевый, **Ж**елтый, **З**еленый, **Г**олубой, **С**иний, **Ф**иолетовый. А если говорить серьезно, то основными цветами в компьютерной графике являются красный, синий и зеленый. Другие цветовые оттенки получаются их смешиванием. Смешав красный и синий, можно получить фиолетовый, а зеленый и синий при смешивании могут дать голубой. Имеющийся в редакторе **Parameters** ползу-

нок **Hue Rotate** (Поворот оттенка) позволяет повернуть цветовое колесо (рис. 9.36). Поскольку пиксела рисунка остаются на своих же местах, то они просто меняют свой цвет. Например, красный пиксел может стать зеленым. Таким образом, изменяется цвет каждого пиксела рисунка.

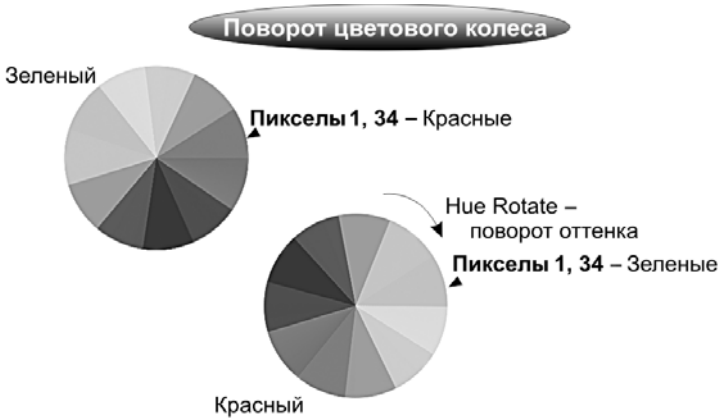


Рис. 9.36. Поворот цветового колеса

Другой важный параметр — это **Lighten Colors** (Осветление цвета). Чаще его называют **Luminance** (Свечение) или **Brightness** (Яркость). Обратите внимание, что регулировка яркости (осветления цвета) есть на каждом мониторе. Что же это за такой важный параметр? Каким образом он влияет на наше восприятие цвета?

Оказывается, что, в зависимости от значения яркости, мы выбираем то или иное цветовое колесо (рис. 9.37).

Это колесо может быть больше или меньше. При малых значениях яркости (колеса внизу), цвета становятся слишком темными и практически неразличимыми, подчас сливаясь в одну темную массу. При слишком высоких значениях яркости мы можем получить очень пестрые цвета, но оттенков становится слишком мало, и разнообразием красок рисунок блистать не будет.

Иными словами, когда мы увеличиваем значение параметра **Lighten Colors**, мы смещаем цветовые колеса и пикселы рисунка, которые им соответствуют, вверх. Уменьшая значение яркости, мы сдвигаем пикселы на нижние цветовые колеса.

Для изменения насыщенности цветов применяем параметр **Saturate Colors** (Насыщение цвета). Под насыщенностью цветового оттенка понимают количество примешанного к нему белого цвета. Чем больше насыщенность, тем более чистыми получаются цветовые тона. Параметр **Saturate Colors** создает очень мягкие изменения цветов, улучшает их видимость.

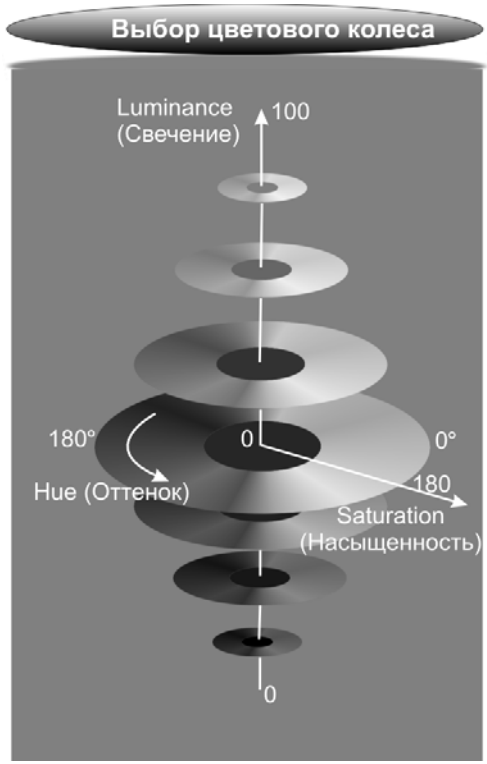


Рис. 19.37. Значение параметра яркости для выбора цветового колеса

Еще один параметр, **Contrast** (Контрастность), позволяет изменить контрастность цветовой картины рисунка. Светлые цвета светлеют, темные темнеют. Контрастные оттенки помогают создавать ощущение пространства. Тем не менее, и в этом случае надо избегать крайностей. Повышение контрастности может слишком осветлить или затемнить отдельные области рисунка или его часть, что приведет к исчезновению важных деталей.

И вот мы уже вплотную приблизились к цветовому режиму **Lab**.

Цветовой режим *Lab*

Цвет в режиме **Lab** определяется по трем каналам:

- канал **L** содержит основную информацию о светлых и темных участках изображения (**Luminance**);
- канал **a** содержит информацию об оттенках от красного до зеленого (**Red-Green**);

- канал **b** содержит информацию об оттенках от желтого до синего (**Yellow-Blue**).

В нашем фильтре роль *канала L* отводится параметру **Saturation** (Насыщенность). В отличие от параметра **Saturate Colors**, он вызывает резкие изменения яркости цветов, а большие значения могут приводить даже к исчезновению деталей рисунка.

Роль *канала a* выполняет ползунок **Red-Green** (Красный-Зеленый). Смещая этот ползунок, мы влияем на цвета, расположенные на цветовом колесе между красным и зеленым цветовыми тонами. Причем мы можем сместить их в сторону красного или зеленого. Иными словами, пикселы, лежащие в этой половине цветового колеса, приобретают красноватый или зеленоватый оттенок. Аналогично действует *канал b*, смещая пикселы, лежащие в **Yellow-Blue** (Желто-синей) части цветового кольца, в сторону желтого или в сторону синего цвета, придавая цветам более теплый или более холодный оттенок.



Когда не удается подействовать на цветовую картину ползунками каналов **a** и **в**, попробуйте повысить значение **Lighten Colors**. Это может помочь, так как повлиять на слишком темные цвета довольно трудно, а иногда и невозможно.

Пощелкаем семечек

Прежде чем пытаться сделать что-то самому, всегда полезно ознакомиться с тем, что уже есть. С этой целью надо обязательно посетить библиотеку подсолнухов, даже если вы не такой уж любитель семечек (рис. 9.38).



Рис. 9.38. Библиотека подсолнухов

Если не пренебрегать подсолнухами, то можно получить шесть чудесных картин, нарисованных настоящими профессионалами (рис. 9.39).

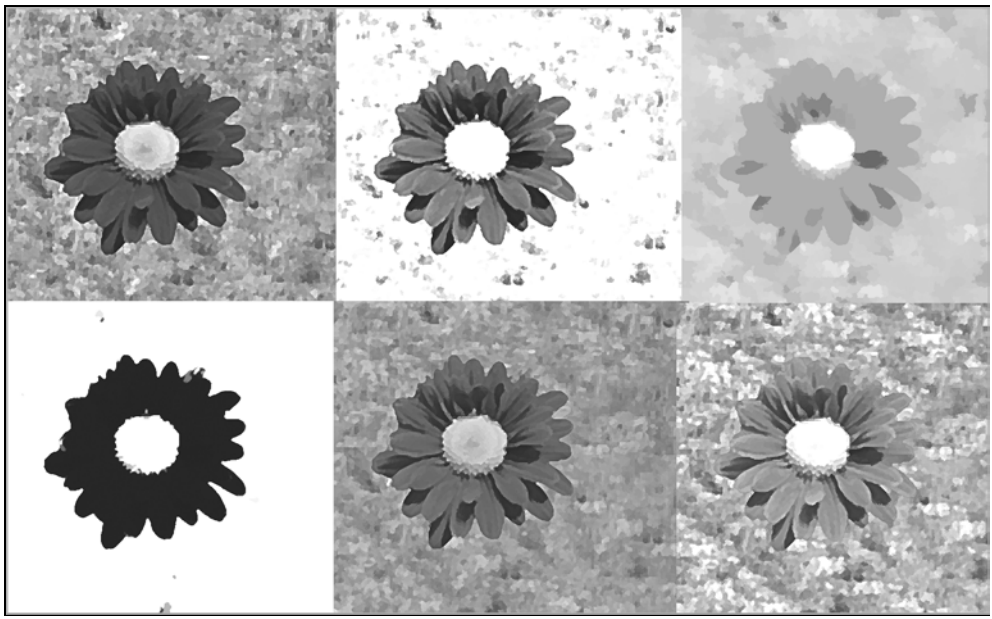


Рис. 9.39. Шесть картин из библиотеки профессионалов

Обратите внимание, что краски на рисунках сильно отличаются друг от друга величиной мазков. Это результат действия параметра **Threshold** (Порог), который позволяет создавать картину грубыми, широкими мазками или, напротив, при малых значениях делает плавные переходы между красками рисунка.

Да, шаблоны, вне всяких сомнений, хороши, но никто вас не заставляет слепо им следовать. В искусстве вообще надо избегать шаблонов и правил, чаще обращаться к собственному воображению. Кроме того, когда вы достаточно освоитесь с работой фильтра, он принесет вам еще немало радости, помогая создавать замечательные картины. Наилучшие результаты дает обработка фотографий с частым чередованием цветовых оттенков. Взять, например, фотографию луга на Клязьме, насыщенную многочисленными полевыми цветами и травами (рис. 9.40). Немного поработав с параметрами фильтра, можно получить приличные результаты (см. рис. 9.40).

Тропические утки появились в средней полосе России. Думаете, это началось глобальное потепление? Ничуть. Это просто-напросто очередные шуточки коллажа, призванные усилить наши положительные эмоции.

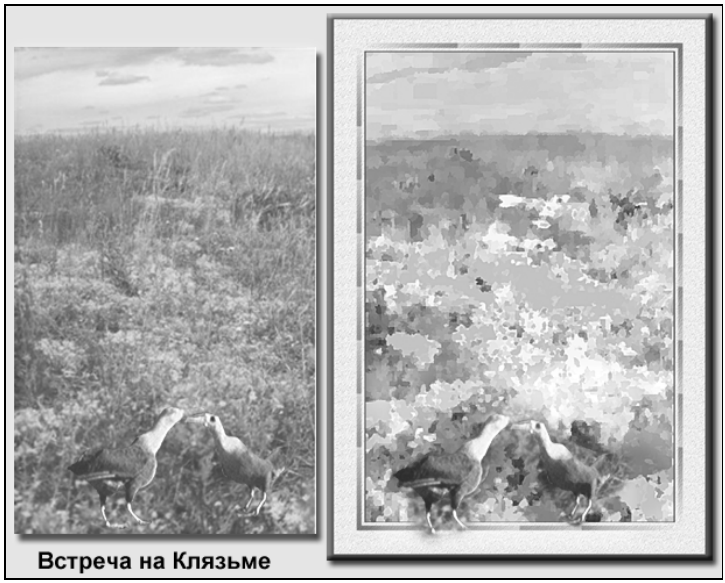


Рис. 9.40. Наилучшие результаты дают фотографии с большим количеством переходов от одного цвета к другому

Итак, мы дошли уже до середины страны хаоса, умудрились навести там некоторый порядок и находимся на пороге страны чернильных пятен и загрязнений. Следующий фильтр **KPT Ink Dropper** (Чернильная пипетка).

KPT Ink Dropper (Чернильная пипетка)



Технический прогресс обгоняет время. Совсем недавно, для того чтобы написать книгу или письмо, человеку приходилось брать в руку прототип современной ручки — гусиное перо — и макать его в чернила. Это занятие требовало большой внимательности и аккуратности. Одно неловкое движение, и строчка могла превратиться в кляксу. К счастью, мы избавлены от этих напастей, и ручки Parker уже не разбрызгивают пятна направо или на-

лево. Я уж не говорю о компьютерах, в которые можно вводить любые тексты, и никаких чернильных пятен на ваших руках и трудах не появится. Тем не менее, избавиться от пятен совсем нам не удается. Пятна появляются на майках и рубашках, на страницах книг или журналов, на вашем любимом диване или кресле. Появляются пятна и на фотографиях. Их может вызвать дефект пленки, попавшая на объектив соринка или атмосферное явление. Пятна преследуют нас. Мы встречаем их даже там, где, казалось бы, им не место. Пятна есть даже на солнце (правда не думаю, что чернильные). Так что, немного запачкав свои картины, вы только приблизите их к реальности.

Главное окно загрязнений

Давайте заглянем в главное окно фильтра **KPT Ink Dropper** (рис. 9.41). Я бы его назвал главным окном загрязнений.

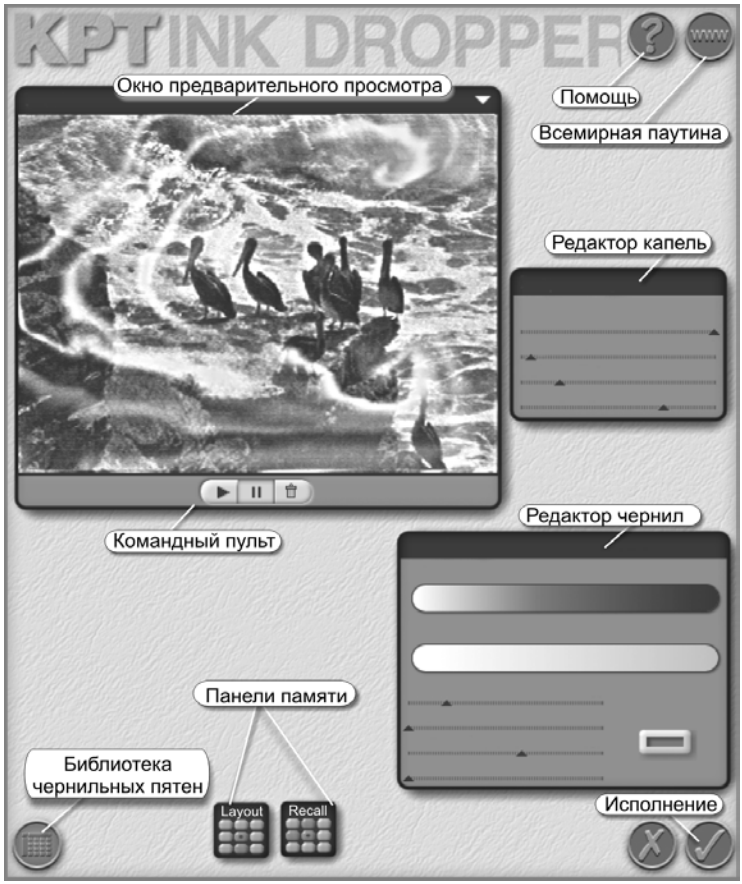


Рис. 9.41. Главное окно загрязнений

В общих чертах фильтр действует следующим образом. В редакторе **Ink Manager** (Редактор чернил) мы выбираем цвет разбрызгиваемых чернил, затем в редакторе **Ink Dropper** (Редактор капель) мы подбираем параметры разбрызгивания капель из пипетки, а затем применяем командный пульт для прямого управления разбрызгиванием в окне предварительного просмотра. А теперь заглянем в библиотеку чернильных пятен.

Библиотека чернильных пятен

В библиотеке чернильных пятен мы обнаружим шесть предустановленных загрязнений на разные случаи жизни (рис. 9.42).

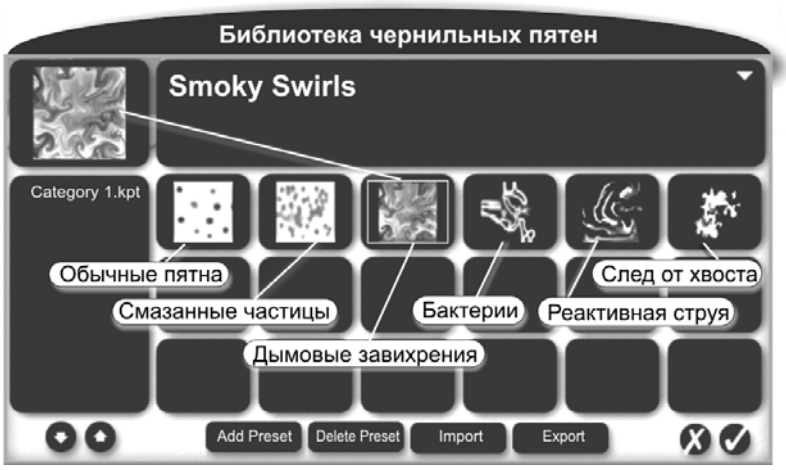


Рис. 9.42. Библиотека чернильных пятен

Так что, для начала мы уже располагаем неплохим запасом. Выберем шаблон дымовые завихрения. Обратите внимание, что окно **Preview** (Окно предварительного просмотра) задернула дымовая завеса. Причем дым находится в постоянном затухающем движении, которое продолжается еще некоторое время. В конце концов, движение останавливается. Но мы можем остановить этот процесс и раньше. Для этого на панели **Preview** есть командный пульт.

Чудеса командного пульта

Обладая всего тремя кнопками, командный пульт способен творить чудеса, не без нашего участия, конечно (рис. 9.43). Достигается это следующим образом.

Нажмем для начала кнопку паузы. Теперь капнем чернилами по углам окна **Preview** и в его середине. У нас получилось пять неподвижных звездочек

(рис. 9.43). Если у вас получились не звездочки, а просто чернильные точки, то не огорчайтесь, в данном случае это не столь важно. Идем дальше, щелкаем по кнопке *Исполнение* и наблюдаем за возникающим в окне движением (см. рис. 9.43). Движение можно в любой момент остановить, нажав кнопку паузы. В этот период можно подредактировать параметры фильтра в редакторах, поставить в окно новые точки и повторить весь процесс заново. Горячая комбинация <Ctrl>+<Z> позволяет в любой момент вернуться к предыдущему шагу. Если же вам надо отменить всю вашу предыдущую работу, достаточно щелкнуть по мусорному ведру *Очистка*, и все ваши труды канут в небытие, и все можно начинать заново. Теперь поглядим, что предлагают нам два редактора.

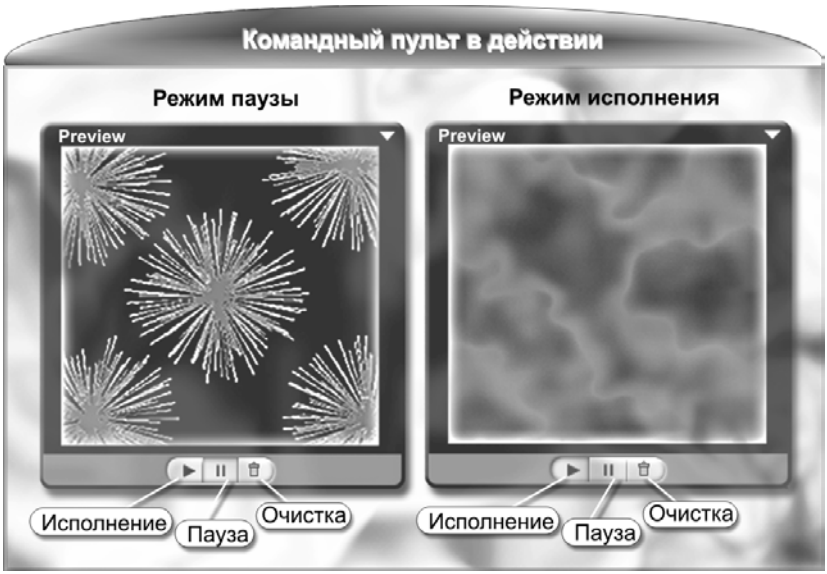


Рис. 9.43. Командный пульт в действии

Редактор чернил

Чудеса начинаются уже в редакторе чернил (рис. 9.44).

Цвет чернил, как вы уже догадались, выбирается в индикаторе чернил. Достаточно щелкнуть по индикатору, и всплывет полоса цветового спектра, из которой можно выбрать любой приглянувшийся оттенок. С этой процедурой мы уже знакомы.

Две полосы, **Full Intensity Range** (Полный диапазон интенсивности) и **Ink Sample Range** (Текущий диапазон интенсивности), выполняют функции ин-

дикаторов. Верхняя полоса отображает весь доступный диапазон интенсивности чернил, а нижняя полоса отображает диапазон интенсивности чернил, который реально используется эффектом.

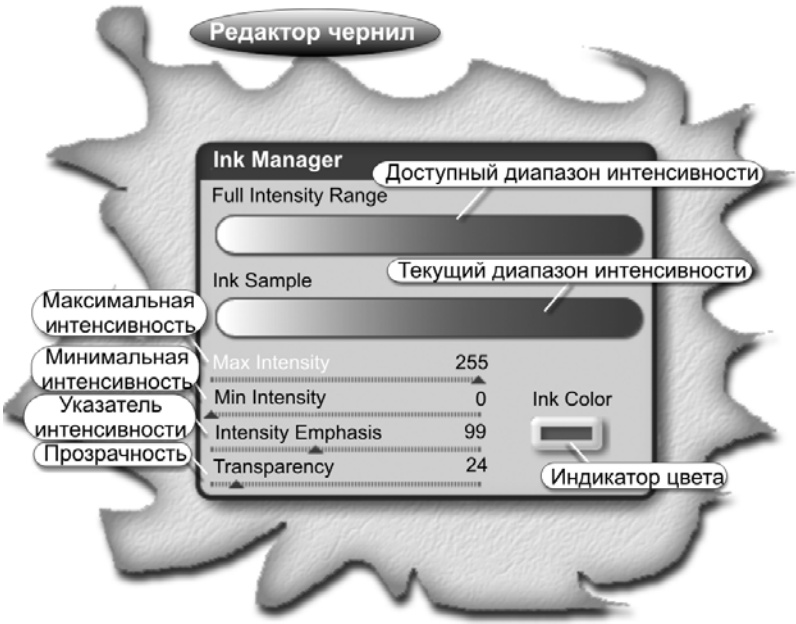


Рис. 9.44. Редактор чернил **Ink Manager**

Два ползунка, **Max Intensity** (Максимальная интенсивность) и **Min Intensity** (Минимальная интенсивность), позволяют воздействовать на нижнюю индикаторную полосу. Они определяют максимальную и минимальную интенсивность чернил, а сами чернила, которые мы наблюдаем в окне **Preview**, могут принимать любые значения из этого диапазона. Однако мы все время говорим об интенсивности чернил, смутно представляя, что же это означает в действительности. Обращаемся к документации. Там говорится о еще одном параметре **Intensity Emphasis** (Указатель интенсивности), который может воздействовать на обе индикаторные полосы. Вот и все. Как, скажете вы, на что же эти полосы в итоге влияют? Думайте сами! Впрочем, можете спросить у собачки, не пожалеете.



Загадка насчет интенсивности вполне разрешима. Достаточно подвигать ползунками и посмотреть, что они делают. В результате окажется, что **Intensity Emphasis** определяет, что такое интенсивность, а ползунки **Max Intensity** и **Min Intensity** на нее воздействуют. При минимальном (нулевом) значении **Intensity Emphasis** ползунки **Max Intensity** и

Min Intensity изменяют только значение насыщенности. Яркость при этом максимальна и не изменяется. Максимальное значение **Intensity Emphasis** (255) приводит к тому, что постоянной и максимальной (255) величиной становится насыщенность, а изменяется яркость. Средние значения **Intensity Emphasis** позволяют ползункам **Max Intensity** и **Min Intensity** регулировать как яркость, так и насыщенность.

Переходим к старому знакомому — ползунку **Transparency** (Прозрачность), определяющему прозрачность эффекта.

Теперь, когда у нас есть чернила, остается их разбрызгать. Выполнить это можно по-разному.

Редактор капель

Наши действия в редакторе капель (рис. 9.45) позволяют определить объем выплескиваемой жидкости и манеру ее поведения.



Рис. 9.45. Редактор капель

Итак, параметр **Volume** (Объем) воздействует на количество выбрасываемой пипеткой жидкости.

Параметр **Dispersion** (Разброс) определяет расстояние, на которое выбрасываются капли жидкости. Вот вам и ответ на вопрос о том, как набросать капли, похожие на звездочки. Чем выше будет значение этого параметра, тем длиннее будут лучи звездочек. А вот в зависимости от предыдущего параметра количество лучей будет больше или меньше.

Следующий параметр — **Diffusion Rate** (Скорость диффузии). От него зависит скорость распространения капель.

И, наконец, замечательный параметр **Fluid Movement** (Движение жидкости), от которого напрямую зависит способ распространения капель, т. е. те замысловатые траектории, по которым они будут растекаться. При больших значениях проявляется эффект быстрого смешивания капель, что напоминает движение чернильных капель в жидкости. При малых значениях капли растекаются по жесткой поверхности, и могут даже в нее впитаться.

Парочка примеров

Для иллюстрации возможностей фильтра приведу пару примеров. В первом примере я воспользовался возможностями фильтра, набросал на пустой холст растекающихся капель, затем добавил в рисунок эффект молнии **KPT Lightning** и применил мозаичную трансформацию **KPT Hyper Tiling**. Получилась абстрактная космическая картина (рис. 9.46).

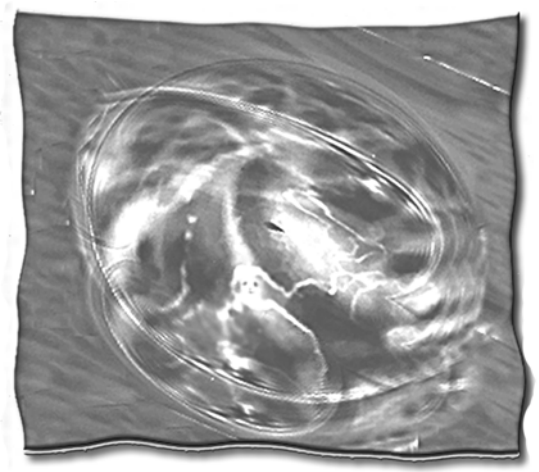


Рис. 9.46. Космическая фантазия

Конечно, я здесь применил еще парочку эффектов, например, внес некоторые искажения с помощью **KPT Goo**, но в целом картина уже была готова, и это была всего лишь некоторая доводка до ума.

В качестве второго примера я решил внести в спокойную фотографию (рис. 9.47) возмущения в виде облачных завихрений. Что получилось, смотрите сами.

Продолжим наше путешествие по стране хаоса и понаблюдаем за одним из интереснейших явлений природы — турбулентностью. И поможет нам в этом фильтр **KPT Turbulence** (Турбулентность).



Рис. 9.47. Загадочная притягательность облаков

KPT Turbulence (Турбулентность)



Заглянем на минуту в начало прошлого века. Год 1912, в открытом море плывет большой пассажирский пароход "Олимпик". Но вот вдали показался военный крейсер "Гаук". Крейсер двигается очень быстро. Он догоняет пароход, вот он уже проходит мимо него в нескольких сотнях метров. Но что это? Крейсер повернул носом к "Олимпику" и с огромной скоростью понесся ему наперерез. В результате столкновения "Олимпик" заработал огром-

ную пробоину, а его капитан был признан виновным, согласно приговору суда, он должен был уступить дорогу крейсеру. И всем было невдомек, что виноват не капитан "Олимпика", да и не капитан "Гаука". Всему виной послужила турбулентность, открытая Даниилом Бернулли еще в 1726 г. Это явление возникает при быстром движении воды или газа и приводит к появлению закручивающего, турбулентного движения. Выполните быстрое движение ложкой в тарелке с супом, и вы увидите появляющиеся за ложкой водовороты. Это и есть турбулентность.

Главное окно турбулентности

Начнем, как обычно, с мимолетного взгляда на главное окно фильтра (рис. 9.48).

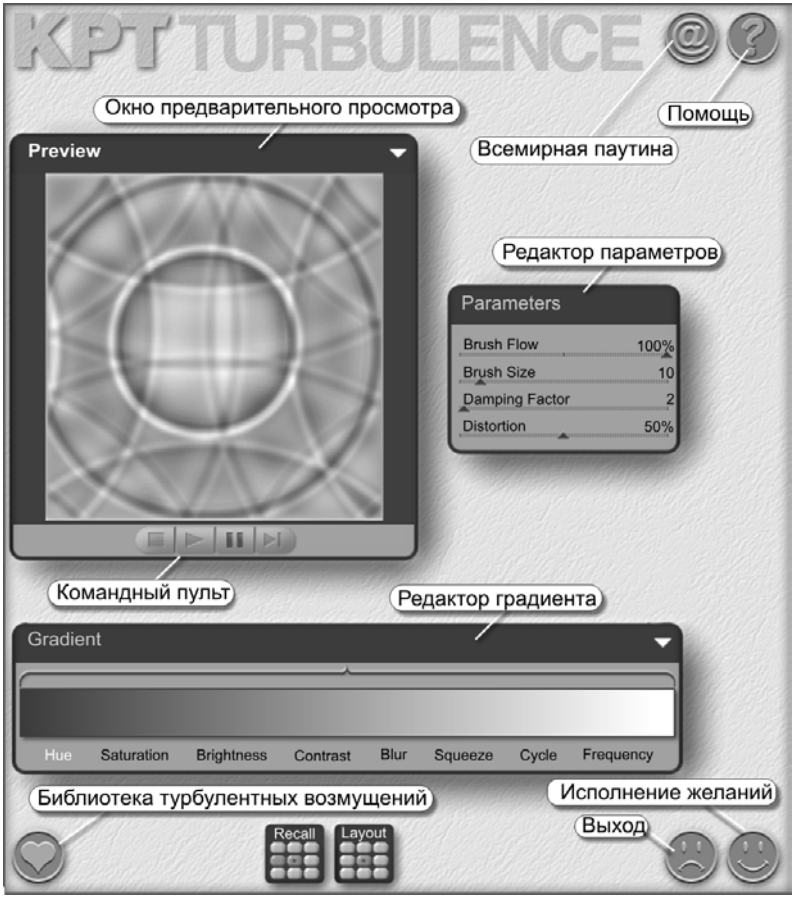


Рис. 9.48. Главное окно турбулентности

Как приятно встретить ставшее уже родным окно предварительного просмотра. Кроме того, в окне обнаруживаем панель **Parameters** (Редактор параметров) и панель **Gradient** (Редактор градиента).

В общем случае работа с фильтром выполняется следующим образом. В редакторе градиента подбирается подходящий градиент, хотя в принципе можно обойтись и без градиента, и вы скоро узнаете, как это сделать. Затем, в окне предварительного просмотра, выполняем щелчки в разных частях картины, либо проводим прямые или кривые линии. Командный пульт позволяет управлять движением. Кажется, что выбор невелик, но это заблуждение быстро пройдет, когда вы начнете работать с этим фильтром. Но сначала заглянем в библиотеку турбулентных возмущений.

Библиотека турбулентных возмущений

Все ячейки библиотеки заполнены всевозможными возмущениями (рис. 9.49).



Рис. 9.49. Библиотека турбулентных возмущений

Рисунки всех ячеек подобраны, как всегда, с большим искусством. Первый ряд вносит турбулентные возмущения непосредственно в пикселы рисунка, указывая при этом направления движения турбулентности. Остальные ячейки работают с полупрозрачными и непрозрачными градиентами. Четыре

первых шаблона второго ряда выполняют полупрозрачные волны. Основной рисунок при этом остается неизменным и просвечивает через турбулентные волны градиента. Третий ряд выполняет возмущения непрозрачных градиентов. Основной рисунок при этом совершенно скрыт под многочисленными градиентными всплесками. Пять шаблонов последнего ряда создают полупрозрачные и непрозрачные турбулентные капли. В довершение, два последних шаблона во втором ряду и последний шаблон в последнем ряду имитируют турбулентности, создаваемые нарисованными кистью буквами O, X и K.

Не обошлось и без шуток. Ячейки третьего ряда, как следует из их названий, имитируют расплавленное золото (можете заливать его в формы), шипящую фрактальную радугу, огонь и воду, День Святого Валентина, сумбурные мечты ковбоя и красочные осенние переливы. Остается всем этим добром воспользоваться. Но для того, чтобы создавать свои неповторимые сочетания, потребуется заглянуть в редактор параметров.

Управление параметрами турбулентности

На панели **Parameters** (Редактор параметров) сосредоточены все основные настройки турбулентности.



Рис. 9.50. Редактор параметров

Двигая ползунок **Brush Size** (Размер кисти), мы можем изменить ширину кисти, начиная от маленькой (с иголку) и заканчивая толстой кистью (с палку) (рис. 9.51).



Рис. 9.51. Регулировка толщины кисти

Обе кисти вызывают волны, размеры которых во многом определяются применяемой кистью. Тонкая кисть выдает меньшее количество жидкости, и создаваемые ею волны имеют меньший размах, чем создаваемые широкой кистью.

Параметр **Brush Flow** (Движение кисти) определяет силу, с которой выполняется движение кисти. Увеличивая этот параметр, мы разрешаем более сильные движения кистью, которые вызывают более быстрое перемещение жидкости. А вот параметр **Damping Factor** (Коэффициент затухания) определяет, как долго будет происходить вызванное кистью движение. Большие значения этого параметра приводят к быстрому прекращению движения, имитируя, таким образом, движение густой жидкости (подобной гелю). Маленькие значения коэффициента затухания приводят к длительному движению слабой жидкости (подобной воде).

От параметра **Distortion** (Искажение) зависит то, насколько сильно искажается жидкость при ее движении. Выполняя турбулентность с этим параметром, мы можем создать эффект просмотра изображения через водную преграду (рис. 9.52).



Обратите внимание, что значения параметров в редакторе **Parameters** можно изменять по ходу выполнения процесса движения. Это дает дополнительные возможности воздействия на ход процесса турбулентности.



Рис. 9.52. Магическое влияние искажений

Редактор градиента

Редактор градиента значительно расширяет наши возможности. Но иногда градиент является лишним. Включить или выключить редактор градиента можно с панели **Parameters** (см. рис. 9.50). Если установить флажок в секции **Blend with Gradient** (Смешивание с градиентом), то появится панель **Gradient** (Редактор градиента) (см. рис. 9.48), а сам градиент будет подключен к участию в процессе турбулентности. Изначально рисунок закрашивается цветом, находящимся в средней части градиента. Если вы хотите установить другой цвет закраски, то можно, например, воспользоваться параметром **Cycle** (Цикл) редактора **Gradient** и сдвинуть цвета градиента. Новый цвет в середине градиента (центр фигурной скобки) приведет к новому цвету закраски рисунка.

Подробно работу с редактором градиента мы рассматривать не будем. Если вы забыли о каких-нибудь деталях его работы, то обо всем легко можно узнать, посетив лабораторию градиентов в *главе 8*.

В редакторе параметров есть еще один полезный параметр. Это **Gradient Level** (Уровень градиента), устанавливающий величину его участия в процессе турбулентности. Чем этот параметр больше, тем заметнее работа градиента.



Обращаю ваше внимание также на дополнительное меню, доступное через треугольник в правом верхнем углу окна предварительного просмотра. Там вы найдете полезный параметр **Apply with Smoothing** (Применить сглаживание). Он позволит создавать более гладкие фигуры турбулентности.

Командный пульт

Прежде чем перейти к практике, рассмотрим вкратце работу с командным пультом (рис. 9.53), расположенным в окне предварительного просмотра.



Рис. 9.53. Командный пульт

Работать с пультом чрезвычайно легко и просто. Щелкаем на кнопке *Движение*, и турбулентность в окне приходит в действие. *Пауза* приостанавливает движение. Кнопка *Шаг вперед* позволяет выполнять турбулентное движение по шагам, действуя по принципу: шаг — пауза, шаг — пауза. И, наконец, кнопка *Сброс* убирает все выполненные перемещения и возвращает к исходному состоянию.



Если выполнить щелчок в окне **Preview**, удерживая при этом клавишу <Alt>, то получим эффект падения на рисунок сразу нескольких капель, напоминающих падение дождевых капель.

Практические примеры

Обратимся к исходной фотографии (рис. 9.54). Фотография хороша, но как это нередко случается, не удается втиснуть в маленький кадр широкую панораму раскрывающихся перед глазами красот. Благодаря имеющемуся у нас под рукой фильтру турбулентности мы можем восполнить этот пробел. Увеличив фотографию и добавив небольшое озеро, мы усилим романтичность пейзажа.

Действуем следующим образом. Дважды выполняем комбинацию клавиш <Ctrl>+<J>, создавая копию рисунка на двух слоях. Увеличиваем размер слоя на пару дюймов. Теперь применяем к верхнему слою эффект турбулентности. Я воспользовался библиотекой турбулентных возмущений, вы-

брал шаблон *Огонь и вода* и щелкнул по кнопке *Движение* на командном пульте. После нескольких секунд турбулентных перемещений я завершил начатое щелчком по кнопке *Исполнение желаний* (см. рис. 9.48).



Рис. 9.54. Яркий пример практической пользы от турбулентности

Поскольку слой получился непрозрачным и, кроме того, полученные краски совершенно не соответствовали краскам фотографии, я установил для слоя режим смешивания **Luminosity**. После этого смешиваем оба слоя.

Теперь переворачиваем слой и сдвигаем его в нижнюю часть фотографии. Перемещение выполняем таким образом, чтобы часть слоя перекрывала основную фотографию. Делается это для того, чтобы можно было воспользоваться инструментом **Eraser** (Ластик) и изменить траекторию береговой линии. Иными словами, искусно стираем верхнюю часть слоя и получаем неровную береговую линию. Это делает рисунок более естественным. Наши старания закончились полным триумфом (см. рис. 9.54).

В качестве второго примера применения турбулентности можно привести созданную с ее помощью рамку для фотографии (рис. 9.55).

Такого эффекта проще всего достичь, когда турбулентные волны расходятся к краям фотографии, а внутренняя часть остается заполненной сплошным цветом. Этот момент и надо зафиксировать. После чего маркируем внутреннюю часть и стираем ее ластиком.



Обращаю ваше внимание на тот факт, что все манипуляции проводятся над слоем рисунка. Стирая внутреннюю часть слоя, мы получаем фотографию в рамке. Для усиления эффекта к слою можно применить различные дополнительные эффекты, воспользовавшись такими возможностями Adobe Photoshop, как внесение тени, придание объема или наложение текстуры.



Рис. 9.55. Турбулентная рамка

Горячие клавиши

Не забывайте применять горячие клавиши — они повысят эффективность вашей работы (табл. 9.5).

Таблица 9.5. *Таблица горячих клавиш фильтра* ***KPT Turbulence***

Горячие клавиши	Описание
<Пробел>	Переключение между паузой и продолжением движения
<Ctrl>+<M>	Создать анимацию

А сейчас нас ожидает очередная область загрязнений и засорений. Ну, да ничего, сейчас мы с вами и здесь наведем порядок. Итак, встречаемся с фильтром **KPT Scatter** (Разброс).

KPT Scatter (Разброс)



Итак, я обещал вам средство от плохого настроения. Какое у вас сейчас настроение? Судя по тому, что вы находитесь уже в середине книги, настрой у вас положительный. Но даже если настроение у вас не очень хорошее, не надо огорчаться. Просто вы немного устали. Это вполне естественный процесс, которому есть вполне научное объяснение. Вспомните старинные часы с маятником. Маятник раскачивается то в одну, то в другую сторону и двигает стрелки часов. Так и наша жизнь. Внутри каждого из нас есть биологические часы и свой маятник. Качнулся маятник в одну сторону, и у нас отличное настроение, качнулся в другую, и все начинает нас раздражать, нам даже кажется, что весь мир от нас отвернулся. Но маятник неуклонно продолжает свое движение. Скоро он качнется в обратную сторону, и мир, рано или поздно, вновь станет для нас прекрасным.

Но как ускорить выход из плохого настроения? Все знают, что нужна разрядка. Можно куда-нибудь побежать, что-нибудь выпить или, может, что-нибудь взять в руки, да с размаху обо что-нибудь и треснуть. Фильтр позволит разбросать кучу нужных и ненужных предметов по картине, причем, совершенно не причиняя неудобств окружающим. Таким образом, вы не только избавитесь от плохого настроения, но и создадите новый шедевр в стиле модерн. Впрочем, я не настаиваю, выбор есть всегда, и, возможно, вы предпочтете что-нибудь иное. Но поработать с фильтром **KPT Scatter** все же советую.

Главное окно разбрасывателя

Пять редакторов разбрасывателя способны удовлетворить самые утонченные запросы (рис. 9.56). Разобраться с ними будет непросто, но нам не привы-

кать. К тому же у нас есть благородная цель — научиться избавляться от плохого настроения. Одно это уже стоит того, чтобы немного потрудиться.

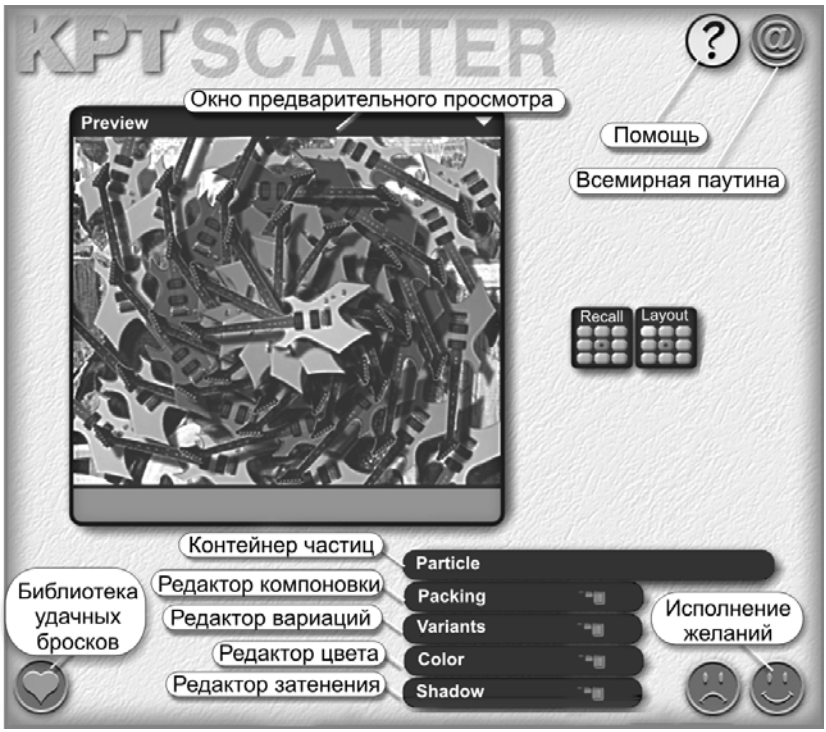


Рис. 9.56. Главное окно разбрасывателя

Прежде чем как следует погружаться в перипетии этих редакторов, давайте поговорим о работе разбрасывателя в общих чертах.

Технология работы разбрасывателя

Взгляните на диаграмму (рис. 9.57), и вы сможете легко представить себе, как работает фильтр.

Сначала мы должны зарядить контейнер частиц объектами, которые мы будем разбрасывать. В дальнейшем будем называть эти объекты частицами.



Ни в коем случае не заполняйте контейнер радиоактивными частицами! (Шутка.)



Рис. 9.57. Общая схема работы фильтра

Редактор компоновки позволит размножить частицы и разбросать их в том или ином направлении. Затем дело попадает в руки трех редакторов. Первый решает вопросы общего характера, вроде масштаба или прозрачности. Второй определяет цвет разбрасываемых частиц. Третий создает тени.

Теперь, когда вы представляете себе работу этой кухни, можно перейти к погружению в таинства.

Содержимое контейнера

Для того чтобы что-то разбросать, надо это что-то сначала заиметь. Этим "что-то" может оказаться любой ваш рисунок, который мы будем называть частицей. Все применяющиеся частицы должны быть помещены в ячейки сетки контейнера, расположенного на панели **Particle** (Менеджер частиц) (рис. 9.58).

Для того чтобы поместить частицу в сетку, надо щелкнуть по ее ячейке. Всплывает файловый навигатор, из которого можно выбрать требующийся файл.



Раскрою маленький секрет. В контейнер можно добавлять собственные частицы, но они должны быть предварительно выполнены очень хитрым образом. Сначала надо выделить объект на отдельный, прозрачный слой. Теперь удаляем основной холст. Итак, из всего рисунка остался объект, выполненный на прозрачном слое. Теперь этот слой надо

правильно сохранить. Нажмем комбинацию клавиш <Shift>+<Ctrl>+<S>. Щелкнем на кнопке **Save** (Сохранить). Не спешите теперь нажимать на **OK**. Поставьте флажок в поле **Save Transparency**, что позволит сохранить в файле информацию о прозрачных областях рисунка. Теперь не грех и по **OK** щелкнуть. Все, наша первая частица готова.

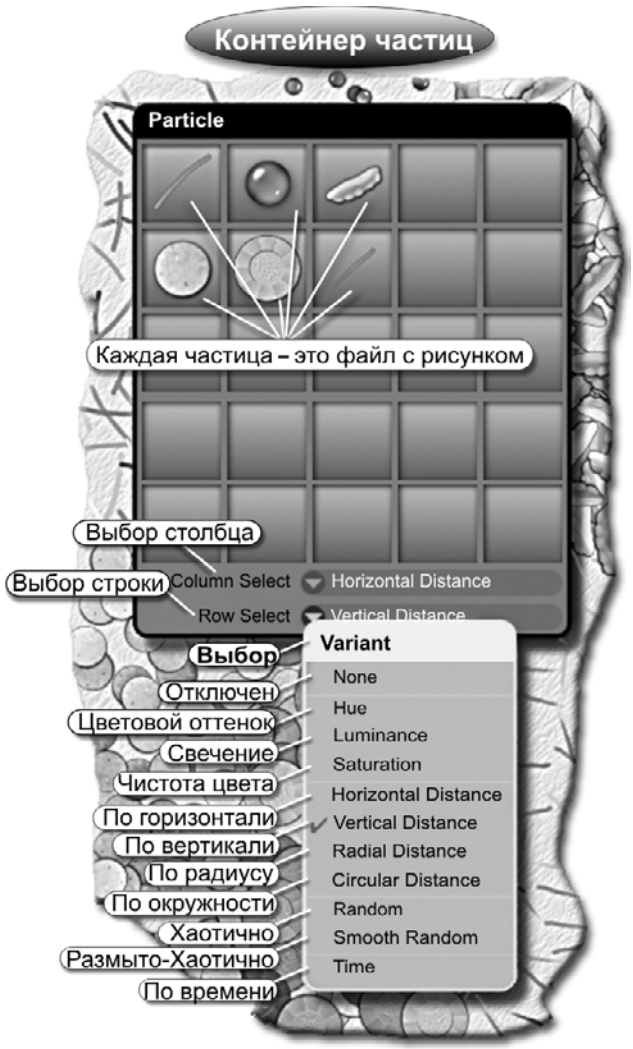


Рис. 9.58. Контейнер частиц

В сетке можно разместить до 25 частиц, хотя вовсе не обязательно заполнять ее всю. При заполнении сетки частицами надо учитывать, что появ-

ляться на рисунке они будут в такой же последовательности друг относительно друга, как в сетке.



Если в сетке расположить частицы друг за другом, то на рисунке они будут перекрывать друг друга. Если между частицами оставлять пробелы, то частицы будут располагаться на некотором расстоянии друг от друга.

Два параметра контейнера — **Column Select** (Выбор столбца) и **Row Select** (Выбор строки) — определяют порядок вытаскивания частиц из контейнера (табл. 9.6).

Таблица 9.6. *Порядок извлечения частиц из сетки контейнера*

Вариант	Порядок извлечения частиц из контейнера
Вариант не выбран	
None (Нет варианта)	Действует только один шаблон из левой верхней ячейки сетки
Порядок извлечения частиц в зависимости от цветового параметра	
Hue (Оттенок)	Крайние частицы сетки извлекаются для областей с наименьшим и наибольшим значениями цветового тона. Остальные частицы извлекаются для областей с промежуточными значениями цветового тона
Luminance (Свечение)	Крайние частицы сетки извлекаются для областей с наибольшим и наименьшим значениями светимости, т. е. для самой темной и самой светлой. Остальные частицы извлекаются для областей с промежуточными значениями светимости
Saturation (Чистота цвета)	Крайние частицы сетки извлекаются для областей с наибольшим и наименьшим значениями насыщенности. Остальные частицы извлекаются для областей с промежуточными значениями насыщенности
Порядок извлечения частиц в зависимости от направления	
Horizontal Distance (По горизонтали)	Крайние частицы сетки извлекаются на боковые края рисунка, остальные по горизонтали заполняют его середину
Vertical Distance (По вертикали)	Крайние частицы сетки извлекаются на верхний и нижний края рисунка, остальные по вертикали заполняют его середину
Radial Distance (В радиальном направлении)	Частицы извлекаются из ячеек сетки, начиная с центра рисунка и продвигаясь в радиальном направлении к его краям

Таблица 9.6 *(окончание)*

Вариант	Порядок извлечения частиц из контейнера
Порядок извлечения частиц в зависимости от направления	
Circular Distance (По кругу)	Частицы извлекаются из ячеек сетки, начиная с 0° (правая верхняя часть рисунка), и, двигаясь по часовой стрелке заполняют весь круг. Последняя частица сетки заполняет верхнюю левую часть рисунка
Хаотичное извлечение частиц	
Random (Хаотичное)	Частицы извлекаются из ячеек сетки случайным образом и хаотично разбрасываются по рисунку
Smooth Random (Размыто-хаотичное)	В отличие от предыдущего случая одинаковые частицы группируются вместе, что позволяет избежать хаотичного нагромождения частиц на рисунке и создать между ними плавные переходы
Извлечение частиц в зависимости от времени	
Time (Время)	Частицы извлекаются из контейнера в зависимости от времени их появления на рисунке. В начальный момент времени появляется первая частица, в последний момент времени — последняя частица сетки

Выбор очень широк и способен удовлетворить самого притязательного пользователя. Так, если выбрать в секции **Column Select** вариант **Horizontal Distance** (По горизонтали), то частицы будут поочередно извлекаться из строк контейнера и занимать на рисунке места в соответствии со своим положением в сетке контейнера. По умолчанию для них устанавливается вариант **Random** (Случайный), тогда частицы извлекаются из сетки контейнера случайным образом, и на рисунке будет царить полный хаос. Если же вам требуется этот хаос немного упорядочить, то достаточно выбрать **Smooth Random**. Этот вариант, в отличие от своего собрата, позволяет фильтру заполнить свободное пространство между ключевыми частицами, устанавливая там ближайшие основные частицы. Говоря проще, одинаковые частицы группируются вместе. И хотя эти группы по-прежнему разбросаны хаотично, на рисунке устанавливается более ясная картина разброса. Можно выбрать еще более строгий вариант распределения. Вспомните замечательную игру "морской бой". Столбцы там нумеруют буквами, а строки цифрами. Тогда очень легко бить по клеточкам противника, просто называя букву и столбец, например А4 или Б7. Если следовать этому принципу, то лучше установить для **Column Select** значение **Horizontal Distance** (По горизонтали), а для **Row Select** значение **Vertical Distance** (По вертикали). Теперь строка/столбец в сетке контейнера определяют место появления частицы на рисунке. Не менее полезным может оказаться вариант **Time** (По времени), извле-

кающий частицы из сетки контейнера в зависимости от времени их появления на рисунке. То есть в самом начале процесса разброса из контейнера извлекается первая частица, а по окончании процесса разброса из сетки контейнера извлекается последняя частица.

Перейдем теперь ко второму этапу разброса.

Редактор компоновки

Нам предстоит разобраться с тем, каким образом мы будем разбрасывать частицы по рисунку. Редактор **Packing** (Редактор компоновки) с удовольствием поможет нам в деле разбрасывания частиц.



Рис. 9.59. Редактор компоновки

Прежде всего, надо заглянуть в секцию **Type** (Тип). Щелкнув по темной полоске со значком треугольника, мы попадем во всплывающее меню (рис. 9.60).

Именно здесь устанавливается порядок (или беспорядок) распространения частиц по рисунку. Предлагаю вам немного задержаться и изучить возможные режимы разбрасывания частиц. Так, если выбрать **Top Down L-R** (Построчно вниз, слева направо), то рисунок будет заполняться построчно, строки будут следовать друг за другом сверху вниз, а сами строки будут

заполняться частицами слева направо. Большой выбор типов разбрасывания частиц по рисунку способен удовлетворить самого притязательного метателя.

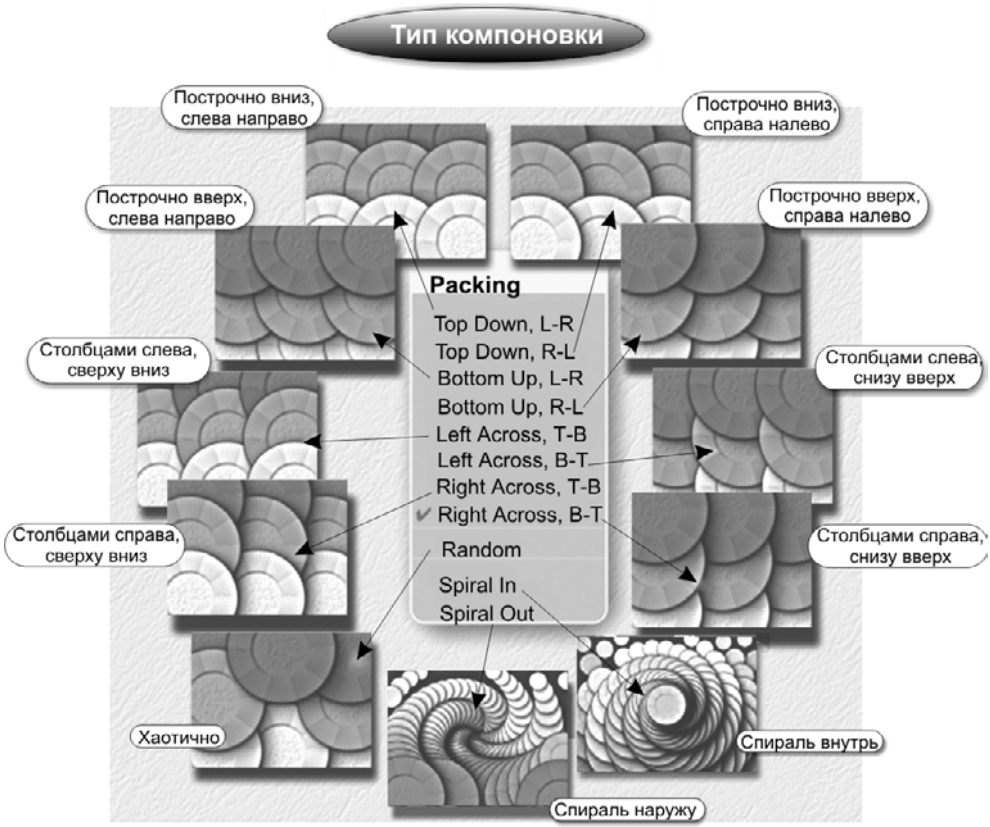


Рис. 9.60. Тип компоновки

В секции типа есть еще два полезных параметра: **Spiral Arms** (Рукава спирали) и **Spiral Twist** (Скручивание спирали). Первый определяет размеры рукавов спирали, делая их длиннее или короче. От второго параметра зависит величина скручивания частиц в спираль. Чем это значение выше, тем сильнее закручивается спираль.

Следующий параметр — **Jitter Amount** (Величина отклонения). Когда он бездействует, все частицы располагаются в строгом порядке, вдоль основных линий сетки рисунка. Увеличивая его значение, мы отклоняем частицы от основных линий сетки, что имитирует беспорядочное разбрасывание частиц по рисунку (рис. 9.61).

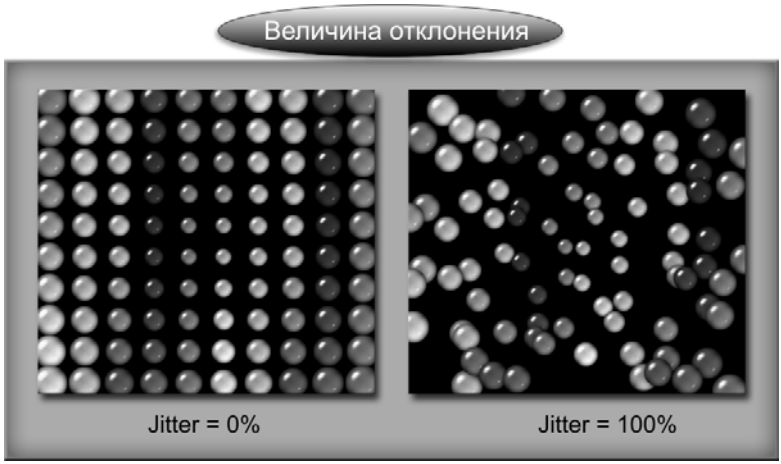


Рис. 9.61. Иллюстрация воздействия параметра **Jitter** на результат эффекта

Следующая секция — **Density** (Густота) — позволяет влиять на плотность прилегания кусков друг к другу. Если щелкнуть по линии с пиктограммой треугольника, то появляется меню вариантов, с параметрами которого мы уже знакомы (рис. 9.58). Если мы остановимся на варианте **Hue**, **Luminance** или **Saturation**, то плотность кусков будет изменяться в зависимости от значений этих параметров в конкретных областях рисунка. Можно изменять плотность по определенным направлениям или хаотично, а также времени появления частиц на рисунке. В зависимости от выбранного режима густоты, в секции появляются те или иные ползунки его настройки (табл. 9.7).

Таблица 9.7. *Варианты изменения параметров частиц и их описание*

Вариант	**Описание параметров**
Вариант не выбран	
None (Нет режима)	**Value** (Количество) — изменение эффекта на основании абсолютного значения этого параметра
Изменение силы эффекта в зависимости от цветового параметра	
Hue (Оттенок)	**At –180 Degrees** (От –180°) — наиболее сильное проявление эффекта в более теплых цветовых областях (красный — желтый) **At +180 Degrees** (От +180°) — наиболее сильное проявление эффекта в более холодных цветовых областях (синий — зеленый). На красные области вообще не влияет

Таблица 9.7 *(продолжение)*

Вариант	Описание параметров
Изменение силы эффекта в зависимости от цветового параметра	
Luminance (Свечение)	**At 0** — наиболее сильное проявление эффекта в более темных областях. На белые области действие не распространяется
	At 255 — наиболее сильное проявление эффекта в более светлых областях. Черные области остаются незаполненными
Saturation (Насыщенность)	**At 0** — наиболее сильное проявление эффекта в областях с минимальной насыщенностью. В остальных областях сила эффекта снижается
	At 255 — наиболее сильное проявление эффекта в областях с максимальной насыщенностью. В остальных областях сила эффекта снижается
Изменение силы эффекта в зависимости от направления	
Horizontal Distance (По горизонтали)	**At Left** (Слева) — наиболее сильное проявление эффекта наблюдается в левой части рисунка. Сила эффекта бывает по горизонтали слева направо
	At Right (Справа) — наиболее сильное проявление эффекта наблюдается в правой части рисунка. Сила эффекта убывает справа налево по горизонтали
Vertical Distance (По вертикали)	**At Top** (Вверху) — наиболее сильное проявление эффекта наблюдается в верхней части рисунка. Сила эффекта убывает сверху вниз по вертикали
	At Bottom (Внизу) — наиболее сильное проявление эффекта наблюдается в нижней части рисунка. Сила эффекта убывает снизу вверх по вертикали
Radial Distance (В радиальном направлении)	**At Center** (В центре) — наиболее сильное проявление эффекта наблюдается в середине рисунка. Сила эффекта убывает во все стороны от центра к периферии
	At Edge (На периферии) — наиболее сильное проявление эффекта наблюдается по границам рисунка. Сила эффекта убывает по направлению от границ рисунка к его центру
Circular Distance (По кругу)	**At 0 Degrees** (От 0°) — наиболее сильное проявление эффекта наблюдается в правой верхней части рисунка (при 0°). Сила эффекта убывает по кругу в направлении движения часовой стрелки
	At 359 Degrees (От 359°) — наиболее сильное проявление эффекта наблюдается в левой верхней части рисунка (при 359°). Сила эффекта убывает по кругу в направлении движения против часовой стрелки

Таблица 9.7 *(окончание)*

Вариант	Описание параметров
Хаотичное проявление эффекта	
Random (Хаотичное)	**Min Val** (Минимальное значение) и **Max Val** (Максимальное значение) — сила эффекта варьируется случайным образом между минимальным и максимальным значениями параметров
Smooth Random (Размыто-хаотичное)	**Min Val** (Минимальное значение) и **Max Val** (Максимальное значение) — в отличие от предыдущего случая, дает более равномерное распределение силы эффекта, хотя и по-прежнему хаотическое
Изменение силы эффекта в зависимости от времени	
Time (Время)	**At start** (В начале) — наибольшее проявление силы эффекта в начале процесса разбрасывания. Затем сила эффекта снижается, достигая минимального значения к моменту завершения процесса **At end** (В конце) — наибольшее проявление силы эффекта в конце процесса разбрасывания, а наименьшее в начале

Возможно, не все из этой таблицы станет сразу ясным и понятным. Не огорчайтесь. Для того чтобы со всем этим как следует разобраться, вам потребуется еще немало времени и практики. Но результат того стоит, уж поверьте.

Последним в редакторе компоновки идет параметр **Clear Underlying** (Очистка незаполненных областей). Он может пригодиться при разбрасывании частиц на слое. В этом случае все не заполненные частицами области слоя будут стерты, т. е. станут прозрачными. Мы еще вернемся к этому параметру, и вы увидите, как он действует.



Установите курсор мыши над кнопкой библиотеки с пиктограммой сердечка, но не щелкайте по ней. Обратите внимание, что происходит с кнопкой — она начинает загадочно мигать. Эта небольшая шуточка программистов поможет отвлечься и развлечься.

Переходим к следующему шагу настройки разброса.

Редактор вариаций и редактор цвета

Редактор **Variants** (Редактор вариаций) и редактор **Color** (Редактор цвета) во многом схожи по своей структуре, хотя и выполняют разные функции (рис. 9.62).

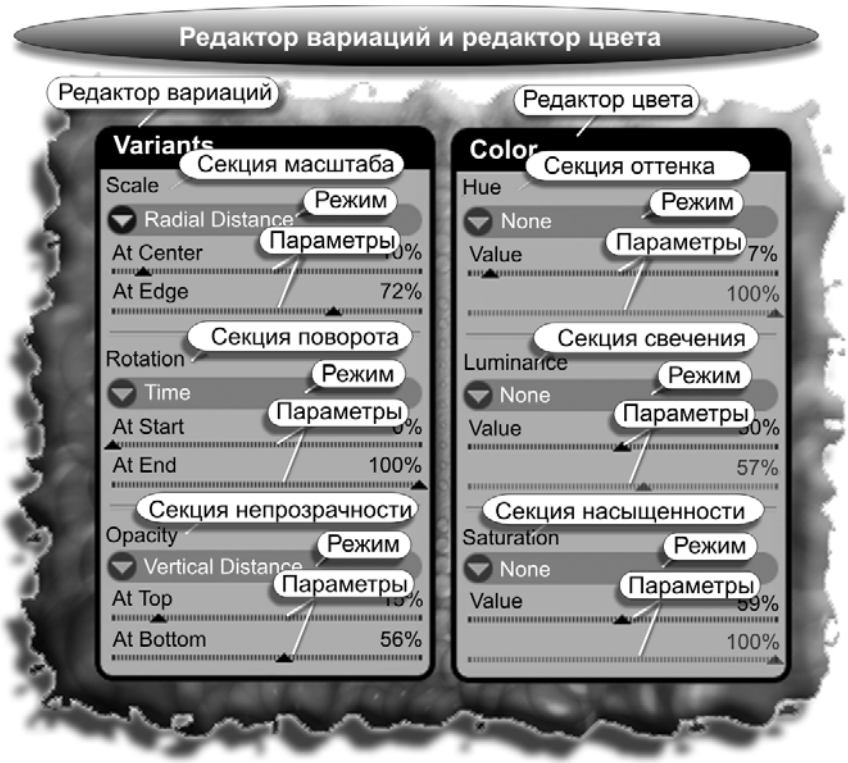


Рис. 9.62. Редактор вариаций и редактор цвета

Редактор вариаций предлагает нам три секции: **Scale** (Секция масштаба), **Rotation** (Секция поворота) и **Opacity** (Секция непрозрачности). В зависимости от выбранного варианта воздействия на частицы (см. табл. 9.6), мы можем выполнять частицы большими или маленькими, вращать их в ту или иную сторону, делать их прозрачными или непрозрачными. Для этого надо щелкнуть по темной полоске секции, из меню выбрать нужный вариант, а затем подрегулировать ползунками его параметры. Ползунки, в зависимости от выбранного варианта воздействия, могут иметь разное назначение (см. табл. 9.7).

Редактор цвета также состоит из трех секций: **Hue** (Секция оттенка), **Luminance** (Секция свечения), и **Saturation** (Секция насыщенности). Действуют все эти секции наподобие предыдущих, только воздействуют они на цветовое распределение разбрасываемых частиц.

Сейчас остановимся ненадолго у редактора **Shadow**, а затем можно будет перейти к практике.

Редактор затенения

Зачем нужен редактор **Shadow** (Редактор затенения) (рис. 9.63)? Разумеется, вы уже догадались, что с его помощью можно создать тени.

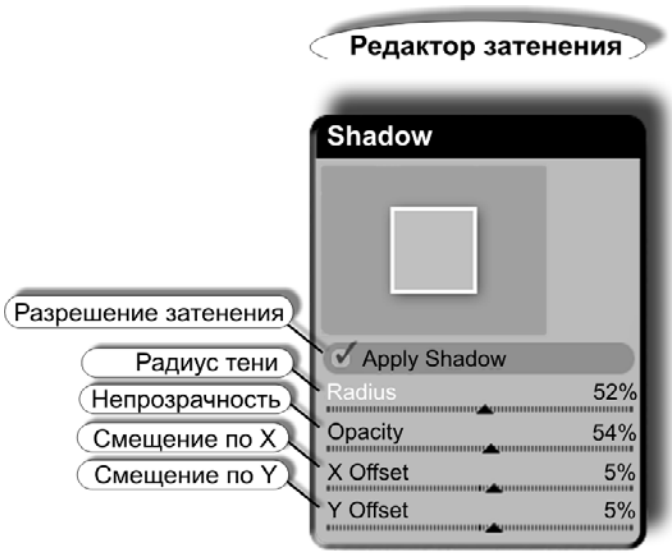


Рис. 9.63. Редактор затенения

Для этого достаточно разрешить создание тени, установив флажок **Apply Shadow** (Разрешение затенения). Перемещая вправо ползунок **Radius** (Радиус тени), мы размываем тень на большую площадь. В результате она становится менее отчетливой. Снижение значения параметра **Opacity** (Непрозрачность) приводит к увеличению прозрачности тени, и сквозь нее начинает просвечивать рисунок. А ползунками **X Offset** (Смещение по X) и **Y Offset** (Смещение по Y) можно изменять направление тени.

Вот и все. Переходим к практике. Прежде всего, заглянем в библиотеку фильтра.

Библиотека удачных бросков

Щелкнув по кнопке, мы попадаем в чудесную библиотеку (рис. 9.64).

Библиотека предлагает ряд полезных методов разбрасывания (табл. 9.8).



Рис. 9.64. Библиотека удачных бросков

Таблица 9.8. *Полезные методы разбрасывания частиц*

Метод разброса	Описание
Грубое распыление	Множество узких строчек создает эффект ветра
Полупрозрачная чепуха	Даже простые предметы могут стать интересными, если их сделать полупрозрачными и разбросать по рисунку
Леденцы	Разбрасывание сахарной ерунды
Заполнение логотипа	Для получения эффекта от этого метода надо создать белый слой с черными буквами. Поскольку будет установлен параметр **Clear Underlying**, то вся незаполненная область (в нашем случае она будет белой) будет стерта, и останется только логотип
Заполнение двумя частицами	Этот вариант подобен предыдущему, за исключением того, что белый слой не стирается, а заполняется второй частичкой
Разноцветная, раскручивающаяся наружу спираль	Применяя всего одну частицу, можно раскрутить спираль с переменчивым цветом и изменяющимся размером частицы
Всего лишь чепуха	Можно разбросать по рисунку всякую чепуху, например, собственную фотографию (шутка)

Таблица 9.8 *(окончание)*

Метод разброса	Описание
Водовороты мелками	Мазки, выполненные мелками, могут иметь тени
Упорядоченное размещение кучек	Применив для извлечения из контейнера строки и столбцы, можно разместить кучки однородных частиц в строгом порядке
Эффект спектра	Изменяя цветовой оттенок по горизонтали, можно получить эффект спектра
Облака	Можно заполнить рисунок облаками, применив всего одно облако и варьируя его параметры
Простое заполнение разноцветными шарами	Заполнение частицами по горизонтали в зависимости от оттенков рисунка. Можно получить эффект мозаичной картины
Гитара по спирали	Разбрасывание гитары по спирали с одновременным поворотом гитары при помощи параметра **Rotation**, установленного в **Circular Distance**
Обманчивая перспектива	Изменяя размер, количество и создавая тени можно получить иллюзию 3D-обзора
Полет направо	Бабочки собираются к правой части рисунка
Цветовой шум	Облако применяется для создания эффекта цветового шума
Плавные шумовые переходы	Создаются плавные градационные переходы
Виньетка из часов	Эффект от увеличения прозрачности от периферии к центру рисунка.
Организация пингвинов	Пингвины выстраиваются в упорядоченные линии — "Всем стоять!"

Один полезный пример

В первом случае я воспользовался шаблоном 12 из библиотеки удачных бросков (см. рис. 9.64).

Я изменил только параметр **Opacity** на **Saturation**. Это дало возможность влиять на прозрачность частиц, в зависимости от цветовой насыщенности в разных областях рисунка. Да, и еще я увеличил общее число частиц в секции **Dither** (рис. 9.65, вверху справа). Во втором случае я также применил один из шаблонов библиотеки, но заменил стандартную частицу на свой рисунок. Ну и кое-какие параметры тоже немного изменил и подрегулировал (рис. 9.65). Если вы читали внимательно и со всем разобрались, то мо-

жете попробовать получить нечто подобное. Попробуйте, поэкспериментируйте. Главное не ленитесь, и все обязательно получится.

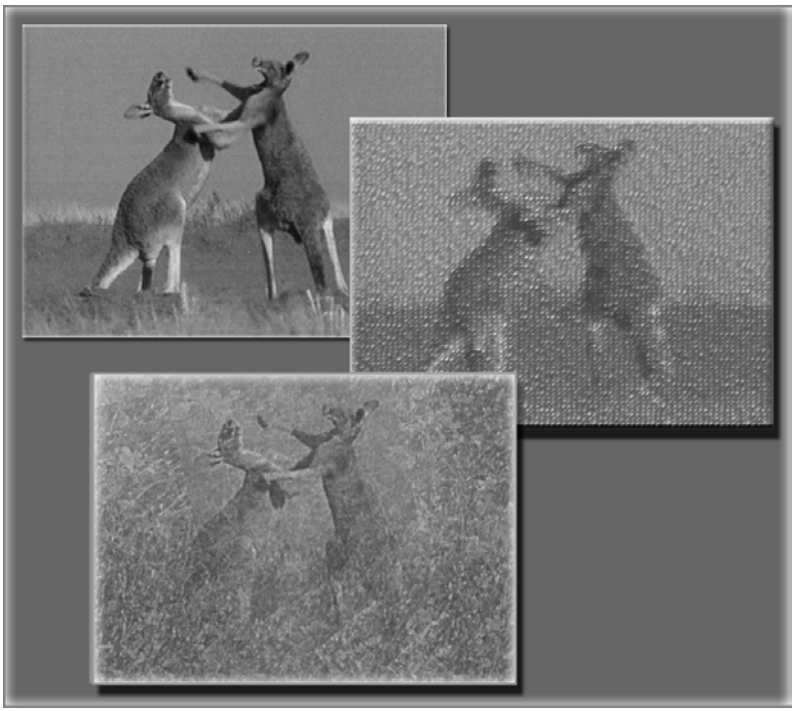


Рис. 9.65. Кенгуру

Мы же продолжаем наше путешествие и направляемся в трехмерные области пространства и формы.

Глава 10
Пространство и форма

Оглянитесь вокруг себя. Мы живем в мире бесконечного множества не похожих друг на друга вещей, которые мы можем пощупать, потрогать, увидеть. Как же нам удается ориентироваться в этом многообразии? Чем же особенным обладают все объекты, что позволяет нам отличать один от другого? Конечно же, это их форма и цвет. Форма объекта существует независимо от нас. По форме мы всегда можем отличить один объект от другого. Другой параметр, цвет, зависит от множества причин. Цвет может различаться для объектов, изготовленных из разных материалов, имеющих разную форму, наконец, по-разному освещенных. В этой части книги нам предстоит близкое знакомство с создателями формы и материала. Не обойдется дело и без источников света. Вряд ли мы с вами увидим что-нибудь в непроглядной тьме.

KPT Gel (Гелевая мастерская)



Фильтр **KPT Gel** (Гелевая мастерская) даст нам в руки прекрасный набор художественных инструментов, таких, как кисти, ластик, размыватель, раз-

брызгиватель, скручиватели, сжиматели, и даже магнит. Фильтр даст нам в руки богатый набор гелевых красок. Фантазируйте, рисуйте, создавайте специальные эффекты и любуйтесь гелевыми чудесами своего воображения.

Обстановка гелевой мастерской

Итак, мы находимся в мастерской художника, рисующего гелевыми красками (рис. 10.1). Что здесь можно найти интересного?



Рис. 10.1. Главное окно гелевой мастерской

Редактор **Environment** (Редактор окружающей среды) позволяет подобрать подходящую гелевую краску и придать ей отражающие и преломляющие свойства. Заглянув в **Gel Brush** (Инструментальная панель), можно выбрать тот или иной инструмент для рисования, да, в придачу, редактировать его параметры. Редактор **3D-Lighting** (Редактор 3D-источника) позволяет работать в трехмерном пространстве и изменять освещенность геля, тем самым создавая блики и тени. Ряд возможностей предоставляет командный пульт. А в библиотеке гелевых шаров можно выбрать один из готовых гелевых шаблонов.



Есть у фильтра недостатки, он не позволяет рисовать разными гелевыми красками сразу. Если вы, например, рисуете желтой гелевой краской, а затем хотите добавить синей гелевой краски, то фильтр преобразует все нарисованное в синий цвет. Неужели нам придется выполнять картины в одном цвете? Не расстраивайтесь, конечно же, нет. Для того, чтобы применить разные гелевые краски на одном рисунке, надо выполнить эффект с одной гелевой краской, щелкнув по кнопке *Исполнение желаний*, а затем повторно вызвать из Adobe Photoshop этот фильтр (<Ctrl>+<Alt>+<F>), выбрать новую краску и дополнить рисунок новыми деталями. Может, это и не совсем то, чего вы ожидали, но, тем не менее, это выход.

Выбор инструмента для рисования

Начнем знакомство с подбора подходящего инструмента для рисования. Для этого обратимся к панели **Gel Brush** (Инструментальная панель) (рис. 10.2).

О назначении инструментов несложно догадаться (рис. 10.3).

Два первых инструмента представляют собой кисти, которые применяем для рисования. Большой кистью можно наносить на изображение больше краски и выполнять более широкие мазки, чем маленькой. Ластик стирает сильно и глубоко, в то время как Нож позволяет выполнить более тонкие срезы геля. Применяя инструмент Капельки, мы получаем эффект пульверизатора, а если на рисунок упадет одна большая Капля, то гелевый рисунок можно размыть и сгладить переходы между мазками. Думаю, что и с остальными инструментами разобраться будет нетрудно.

Вернемся к инструментальной панели и посмотрим, какие здесь есть параметры для настойки работы инструментов (см. рис. 10.2). Прежде всего, это параметр **Brush Size** (Размер инструмента), позволяющий увеличить или уменьшить захватываемую инструментом область рисунка. Параметр **Brush Flow** (Сила воздействия) определяет силу, с которой инструмент будет действовать. Так, большие значения этого параметра для ластика приведут к моментальному стиранию геля и появлению рисунка холста. Если значение **Brush Flow** уменьшить, то при стирании ластик достигает холста не сразу, снимая верхнюю часть геля, что приводит к образованию впадин.



Рис. 10.2. Инструментальная панель



Рис. 10.3. Назначение гелевых инструментов

А вот каким будет следующий параметр, зависит от выбранного инструмента. Для большинства инструментов это — параметр **Brush Blending** (Смешивание мазков). Эффект от него проявляется тогда, когда одни слои геля ложатся сверху на другие. При низких значениях должны сильнее проявляться черты нижнего слоя. Однако эффект от этого параметра едва заметен и применяется только для тонких работ.

Совсем другое дело, когда мы переходим на инструменты *Капля*, *Капельки*, *Кисточки скручивания/раскручивания* или *Кисточки растяжения/сжатия*. В этом случае параметр **Brush Blending** заменяется параметром **Brush Animation Speed** (Скорость анимации инструмента). Эти инструменты оказывают воздействие на рисунок, даже когда мы ими не двигаем. Достаточно, к примеру, выбрать инструмент *Капельки* и, щелкнув кнопкой мыши в окне **Preview**, удерживать ее в нажатом состоянии. Обратите внимание, что капельки постепенно заполняют область курсора, несмотря на то, что сам курсор мы не двигаем. Таким образом, уменьшая параметр **Brush Animation Speed**, мы получаем более предсказуемые действия инструмента, а увеличивая его, получаем от инструмента дополнительный эффект.

А теперь остановимся на магическом меню.

Магическое меню

Щелкнув на инструментальной панели по кнопке с пиктограммой треугольника (см. рис. 10.2), мы попадем в магическое меню (рис. 10.4).



Рис. 10.4. Параметры магического меню

Наибольший интерес здесь представляют два параметра: **Show Brush Size Cursor** (Показывать размер курсора инструмента) и **Show Cursor While Brushing** (Показывать курсор в момент рисования). Первый параметр позволяет видеть в окне предварительного просмотра размер курсора и, таким образом, совершенно точно определять захватываемую инструментом об-

ласть (рис. 10.5). Второй позволяет показывать или прятать курсор в момент рисования.

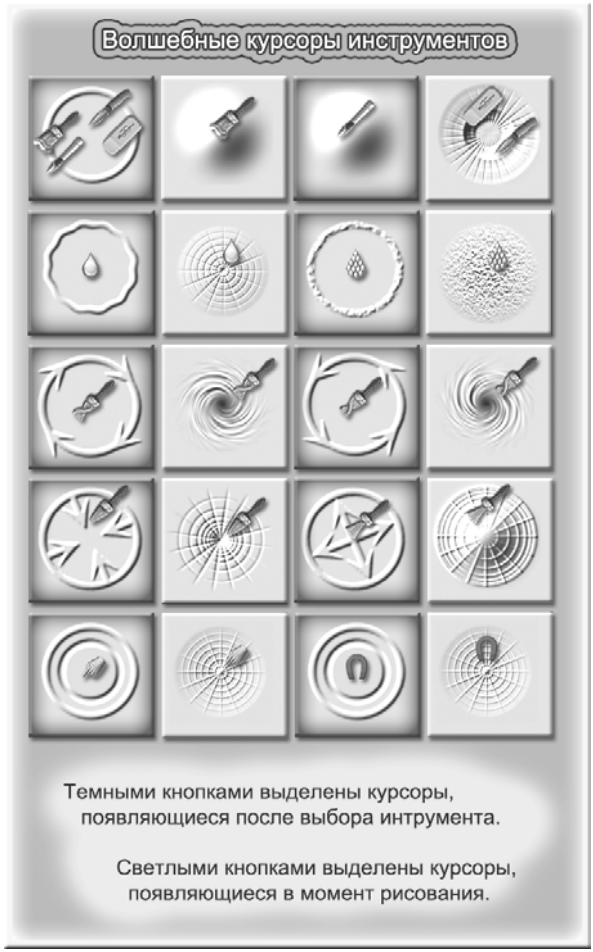


Рис. 10.5. Магические курсоры

Какие установки для вас предпочтительнее, вы должны определить для себя сами, поскольку у каждого свои вкусы. Я, например, разрешил первый параметр, а второй сбросил, поскольку курсор меня раздражал, закрывая собой место рисования.

Оставшиеся два параметра позволяют вернуть установки параметров текущего инструмента в значение по умолчанию, либо установки всех параметров всех инструментов в значение по умолчанию.



Как рисовать инструментами, думаю, объяснять не надо. Берем любой и рисуем в окне предварительного просмотра все, что приходит в голову. Сложнее с тем, что именно в голову приходит, но это уже от вас зависит. Для того чтобы немного помочь, напомню: не забывайте заводить и поддерживать знакомства с горячими помощниками фильтров KPT, а также горячими помощниками Adobe Photoshop *(см. Приложение 2)*.

Переходим к выбору гелевой краски. Для начала заглянем в библиотеку.

Библиотека гелевых шаров

Щелкнем по кнопке *Библиотека гелевых шаров*, и мы уже в библиотеке (рис. 10.6).



Рис. 10.6. В библиотеке гелевых шаров мы обнаружим замечательные гелевые комбинации

Бытует мнение, что пользоваться готовыми шаблонами — это плохой стиль. Что это приводит к созданию однотипных, безликих рисунков. Уверяю вас, что такое представление в корне неверно. Ведь если задуматься, то в музыке тоже только семь нот, но послушайте, какие великолепные шедевры рождаются из этого примитивного набора. То же самое можно сказать и о живописи. Многим шаблонам можно найти оригинальное применение (рис. 10.7).

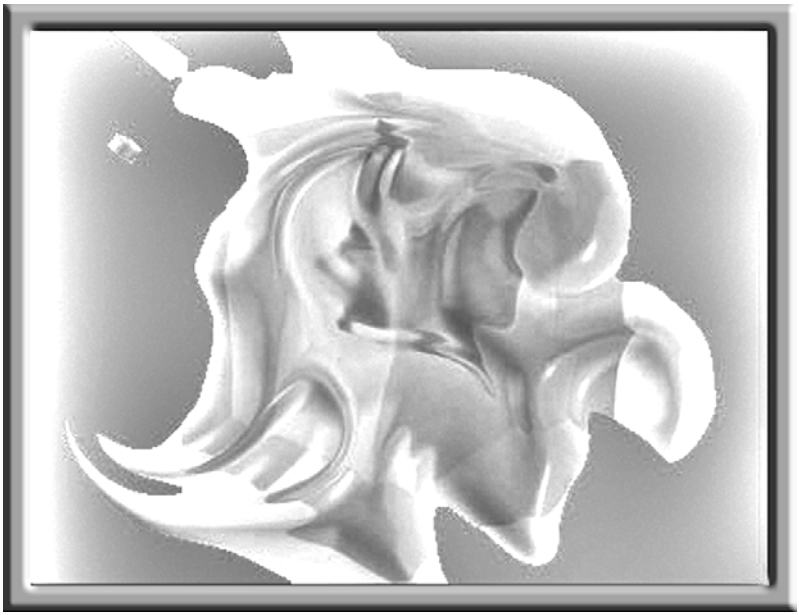


Рис. 10.7. Небольшая гелевая фантазия

Благодаря прекрасной библиотеке в нашем распоряжении оказывается блестящий набор гармонично подобранных параметров, заключенных в поистине магических шарах. Здесь умещается прозрачность и глубина геля, коэффициенты отражения и преломления, окружающая обстановка и 3D-освещение.

Для того чтобы как следует со всем этим разобраться, надо ясно представить себе общую картину обработки.

Общая картина работы фильтра

Если не считать некоторых мелких деталей, то общую работу фильтра можно представить таким образом: сначала основной рисунок искажается оптическим преломлением, затем, при помощи специального индикатора **Tint** (Оттенок), для геля создается иллюзия глубины, и, в довершение всего, применяются карта окружающей среды и 3D-освещение. Теперь перейдем к деталям.

Редактор окружающей среды

Прежде всего, обратим свой взгляд к редактору **Environment** (Редактор окружающей среды) (рис. 10.8).

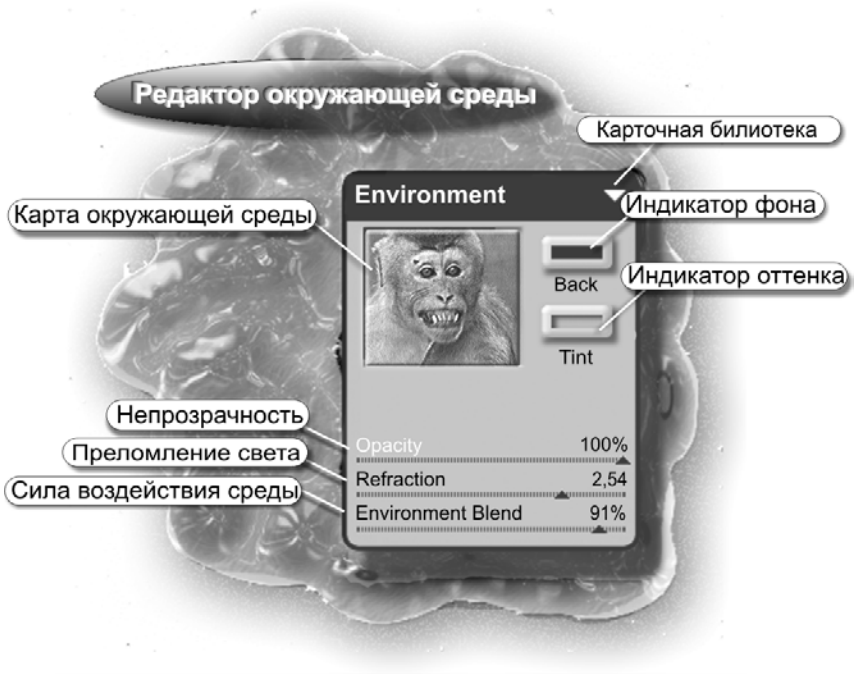


Рис. 10.8. Редактор среды

Перед нами предстает окно с картой окружающей среды, пара индикаторов и три параметра, значения которых регулируются ползунками. Кроме того, есть еще кнопка доступа в карточную библиотеку, так что можно сыграть в покер или бридж (шутка). Посмотрим теперь, для чего все это нужно, и как всем этим распорядиться.

Взгляните на следующие рисунки (рис. 10.9).

Обратите внимание на происходящие здесь изменения. Сначала все параметры среды были равны нулю, кроме **Opacity**, равного 100% (рис. 23.9). Если уменьшить значение непрозрачности до 15%, тогда гель становится прозрачным и сквозь него начинает просвечивать рисунок холста. Сдвигая ползунок **Refraction** (Преломление) вправо, мы вызываем искажение рисунка. Именно так происходит в реальной жизни при наблюдении через полупрозрачную среду: очертания объектов искажаются. Кроме того, цвет геля должен изменяться по мере проникновения света в его глубины. Вспомните, к примеру, плавательный бассейн. Цвет воды в нем изменяется от совершенно прозрачного у поверхности до темно-синего цвета в глубине. Фильтр имитирует глубину при помощи индикатора оттенка **Tint** (Оттенок).

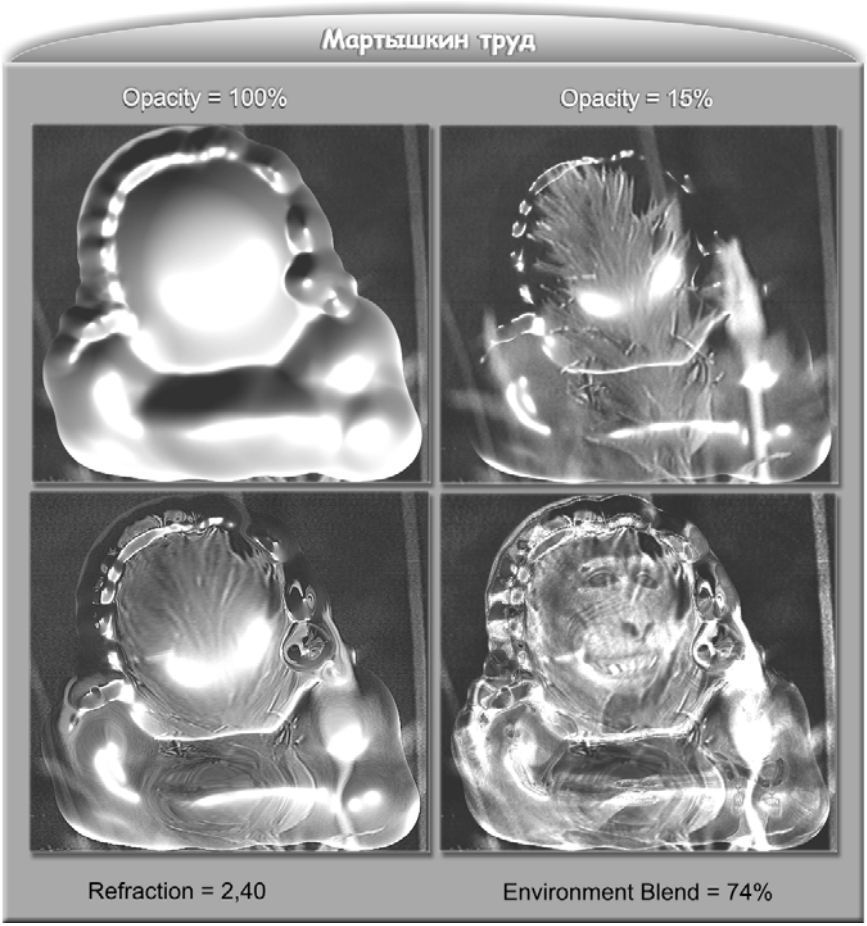


Рис. 10.9. Наглядная иллюстрация влияния параметров редактора **Environment** на результат эффекта



Для того чтобы параметр **Tint** создавал эффект глубины, он не должен быть белого цвета. Кроме того, значение параметра **Opacity** не должно равняться 100%.

С работой индикатора цвета мы уже знакомы — щелкаем на индикаторе и выбираем из появляющейся спектральной полосы нужный оттенок. Чем светлее будет оттенок, тем большую глубину геля мы получим. Кроме того, неплохо было бы иметь насыщенные цвета. Одним словом, экспериментируйте, и вы найдете тот единственный и неповторимый вариант, который вам нужен.

Теперь можно заняться окружающей средой, которая будет отражаться в сверкающем, переливающемся геле. Для этого щелкнем в окне *Карта окружающей среды* (см. рис. 10.8). Перед нами появится навигатор файлов, с помощью которого мы подбираем подходящий для наших целей файл. Можно воспользоваться и готовым шаровым шаблоном, обратившись в *Карточную библиотеку*.



Обратите внимание, что шары из *Карточной библиотеки* и *Библиотеки гелевых шаров* внешне совершенно одинаковы. Тем не менее, в их использовании есть различия. При загрузке шара из *Библиотеки гелевых шаров*, одновременно с картой среды мы получаем и многочисленные установки всех параметров редактора **Environment** и редактора **3D-Lighting**. При выборе гелевого шара из *Карточной библиотеки* мы загружаем только карту. Все остальные параметры фильтра остаются неизменными.

Передвигая ползунок **Environment Blend** (Смешивание со средой), можно управлять силой отражения геля.

В редакторе есть еще один загадочный индикатор **Back** (Индикатор фона). Цвет этого индикатора заполняет прозрачные области слоя, если эффект применяется к слою, у которого есть прозрачные области. Затем гелевый эффект обращается с этим цветом так же, как и с цветом обычного холста.



В своем примере (см. рис. 10.9) я применил в качестве карты окружающей среды фотографию обезьянки. Интересные результаты получаются также, если в качестве среды применять объект в форме шара. Для создания такого шара можно воспользоваться любым 3D-редактором.

Теперь переходим к чуду из чудес — редактору 3D-освещения.

Редактор 3D-освещения

Редактор **3D-Lighting** (3D-освещения) (рис. 10.10) играет одну из ключевых ролей в создании цветовой картины геля.

Применяя возможности этого редактора, можно напускать на гелевую картину блики и тени, можно создавать настроение, фокусируя взгляд на одних деталях и затеняя другие, несущественные детали рисунка. Одной из сильных сторон редактора является его работа в трехмерном пространстве.

Однако я немного забежал вперед. Итак, что предлагает редактор освещения? В центре расположен шар, имитирующий освещаемый объект, в данном случае это вся залитая гелем область. Шар утыкан разноцветными иголочками, символизирующими точечные источники направленного света, т. е. источники, излучающие свет в определенном направлении. Источники све-

та можно свободно перемещать в пределах ограничивающего обруча (см. рис. 10.10). Для этого надо щелкнуть на источнике (выбранный источник имеет белую окантовку) и перетащить его в новую позицию.

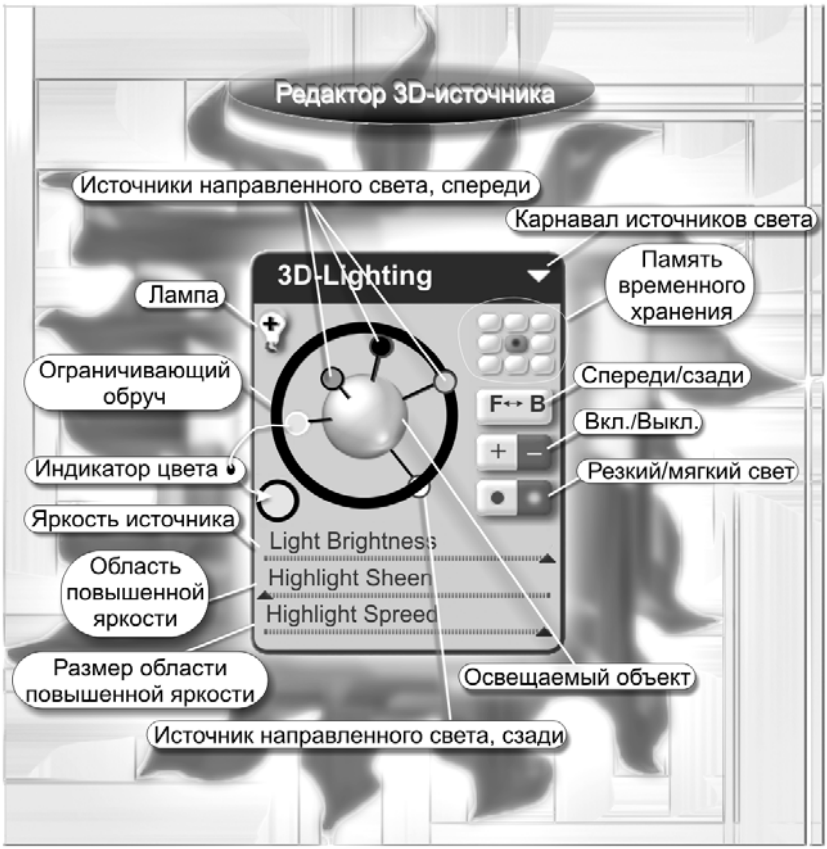


Рис. 10.10. Редактор 3D-источника

Фильтр позволяет также поворачивать все источники одновременно. Достаточно щелкнуть по шару и, не отпуская кнопку мыши, подвигать ею в ту или иную сторону. Шар при этом поворачивается вместе со всеми закрепленными на нем точечными источниками света. От позиции источника и его цвета во многом зависит получаемое нами изображение (рис. 10.11).

Для создания нового источника надо щелкнуть на лампе (со знаком плюса). Удалить источник тоже не составляет труда. Для этого надо щелкнуть на удаляемом источнике, а затем, удерживая клавишу <Alt> (обратите внимание, что знак плюса на лампе сменяется минусом), щелкнуть на лампе.



Рис. 10.11. Влияние расположения и цвета источников



Если такая операция удаления источника покажется вам несколько затруднительной, есть другой способ: выбираем источник света и нажимаем клавишу <Del>.

В правой части редактора есть ряд специальных кнопок. Нажимая на кнопку *Спереди/сзади*, источник света можно расположить перед объектом или позади него (см. рис. 10.10). Что делают кнопки *Вкл./Выкл.* и *Резкий/Мягкий свет*, думаю, объяснять не надо. Замечу только, что все кнопки и параметры каждого точечного источника надо настраивать индивидуально. Иными словами, настройки одного источника совсем не обязательно должны быть такими же и для другого.

Цвет текущего источника выбирается из цветовой спектральной полосы. Для ее вызова надо щелкнуть на *Индикаторе цвета*. Как работать с полосой, вы знаете *(см. главу 8)*, поэтому идем дальше.



Для сохранения удачно подобранных комбинаций можно применить *Память временного хранения* (см. рис. 10.10). Работа этой памяти аналогична **Recall** (Память параметров) и **Layout** (Память расположения) *(см. главу 8)*, за исключением того, что данные после выхода из фильтра не сохраняются, а буфер памяти полностью очищается. Так что сохранить здесь что-либо "для потомков" вряд ли получится.

В нижней части экрана редактора мы видим три ползунка. Первый ползунок, **Light Brightness** (Яркость источника), регулирует силу, с которой ис-

точник освещает гелевую область. Второй и третий ползунки влияют на области с повышенной яркостью. Сдвигая вправо ползунок **Highlight Sheen** (Область повышенной яркости), мы увеличиваем яркость некоторых областей геля. При больших значениях этого параметра на поверхности геля появляются блики. Второй параметр, **Highlight Spread** (Размер области повышенной яркости), позволяет раздвинуть границы области повышенной яркости и распространить ее на большую часть гелевой поверхности.

Теперь заглянем в окно предварительного просмотра и разберемся с командным пультом.

Карнавал источников света

Для начала можете воспользоваться библиотекой источников света, щелкнув по кнопке *Карнавал источников света*. Здесь вы найдете большой набор гармонично сочетающихся комбинаций источников света (рис. 10.12).



Рис. 10.12. Карнавал источников света

Вообще, от многочисленных библиотек из фильтров Kai's Power Tools получается вполне реальная польза. Во-первых, в ваши руки попадает целый набор прекрасно продуманных шаблонов, во-вторых, когда вам надо быстро

выполнить какую-либо работу, то не грех воспользоваться шаблоном из библиотеки. Наконец, можно просто использовать шаблоны для изучения, что поможет проникнуть в тонкости работы с фильтром и позволит вам подбирать другие прекрасные комбинации параметров. Для следующего рисунка я воспользовался одним из готовых шаблонов, немного его подкорректировал, и посмотрите, что из этого получилось (рис. 10.13).



Рис. 10.13. Фильтр **KPT Gel** в действии

Основная хитрость такого эффектного коллажа состоит в том, чтобы красочные фейерверки не перекрыли грациозные движения женской фигуры. Для этого я выделил силуэт фигуры в отдельный слой. Затем применил эффект к основному рисунку. После чего я объединил слои вместе (для слоя установлен непрозрачный режим смешивания **Normal**).



Для объединения слоев воспользуйтесь горячей комбинацией <Ctrl>+ +<E> или <Ctrl> +<Shift>+<E>.

Существенную помощь в ваших импровизациях может оказать командный пульт.

Несколько слов о командном пульте

Командный пульт находится в нижней части окна предварительного просмотра и содержит ряд полезных кнопок (рис. 10.14).



Рис. 10.14. Командный пульт

Если щелкнуть по кнопке *Перемещение* и перетащить мышь, то можно двигать рисунок в окне предварительного просмотра. Кнопки *Увеличение* и *Уменьшение* позволяют увеличить или уменьшить масштаб просматриваемого рисунка. Кнопка *Сброс* полностью удаляет гель и возвращает нас к исходному рисунку. Кнопка *Заливка* позволяет сразу залить гелем весь рисунок. Затем можно применить нож или ластик и вырезать из геля интересные фигуры. Кнопка *Инверсия* инвертирует гелевые области. Иными словами, свободные от геля области рисунка полностью заливаются сплошным гелевым слоем. Повторный щелчок очистит залитые области. И, наконец, замечательная кнопка *Размер окна*. Перетаскивая эту кнопку, можно увеличивать или уменьшать размер окна предварительного просмотра.



Если щелкнуть в окне **Preview** по кнопке с пиктограммой треугольника, то получим доступ к ряду полезных параметров. Это **Preview AntiAliasing** (Разрешение сглаживания), придающий гелю гладкие очертания, и **High Quality Apply** (Разрешение высокого качества), дающий максимальное качество изображения. Если ваш компьютер сильно притормаживает, то лучше параметр **High Quality** сбросить. Это повысит скорость работы фильтра, хотя и снизит качество эффекта. Выбирать вам.

Маленькая хитрость

Взгляните на волшебный рисунок "Чудесная рамка для прелестной девушки" (рис. 10.15).

Хитрость создания такого коллажа состоит в способе нанесения искажений: искажения можно наносить на основной рисунок, не затрагивая объект, а

можно применить эффект к слою. Здесь применен второй вариант, позволивший более точно и искусно обработать слой ластиком, что дало возможность создать дополнительные эффекты, усиливающие красоту рисунка.



Рис. 10.15. Чудесная рамка для прелестной девушки



Спасительным параметром может стать **Remember Last Applied Heightmap** (Запомнить последний гелевый рисунок) из дополнительного меню в окне **Preview**. Действие этого параметра подобно действию параметра **Remember Previous Transparency** в фильтре **KPT Projector**. Представим себе, что мы нарисовали все, что нужно, и исполнили эффект. Мы смотрим на результат, и что же мы видим? Отдельные детали эффекта нам кажутся лишними, более того, они нас совершенно не устраивают. Что поделать, такова уж человеческая натура — нам вечно хочется что-либо исправить. Мы удаляем действие эффекта (<Ctrl>+<Z>) и вновь вызываем фильтр (<Ctrl>+<Alt>+<F>). И тут на нас находит тоска смертная — нашего гелевого творения у фильтра нет и в помине, и окно **Preview** содержит только исходный рисунок. Так что исправлять, в общем-то, и нечего, а надо все рисовать заново. Избавит нас от неприятностей только флажок параметра **Remember Last Applied Heightmap**.

Ваши горячие помощники

И не забудьте заглянуть в таблицу горячих клавиш, экономящих наше время и помогающих нам хорошо жить (табл. 10.1).

Таблица 10.1. *Ваши горячие помощники*

Горячие клавиши	Описание
	Навигатор
<Ctrl>+<+>/<->	Увеличить/Уменьшить рисунок
<Пробел> + перетаскивание мышкой	Перемещение рисунка
<Ctrl>+<R>	Сброс трансформаций
	Команды редактирования
<Del>	Полная очистка от геля
<Alt>+<Del>	Заполнение гелем всего рисунка
<Ctrl>+<M>	Заполнение гелем только маркированной области
<Ctrl>+<<>/<>>	Выбрать предыдущую или следующую кисть
<Ctrl>+<^>/<v>	Небольшое увеличение или уменьшение размера кисти
<Ctrl>+<Shift>+<^>/<v>	Усиление или ослабление воздействия кисти
<Ctrl>+<A>	Вкл./Выкл. сглаживание
<Ctrl>+<I>	Инвертировать гель
<Ctrl>+<H>	Вкл./Выкл. зеркальную работу инструментов по горизонтали
<Ctrl>+<V>	Вкл./Выкл. зеркальную работу инструментов по вертикали
	Для активного редактора 3D-освещения
<Ctrl>+<L>	Доступ к карнавалу источников света
<Ctrl>+<S>	Сохранить шаблон в библиотеке
<Del>	Удалить выбранный источник света
	Для активного редактора среды
<Ctrl>+<L>	Загрузка карты среды из карточной библиотеки
<Ctrl>+<S>	Сохранение карты среды в карточной библиотеке
<Ctrl>+<I>	Импорт карты среды из файла

Обязательно испробуйте горячие заклинания зеркальности (<Ctrl>+<H> и <Ctrl>+<V>). Когда вам понадобится зеркальность отключить, еще раз нажмите ту же комбинацию клавиш.

Три функциональные клавиши (<Alt>, <Shift> и <Ctrl>) позволяют быстро переключаться между инструментами (табл. 10.2).

Таблица 10.2. *Временный вызов другого инструмента*

Текущий инструмент	<Alt>	<Shift>	<Ctrl>
Широкая кисть	Ластик	Капля	Магнит
Узкая кисть	Нож	Капля	Палец
Ластик	Широкая кисть	Капля	Магнит
Нож	Тонкая кисть	Капля	Палец
Палец	Нож	Капля	Палец
Магнит	Ластик	Капля	Магнит
Остальные	Ластик	Капля	Магнит

Есть и недостатки, хотя их и не так много. Так, комбинация <Ctrl>+<Z> позволяет отменить предыдущую комбинацию, но повторное нажатие вернет вас обратно. Иными словами, нет возможности возврата на несколько шагов назад или на несколько шагов вперед.

Но все недостатки просто тонут в многочисленных достоинствах фильтра. Так что не обращайте на них внимания и действуйте. Фильтр открывает огромные возможности для воплощения ваших фантазий в реальные картины. Мы, тем временем, попробуем свои силы в создании материи, воспользовавшись фильтром **KPT Materializer**.

KPT Materializer (Создатель материи)



Нравится нам или нет, но мы живем в материальном мире, и любой объект этого мира состоит из какого-то материала. Почему дети так любят играть? Да потому, что им надо потрогать игрушки, ощутить их форму, почувствовать материал, из которого они изготовлены, увидеть чудесные краски. Мы

вырастаем, но эта страсть все потрогать и пощупать у нас не исчезает, а становится богаче и насыщеннее.

Этот фильтр позволит вам передать объектам рисунка свойства реальных материалов. Теперь, глядя на рисунок, мы подсознательно будем ощущать фактуру материала, а это в свою очередь будет вызывать в нас соответствующие эмоции и ассоциации.

Главное окно материализации

Итак, мы попали в главное окно материализации (рис. 10.16).

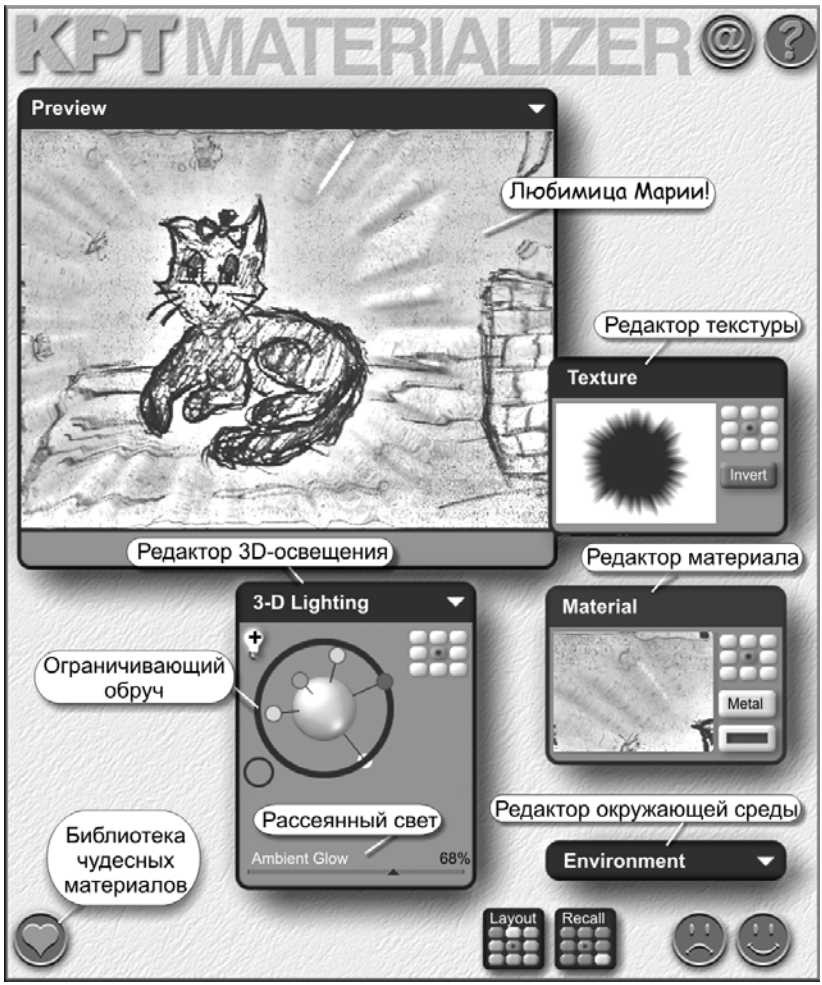


Рис. 10.16. Главное окно создателя материи

Нетрудно было предположить, что окно будет содержать кучу всевозможных настроек — ведь мы имеем дело с Создателем, а это вам не пустячок какой-нибудь! К счастью, если вы внимательно читали предыдущие главы, то должны быть знакомы со многими вещами, такими как редактор 3D-освещения и редактор среды. Поэтому вам не придется разбираться во всем сразу, а только останется добавить в свой арсенал новые возможности.



Обратите внимание на новый параметр в редакторе **3D-Lightning**. Параметр **Ambient Glow** (Рассеянный свет) регулирует силу рассеянного света, например, солнечного. Этот свет увеличивает общую освещенность рисунка, что приводит к снижению контрастности. Для того чтобы получить доступ к этому параметру, надо щелкнуть внутри ограничивающего обруча (см. рис. 10.16).

Прежде чем вплотную заняться новыми возможностями фильтра, изучим общую схему его работы (рис. 10.17).

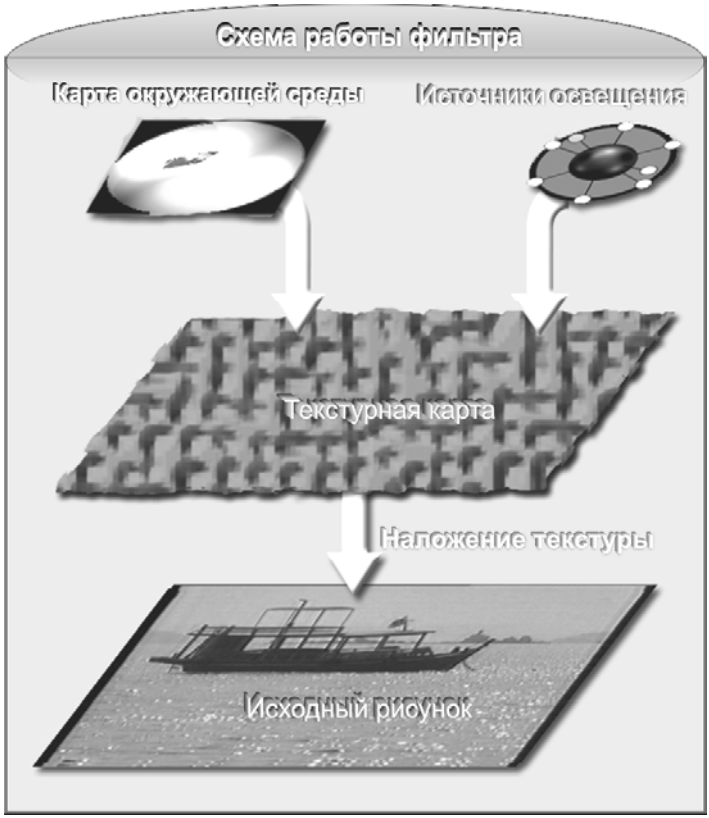


Рис. 10.17. Схема работы фильтра

Все начинается с загрузки новой текстурной карты в редактор **Texture** (Редактор текстуры). Обычно текстурная карта имитирует какой-либо материал, например, дерево или камень.



Небольшая справка: *текстурная карта* — это рисунок, выполненный в градациях серого. Если вы загрузите в качестве текстурной карты цветной рисунок, это не будет грубой ошибкой. В этом случае высококонтрастный рисунок, взятый в качестве текстуры, даст наилучшие результаты. Он позволит получить четкий рисунок на поверхности объекта. Нередко в качестве текстуры применяют реальные фотографии фактуры поверхности. Хотя никаких ограничений здесь нет, и вы можете свободно применить любой приглянувшийся вам рисунок, даже собственный портрет.

Фильтр располагает текстурную карту в отдельном слое. Затем этот слой накладывается на поверхность рисунка. Далее вступает в дело редактор **3D-Lighting**, и текстура освещается с помощью источников направленного света. Это позволяет создавать блики и тени, выделять рисунок текстуры, создавать фактуру поверхности. В довершение всего редактор **Environment** применяет карту окружающей среды, освещая текстуру светом, отраженным от окружающих предметов.

Теперь перейдем к подробному рассмотрению этих этапов.

Редактор текстуры

Редактор текстуры позволяет приложить к исходному рисунку другой рисунок, создавая иллюзию неровной поверхности. Заглянем в главное окно редактора текстуры (рис. 10.18).

Прежде всего, надо выбрать накладываемую на исходный рисунок текстуру. Для этого обратимся в секцию типа текстурной карты. После щелчка по темной полосе с пиктограммой треугольника перед нами появляется меню, предлагающее два варианта выбора текстуры (рис. 10.19).

Первый вариант предполагает использовать в качестве текстуры тот же самый рисунок. В этом случае мы выбираем один из цветовых каналов рисунка, и на его основе фильтр создает карту текстуры в градациях серого. Во втором случае мы выбираем пункт **Image** (Рисунок), что приводит к вызову навигатора файлов, из которого можно выбрать файл для текстуры.



Есть более удобный способ загрузки файла в качестве текстуры. Для этого надо щелкнуть в окне текстурной карты (см. рис. 10.18), что приводит к вызову навигатора файлов. Далее выполняются обычные действия выбора файла.



Рис. 10.18. Редактор текстуры

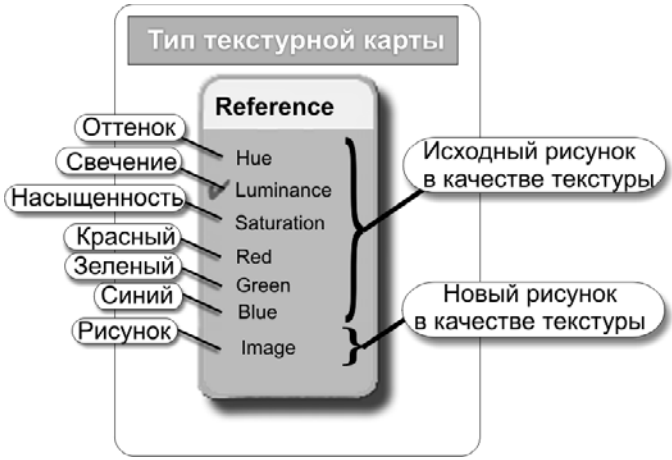


Рис. 10.19. Выбор типа текстурной карты

Посмотрим, какие еще параметры есть в редакторе текстур. Ползунки **Horizontal Offset** (Горизонтальное смещение) и **Vertical Offset** (Вертикальное смещение) выполняют перемещение текстурной карты по горизонтали и

вертикали, а ползунок **Rotate** (Вращение) поворачивает текстуру по часовой или против часовой стрелки (рис. 10.20).

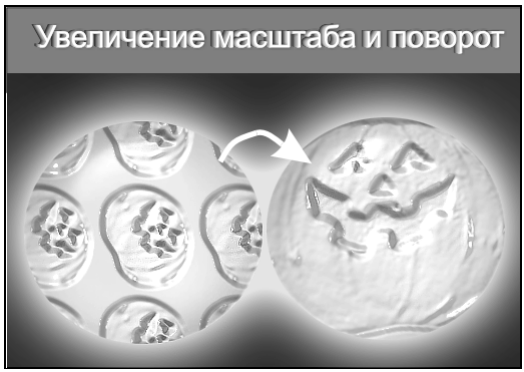


Рис. 10.20. Увеличение размера и поворот текстурной карты

Ползунок **Scale** (Масштаб) влияет на размер рисунка, применяемого в качестве текстурной карты. При уменьшении масштаба размеры текстурной карты уменьшаются, и, соответственно, на исходном рисунке помещается сразу несколько текстурных карт (рис. 10.21).



Рис. 10.21. Изменение накладываемой на рисунок текстуры при изменении масштаба текстурной карты

Последний параметр — **Smoothing** (Сглаживание) — делает поверхность более мягкой, размытой или, напротив, более четкой.

Наконец, кнопка инверсии позволяет инвертировать текстуру, т. е. ее темные области становятся светлыми, и наоборот.



Будьте осторожны с *Памятью временного хранения* (см. рис. 10.18). Конечно, эти кнопки позволяют сохранить текстуру и установленные для нее параметры, и это очень удобно. Но здесь таится серьезная опасность — действие памяти ограничивается временем работы фильтра. Стоит вам щелкнуть по кнопке *Исполнение желаний* или *Облом*, и память стирается, а все ее содержимое исчезает. Так что после выхода из фильтра вы рискуете потерять удачно подобранную вами комбинацию параметров. Не забывайте сохранять свои находки в памяти **Recall** или в библиотеке.

Вижу, что вам уже не терпится поработать с рисунком. И все же, надо сделать еще одно усилие и познакомиться с редактором материала. Ведь для того, чтобы от текстуры была реальная польза, ей обязательно надо придать объем. А это входит в компетенцию редактора материала.

Редактор материала

Итак, этот редактор позволяет придать поверхности объекта фактуру материала. Посмотрим, что он нам предлагает (рис. 10.22).

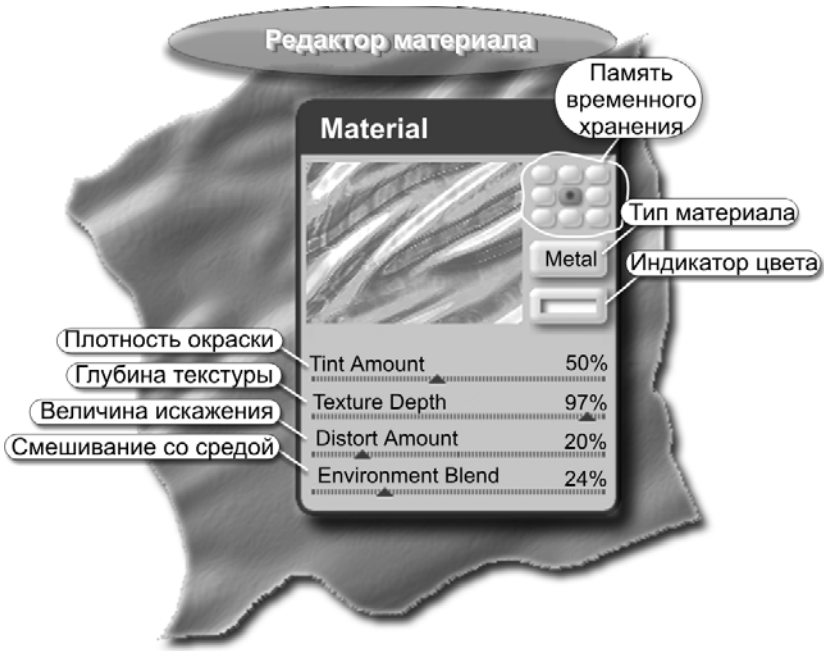


Рис. 10.22. Редактор материала

Щелкнув по кнопке *Тип материала*, можно выбрать **Metal** (Металл) или **Plastic** (Пластик). В первом случае мы получим холодный материал с боль-

шим числом бликов и малым числом деталей. Во втором случае получаем теплый, матовый материал с большим числом деталей. Индикатор цвета определяет цвет материала. При этом ползунок **Tint Amount** (Плотность окраски) регулирует количество краски, накладываемой на поверхность.

Параметр **Distort Amount** (Величина искажения) позволяет получить чудесные эффекты. Положительные значения создают складки текстуры, группируют эти складки и вытягивают их к вершине. Отрицательные значения дают прямо противоположный эффект. Малые значения параметра сохраняют реализм фотографии. Большие значения параметра **Tint** приводят к созданию мистических эффектов, нередко ассоциирующихся с наблюдением через водную поверхность и возникающими в связи с этиммистическими преломлениями (рис. 10.23).

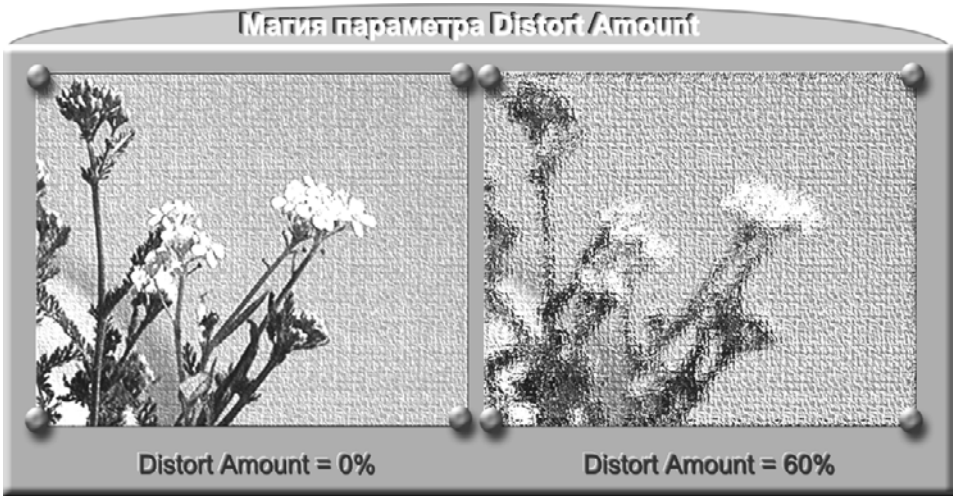


Рис. 10.23. Магия параметра **Distort Amount**

И, наконец, параметр **Environment Blend** (Смешивание со средой), позволяющий регулировать уровень воздействия внешней среды (всевозможных отражений света от разных предметов) на общую картину эффекта. Для того чтобы этот параметр действовал, предварительно надо загрузить карту внешней среды в соответствующем редакторе **Environment** (Редактор внешней среды). С работой этого редактора мы уже знакомы.

Один наглядный пример

Каким бы наглядным примером проиллюстрировать чудеса фильтра? Возьмем наугад какой-нибудь рисунок и поработаем с ним в этом фильтре. Да,

похоже, что наугад — это не всегда плохо. Нам попался чудесный романтический рисунок, который мы применим в качестве текстуры. А вот прекрасный храм (рис. 10.24). Вознесем легкомысленный поцелуй к высотам святой любви.

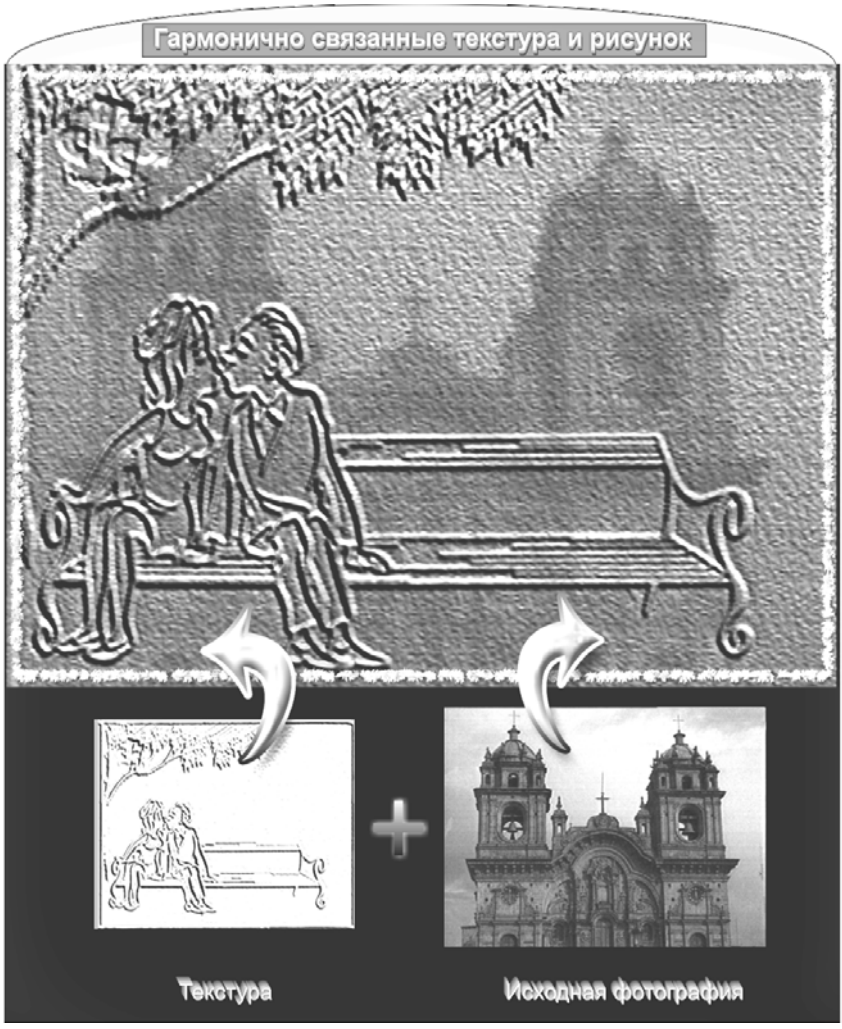


Рис. 10.24. Наложение текстуры на исходную фотографию

Большинство параметров мы подберем быстро. Немного придется повозиться со светом, перемещая источники освещения вверх, вниз, влево, вправо. Освещение должно наиболее выгодным образом высветить текстуру.

На заднем плане, как будто сквозь туманную дымку, неясно проступают очертания собора. Это иллюзия, волшебное видение, поэтому уменьшим до минимума значение параметра **Ambient Glow** (Рассеянный свет). Такие действия снижают общую освещенность, и рисунок холста становится расплывчатым, затуманивается. Напомню, что доступ к нему можно получить, щелкнув внутри ограничивающего обруча в редакторе **3D-Lighting**.

Библиотека материалов

Конечно, нельзя обойти вниманием весьма полезную Библиотеку материалов (рис. 10.25).

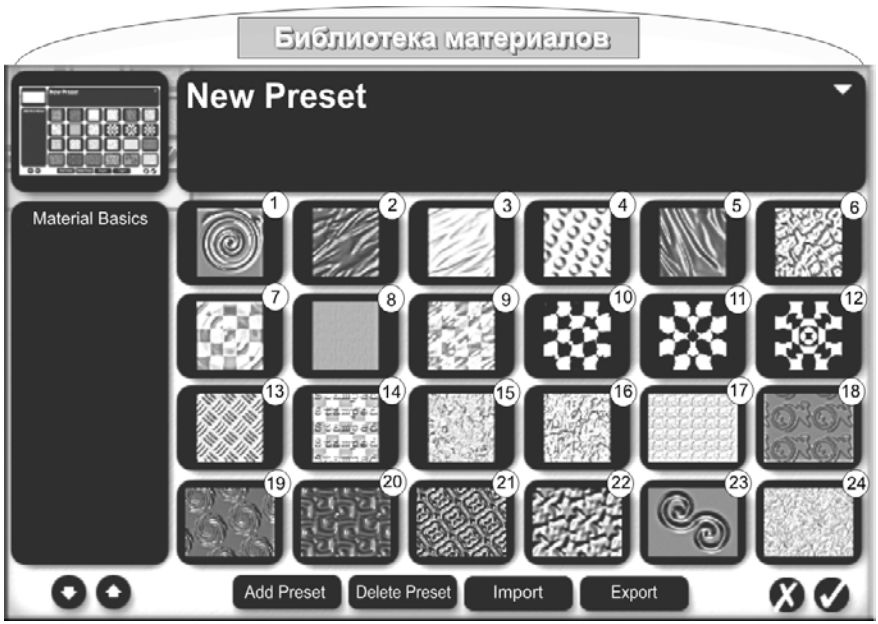


Рис. 10.25. Библиотека материалов

Здесь мы найдем немало замечательных текстур и подобранных к ним параметров (табл. 10.3).

Таблица 10.3. *Описание текстур из библиотеки материалов*

Название текстуры	Описание
Густой черный шоколад	Скрученный шоколад с гладкой, сверкающей поверхностью
Бургундский холст	Благородное рассеивание света по трепещущей текстуре

Таблица 10.3 *(продолжение)*

Название текстуры	Описание
Сглаженные песчаные волны	Рассеивание света через плавно-заостренную поверхность с присутствием на ней некоторого шума
Золотые наросты	Жесткий свет вместе с наложением окружающей среды дают золотую поверхность с множеством ярких пятен
Пурпурный шелк	Сверкающая шелковая поверхность применяется на слоях, имеющих прозрачные области. Это позволяет увидеть границы с волнообразными складками
Куски хрома	Умеренное освещение совместно с наложением окружающей среды дают эффект гладкой хромовой поверхности
Отражающие волны	Применяется текстурная карта волн размером 400×400. Увеличение и сглаживание вместе с сильным искажением прозрачной поверхности
Простой холст	Применена текстура холста для рисования с рассеянным светом и без раскраски
Сильно искаженная жидкость	Сильные искажения совместно с отражающей поверхностью создают подобие прозрачной, вязкой жидкости
Плоские волнообразные искажения	Отсутствие направленных источников света, рассеянный свет и сильные искажения создают эффект искажений на плоскости
Плоские круговые искажения	Рассеянный свет совместно с приложенной текстурой окружностей создают эффект искажения на плоскости. Изменением масштаба и размеров искажений можно получить эффект сужения
Еще одни вариант плоских волнообразных искажений	Рассеянный свет (**Ambient Light**) без раскраски (**Tint**), а также приложенная волнообразная текстура создают волнообразные искажения на плоскости
Подошва	Покрытая металлом подошва с повторяющимся черепичным шаблоном
Металлическая штамповка текста	Металлическое покрывало со штампованным текстом. Можно просто заменить текстурную карту новым текстом
Многоцветные складки	Расположенные под разными углами разноцветные источники света создают на текстуре цветные складки
Цветные металлические складки	Еще одна металлическая текстура, освещенная цветными источниками, создающими цветные складки
Стеклянные символы	Получена имитация отлитых из стекла символов. Можно заменить текстурную карту и получить новые стеклянные символы

Таблица 10.3 *(окончание)*

Название текстуры	Описание
Неоновые символы	Вариант похож на предыдущий, за исключением фиолетовой окраски поверхности
Штормовые завихрения	Применение спирально-скрученной текстуры для создания мозаики из завихрений
Поблескивающий синий гель	Все параметры редактора **Material** установлены равными 100%
Имитация резины	Настройки создают иллюзию резиновой поверхности
Сглаженные звезды	Сглаживание мозаичной текстуры придает материалу теплоту и мягкость
Золотые скручивания	Отлитые из золота символы латинской буквы S. Их можно заменить любыми другими символами
Букет цветов из розовой фольги	Цветы, выдавленные в розовой фольге. Если заменить текстуру, то можно выдавить в фольге собственный рисунок

Предлагаю вам загрузить каждый из шаблонов и разобраться с устанавливаемыми им параметрами. Такой подход даст уникальную возможность проникнуть в многочисленные тонкости работы с фильтром, а табл. 10.3 поможет вам ориентироваться. Кроме того, заменяя в шаблонах стандартные текстуры своими или внося изменения в отдельные параметры, также можно получить хорошие результаты (рис. 10.26).



Рис. 10.26. Результаты действия измененных шаблонов из библиотеки

Не жалейте времени на изучение тонкостей — это даст вам в руки мощный инструмент создания спецэффектов. А сейчас нам предстоит встреча с трехмерными чудесами фильтра **KPT Shape Shifter** (Преобразователь формы).

KPT ShapeShifter (Преобразователь формы)



Мир, в котором мы живем, имеет три пространственных измерения — длину, ширину и высоту. Но ведь рисунки и фотографии, которые мы обрабатываем в Adobe Photoshop, имеют только два измерения. Как передать на бумаге ощущение объемности? Для создания реальной картины художники прибегают к затенению объектов. Этот прием позволяет имитировать объемные фигуры на двумерной плоскости. Ну, а мы с вами обратимся за помощью к фильтру **KPT ShapeShifter** (Преобразователь формы), который и поможет нам создать объемную трехмерную фигуру из плоской, двумерной. Для большего ощущения реальности фильтр предлагает также наложить текстурную карту, карту неровностей, карту окружающей среды и настроить освещение объекта. 3D-кнопки и трехмерные эффекты с текстом — это самое малое из того, на что способен фильтр. Вы сможете создавать настоящие произведения искусства.

Что в главном окне?

В главном окне имитатора мы встретим огромное количество редакторов с многочисленными параметрами (рис. 10.27). Тем не менее, разобраться с ними вполне по силам, поскольку многие из редакторов уже стали нашими друзьями.

Для большей наглядности все редакторы, выполняющие работу со светом, я расположил слева: **3D-Lighting** (Редактор 3D-освещения), **Glow** (Редактор

свечения), **Shadow** (Редактор тени), **Environment** (Редактор окружающей среды). Редакторы, влияющие на форму объекта и структуру его поверхности, я расположил справа: **Main Shape** (Редактор объекта), **Bump Map** (Редактор фактуры) и **Top Mask** (Редактор гравировки). Как же со всем этим добром управиться?

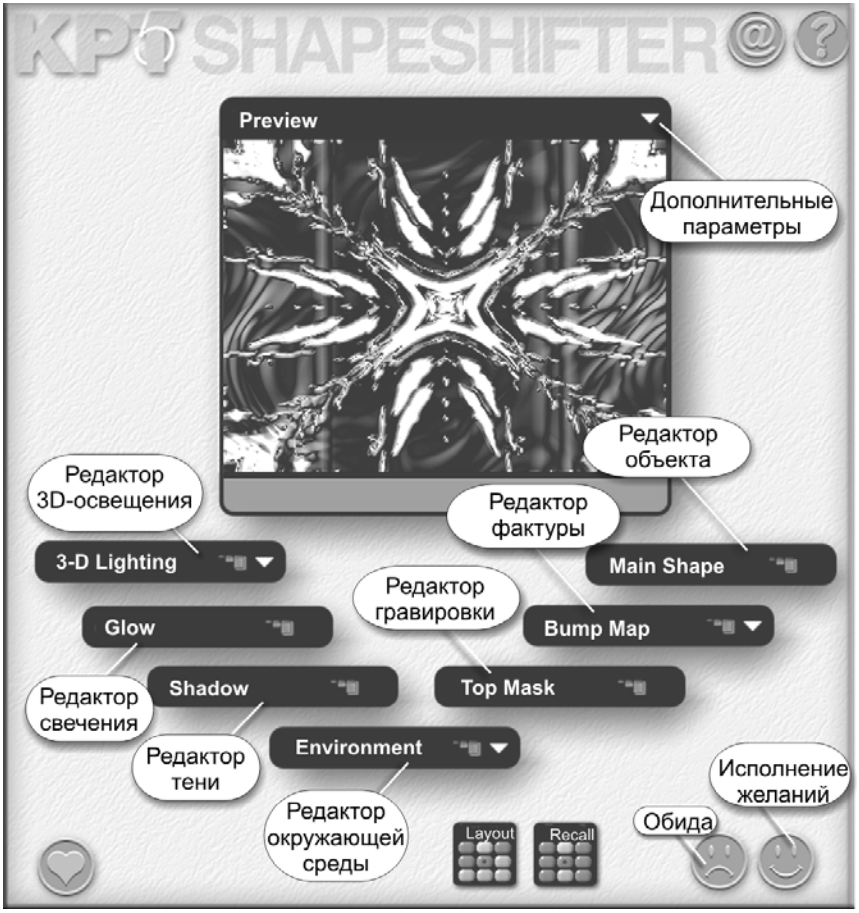


Рис. 10.27. Главное окно создателя 3D-формы

Как правильно распорядиться богатством?

А сейчас посмотрим на небольшой рисунок (рис. 10.28), который поможет расставить все богатства по полочкам и сформировать общую картину работы фильтра.

Начинается все с того, что мы маркируем объект, для которого будет создаваться трехмерная форма (см. рис. 10.28). Теперь вызываем фильтр **KPT ShapeShifter** (Создатель 3D-формы), и отмеченный объект автоматически копируется в отдельный слой. Здесь к нему и будут применены спецэффекты фильтра. Прежде всего, объект приобретает трехмерную форму (см. рис. 10.28).



Рис. 10.28. Технология работы с фильтром

Этим занимается редактор **Main Shape** (Редактор объекта). Фильтр позволяет дополнительно выделить еще один слой. На этом слое располагается текстура, создающая на поверхности объекта какую-либо гравировку, напри-

мер, текстовую надпись. Эту работу выполнит редактор **Top Mask** (Редактор гравировки). Следующим этапом поверхность объекта можно сделать рельефной, приложив к объекту текстурную карту поверхности. Для этого дела фильтр предоставляет редактор **Bump Map** (Редактор фактуры). Наконец, к объекту применяют различные способы освещения. Это может быть собственное свечение **Glow** (Редактор свечения) и отбрасываемая объектом тень **Shadow** (Редактор тени). Это может быть освещение объекта источником направленного света **3-D Lighting** (Редактор 3D-освещения) или светом, отраженным от объектов окружающей среды **Environment** (Редактор окружающей среды). Помимо основных функций, редактор окружающей среды влияет на прозрачность объекта и определяет коэффициенты преломления и отражения проходящего через него света.

Итак, начинаем создание 3D-формы.

Редактор объекта

Заглянем в гости к редактору **Main Shape** (Редактор объекта) (рис. 10.29).

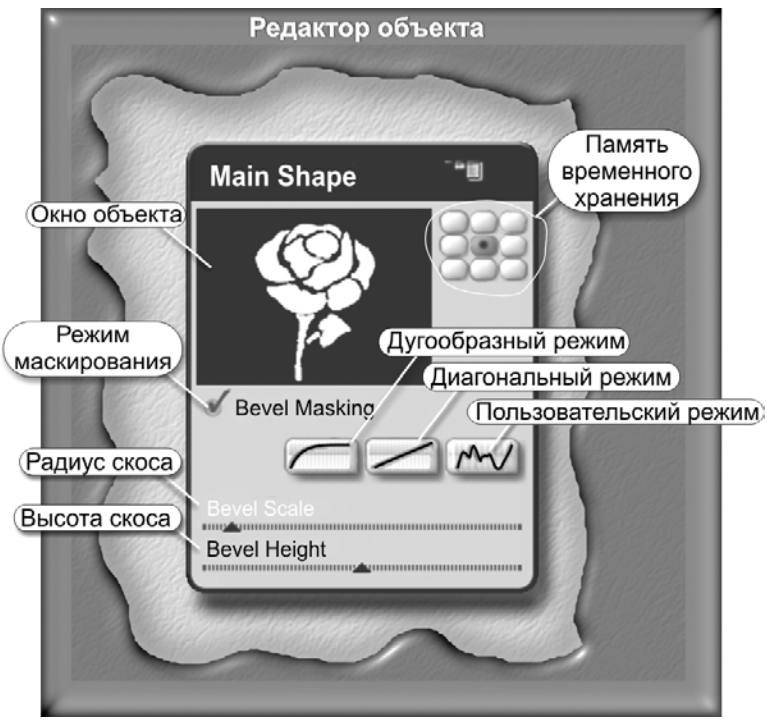


Рис. 10.29. Редактор объекта

Прежде всего, обратите внимание на параметр **Bevel Masking** (Маска объекта). Когда флажок установлен, все эффекты фильтра будут применены только к отмеченному объекту, и за его пределы распространяться не будут. Если флажок **Bevel Masking** ушел погулять, тогда эффекты фильтра могут распространяться за пределы объекта. В качестве примера возьмем белый холст и выделим на нем некоторую область. Теперь вызовем фильтр **KPT Shape Shifter**.

Рисунок иллюстрирует два варианта параметра **Bevel Masking** (рис. 10.30).



Рис. 10.30. Иллюстрация влияния параметра **Bevel Masking** на область действия эффекта

Теперь приглядитесь к трем замечательным кнопкам, определяющим режим создания 3D-формы (см. рис. 10.29), позволяющим выбрать Дугообразный, Диагональный и Пользовательский режим. Нажимая одну из этих кнопок, мы сообщаем фильтру о том, какие действия мы от него ожидаем.

Кнопка **Arc Mode** (Дугообразный режим) создает мягкие, закругленные формы (рис. 10.31). Кнопка **Diagonal Mode** (Диагональный режим) задает плоские формы (см. рис. 10.31). Наконец, третья кнопка задает режим **User Defined** (Пользовательский режим), самый мощный и сложный режим, обладающий возможностями обоих предыдущих режимов и массой дополнительных способностей. Давайте познакомимся с пользовательским режимом, а попутно разберемся и с оставшимися двумя параметрами: **Bevel Scale** (Радиус скоса) и **Bevel Height** (Высота скоса).

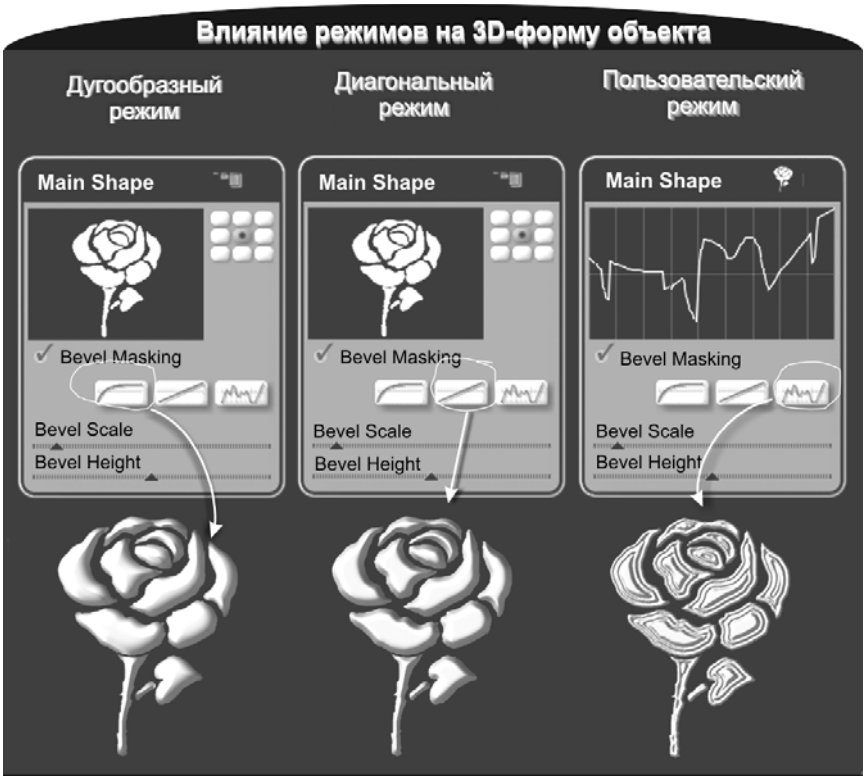


Рис. 10.31. Влияние режимов создания объема на 3D-форму объекта

Пользовательский режим — что за чудо такое?

Щелкнем по кнопке **User Defined** (Пользовательский режим) в редакторе **Main Shape** (Редактор объекта) (см. рис. 10.29). По умолчанию мы видим диагональную линию, которую называют графом. Граф представляет собой как бы одну видимую сторону скоса, или линию скоса (рис. 10.32).

Левый конец графа соответствует внешним границам объекта, от которых начинается линия скоса, а правый конец графа — внутренней области объекта, которой достигает линия скоса. Глубина линии скоса и ее высота регулируются параметрами **Bevel Scale** (Радиус скоса) и **Bevel Height** (Высота скоса) соответственно. Максимальные значения этих параметров приведут к созданию правильного конуса.

Если сдвинуть часть графа вверх, тогда мы получим выпуклость на линии скоса и, соответственно, выпуклость на поверхности объекта. Сдвигая часть графа вниз (рис. 10.32), мы получаем впадины на линии скоса и на объекте.

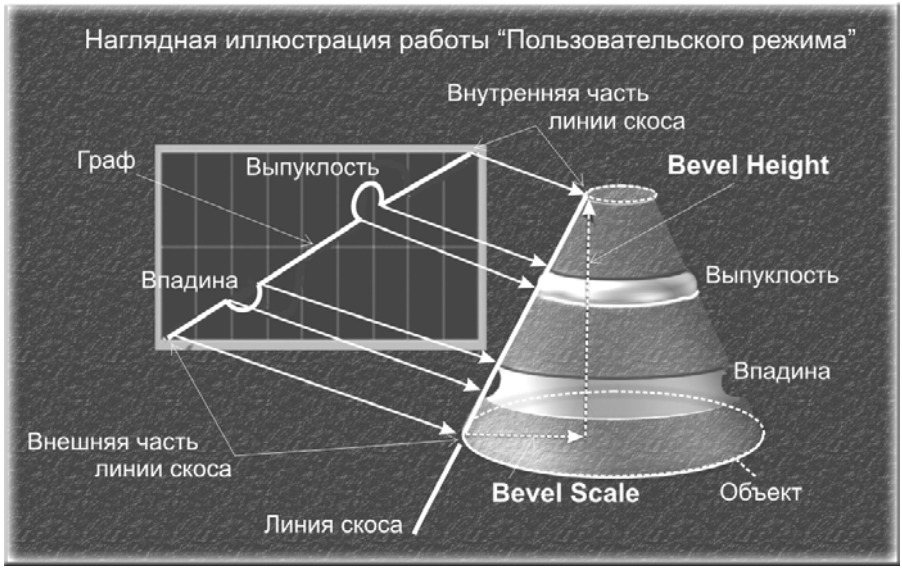


Рис. 10.32. Наглядная иллюстрация работы пользовательского режима

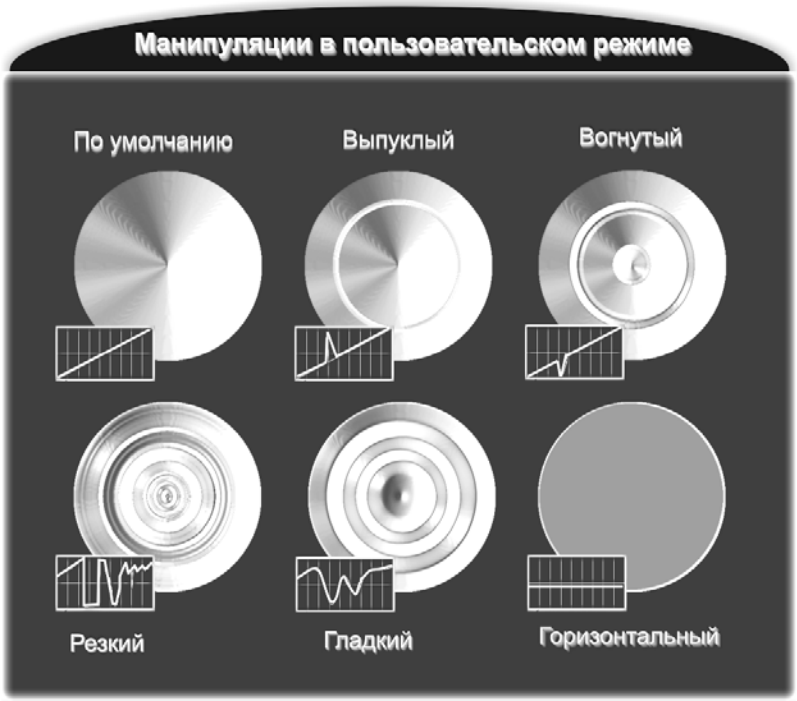


Рис. 10.33. Манипуляции в пользовательском режиме

Для изменения графа надо щелкнуть в любом свободном месте окна, выше или ниже линии. При этом часть линии вытягивается в сторону щелчка (рис. 10.33). Можно щелкнуть в окне и, не отпуская кнопку мыши, начать движение в каком-либо направлении.

В этом случае граф, повинуясь "кошачьему" инстинкту (несмотря на то, что он граф), устремляется в погоню за вашей мышкой. Если при движении мыши удерживать нажатой клавишу <Shift>, то движения графа станут более мягкими, а линия графа более гладкой.



Есть возможность сгладить резкие очертания графа уже после того, как он создан. Достаточно нажать клавишу <Alt> и, удерживая ее, щелкнуть мышью в окне графа. Это приведет к одновременному сглаживанию всех частей графа. Линия графа смягчается, становится плавной.

Удерживая клавишу <Ctrl> и выполняя движение мышкой в окне графа, получаем горизонтальную линию.

Еще одна замечательная способность этого редактора состоит в том, что в редактор можно загрузить для обработки другую фигуру. Об этом мы еще поговорим, а пока обратим свой взгляд к редактору **Top Mask**.

Редактор гравировки

Редактор **Top Mask** (Редактор гравировки) (рис. 10.34) представляет собой дополнительный слой, содержащий текстурную карту.

Загрузить в редактор такую карту очень легко. После щелчка в окне текстурной карты перед нами появляется файловый навигатор, из которого мы и выбираем файл, подходящий в качестве текстуры. Так, я загрузил в окно редактора гравировки герб России (см. рис. 10.34). Теперь этот герб можно нанести на поверхность объекта, достаточно нажать кнопку Вкл./Выкл.

Увеличивая параметр **Transparency** (Прозрачность), мы делаем этот слой более прозрачным. Напротив, сдвигая ползунок **Transparency** влево, мы делаем слой менее прозрачным, и, при этом, на рисунок начинает влиять цвет, установленный вами в индикаторе цвета (как обращаться с индикатором, вы уже знаете).

Параметр **Emboss Scale** (Радиус рельефа) воздействует на радиус рельефа. Увеличивая его значение, мы как бы растягиваем текстурную карту, что приводит к сглаживанию, размытию очертаний гравировки. Теперь гравировка вызывает лишь небольшую волнистость поверхности.

Параметр **Emboss Height** (Высота рельефа) влияет на интенсивность и направление действия эффекта. Когда он нулевой, тогда эффект вообще себя никак не проявляет. Стоит параметр увеличить, и на поверхности объекта проступает рисунок выпуклой гравировки. Уменьшение параметра вызывает появление впадин.

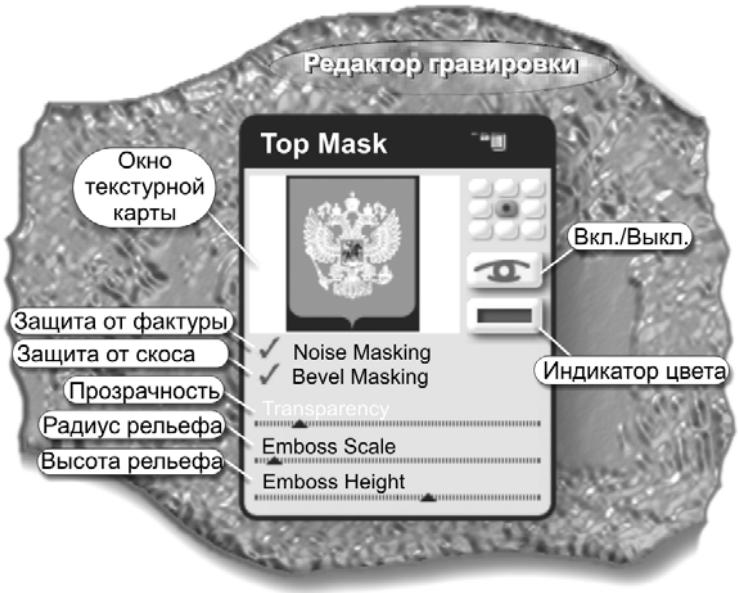


Рис. 10.34. Редактор гравировки



В качестве текстурной карты лучше всего применять четкий черно-белый рисунок или рисунок в градациях серого. Можно воспользоваться и цветным рисунком (фильтр автоматически переведет файл в черно-белый формат), но если он недостаточно контрастен, то четкость гравировки ухудшится.

Давайте теперь выполним гравировку геральдического рисунка (рис. 10.35).



Небольшой экскурс в геральдику: гербом России является изображение орла с двумя головами. Одна голова орла смотрит на Запад, другая — на Восток, но у них одно тело. Это значит, что Россия служит дружескому объединению Запада и Востока. В центре рисунка изображение Георгия Победоносца, основателя города Москвы и святого покровителя России.

Для того чтобы некоторые детали рисунка стали выпуклыми, объемными, желательно выделить их в отдельные слои и обработать отдельно друг от друга. Я выделил пять слоев:

- **Слой 1** — флаг, на котором, собственно, и будет объемное изображение гербов;
- **Слой 2** — герб России;
- **Слой 3** — флаг, на котором будет выгравирован герб города Москвы;

- **Слой 4** — герб города Москвы;
- **Слой 5** — держава и скипетр, орел держит их в своих лапах.



Рис. 10.35. Иллюстрация применения редактора гравировки

Работаем со слоями следующим образом. Сначала маркируем объекты слоя. Затем вызываем фильтр и загружаем исходный рисунок в редактор **Top Mask** (см. рис. 10.35). Здесь появляется проблема: исходный рисунок может не совпасть с выделенными на обрабатываемом слое объектами. Для того чтобы этого не произошло, я сохранил для каждого слоя белую рамочку. Это позволило вызвать исходный рисунок в качестве текстурной карты гравировки, и объекты на исходном рисунке полностью совпали с объектами слоя.

Для получения резких очертаний я убрал **Emboss Scale** до 0% (крайняя левая позиция), а для **Emboss Height** установил значение −40. Немного подрегулировал параметры редактора **Main Shape**. Больше всего придется повозиться с освещением, но от этого никуда не уйти. Можно попробовать применить шаблон из библиотеки, но это не всегда срабатывает, поэтому рекомендую не пожалеть своего времени и как следует попрактиковаться с редактором 3D-Lighting, поверьте, результат стоит затраченного времени (рис. 10.35).



В редакторе **Top Mask** есть два очень полезных параметра: **Noise Masking** (Защита от фактуры) и **Bevel Masking** (Защита от скоса). Первый устанавливает защиту рисунка, накладываемого на поверхность главного объекта, от неровностей поверхности объекта, создаваемых в редакторе **Bump Map**. Второй параметр устанавливает защиту от скоса, и параметры скоса, установленные в **Main Shape**, не будут влиять на приложенный к поверхности рисунок.

Теперь займемся формированием поверхности объекта.

Фактура поверхности

Итак, мы научились трансформировать двумерный рисунок объекта в трехмерную пространственную форму. Сможем мы также нанести на эту поверхность логотип или иную гравировку. Для большей реалистичности неплохо было бы придать поверхности объекта определенную фактуру. Этим мы и займемся в редакторе **Bump Map** (Редактор фактуры) (рис. 10.36).

Прежде всего, нам потребуется загрузить текстурную карту неровностей, имитирующую ту или иную структуру поверхности. Достаточно щелкнуть по кнопке *Тип фактуры* и выбрать из всплывающего меню требующийся тип поверхности (рис. 10.37).

Меню прелагает 15 типов неровностей. Первый тип — **None** (Нет фактуры) — означает, собственно говоря, отсутствие всякого типа. За ним следуют 13 предустановленных типов (рис. 10.38). И, наконец, последним идет тип **Imported Image** (Импорт рисунка), который позволяет выбрать в качестве текстурной карты рельефа любой рисунок и, таким образом, расширяет наши возможности до бесконечности (пара рисунков этого стиля показана на рис. 10.38).



Для загрузки своей текстурной карты неровностей можно воспользоваться специальной кнопкой *Импорт карты неровностей* в правом верхнем углу редактора **Bump Map**, либо, что еще проще, щелкнуть в окне текущей карты неровностей (см. рис. 10.36). После этого появится файловый навигатор, из которого можно выбрать файл.

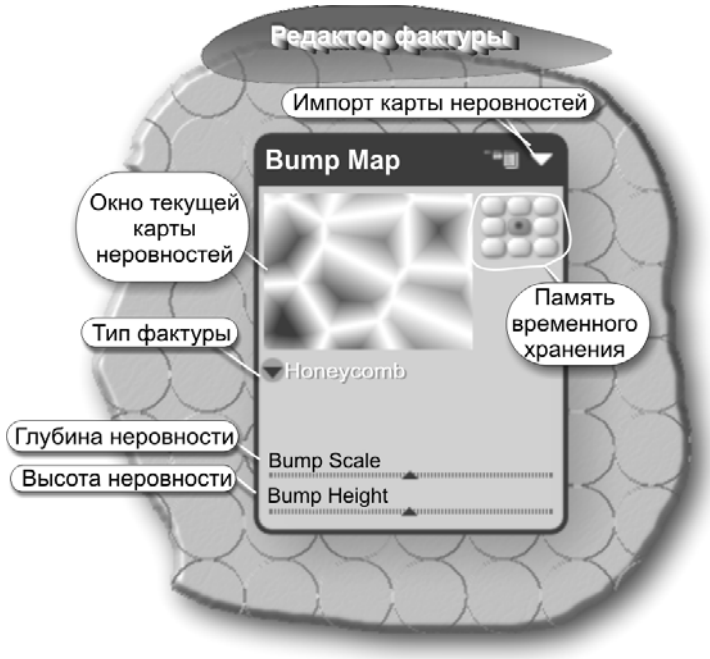


Рис. 10.36. Редактор фактуры



Рис. 10.37. Меню типа фактуры



Рис. 10.38. Варианты текстурных карт рельефа

Воздействие на световую картину эффекта

Обратимся теперь к редакторам, влияющим на освещение и помогающим создать световую гармонию картины (рис. 10.39).

Здесь представлены три редактора, хотя на самом деле их четыре. Мы не будем рассматривать редактор **3D-Lighting**, несмотря на то, что он необычайно важен в создании картины освещения. Этот редактор нам уже хорошо знаком, поэтому лучше обратиться к незнакомым темам.



Рис. 10.39. Три редактора, влияющие на световую картину эффекта

Итак, редактор **Shadow** (Редактор тени) и редактор **Glow** (Редактор свечения), как нетрудно догадаться, создают отбрасываемую объектом тень и вызывают свечение объекта. Параметры их одинаковы. Это параметр **Transparency** (Прозрачность), определяющий, будет ли просвечивать фон рисунка через тень или свечение. Параметр **Softness** (Мягкость) создает мягкие или резкие области тени и свечения. Параметры **Offset X** (Смещение по X) и **Offset Y** (Смещение по Y) перемещают область тени или свечения по горизонтали (ось X) и вертикали (ось Y). Работу с индикатором цвета, который позволяет выбрать цвет тени или свечения, мы уже освоили. А кнопка с пиктограммой глаза позволяет включить или выключить действие соответствующего редактора.

Редактор **Environment** (Редактор среды) отчасти нам уже знаком. Мы уже знаем, что он предназначен для нанесения на рисунок освещенности объекта светом, отраженным от окружающих предметов. Достаточно щелкнуть в окне с шаром и загрузить в него карту окружающей среды. Кнопка **Plastic/Metal** позволяет сделать отражающий свет более мягким или резким. Параметры **Mix Tinting Color** (Смешивание с цветом индикатора) и **Mix Environment** (Смешивание с окружающей средой) позволяют примешивать к объекту цвет индикатора цвета и отображать на объекте влияние окружающей среды. Параметры **Glass Refraction** (Преломление через стекло) и **Internal Reflection** (Отражение от стекла) позволяют регулировать преломляющую и отражающую способности объекта.

Посмотрите на рисунок моей дочери Марии (рис. 10.40).



Рис. 10.40. Фея (Магия редактора окружающей среды)

Рисунок настолько хорош, что к нему вряд ли можно что-либо добавить. Однако мы можем создать эффект лупы, что позволит увидеть детали рисунка. Кроме того, это позволит проникнуть в тонкости применения фильтра. Итак, выделяем область лица феи и вызываем фильтр **KPT ShapeShifter**. Теперь создаем выпуклую кнопку, после чего в редакторе **Environment** снижаем до минимума параметры **Mix Tinting Color** и **Mix Environment**. Наступил момент перевести ползунок **Glass Refraction** влево, что создает эффект увеличения части рисунка, разглядываемой через выпуклую линзу.

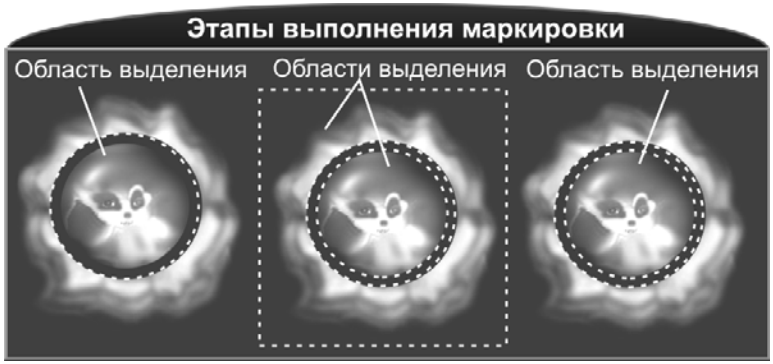


Рис. 10.41. Этапы выполнения маркировки

Осталось создать каркас лупы. Предлагаю действовать следующим образом. Сначала отмечаем область, немного превышающую размер линзы. Инвертируем выделение (клавиатурная комбинация <Ctrl>+<Shift>+<I>). Теперь, при нажатой клавише <Shift>, выделяем область внутри линзы (рис. 10.41). Опять инвертируем маркировку и снова применяем фильтр **KPT ShapeShifter**.

Затем выполняем маркировку ручки, вызываем фильтр **KPT ShapeShifter** и выполняем эффект. Результат вы уже видели (см. рис 10.40).

Проникновение в тайну

Есть у фильтра еще одна любопытная способность. Давайте загрузим в редактор **Main Shape** другой объект. Для этого надо щелкнуть в окне объекта редактора **Main Shape** и из появляющегося навигатора файлов выбрать новый объект. Теперь эффекты фильтра будут действовать на новый объект, а не на тот, который был выбран на холсте. Действуя таким образом, я поставил штамп в рисунок Марии (рис. 10.42).

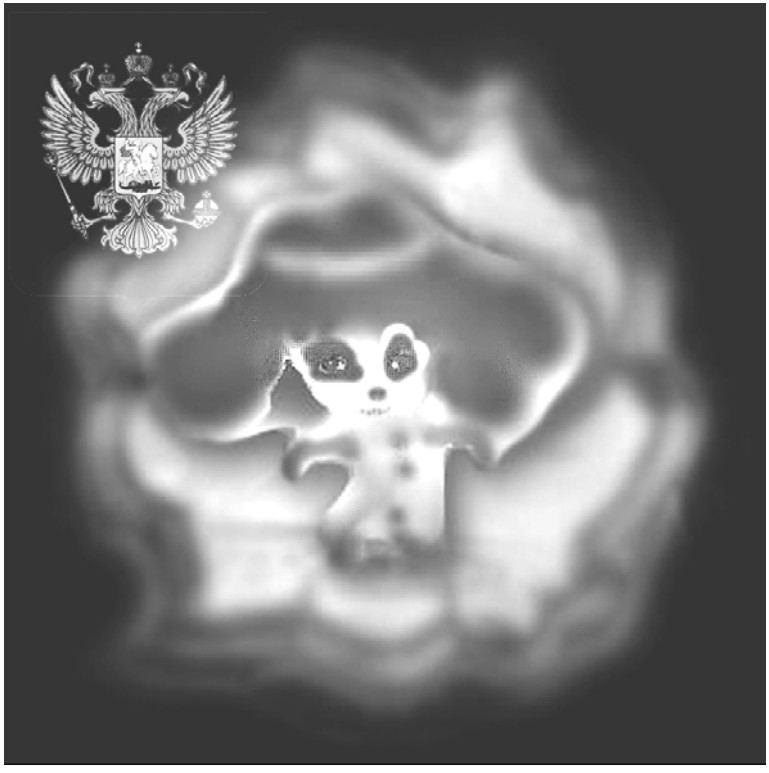


Рис. 10.42. Небольшой штамп в рисунке Марии

А теперь берем фотографию луговых цветов (рис. 10.43). Маркируем их с помощью инструмента **Magic Wand** (Волшебная палочка) с параметром **Tolerance**, равным 100% (см. рис. 10.43). Вызываем фильтр и, подобрав композицию освещения, выполняем эффект (рис. 10.43, применение эффекта).

Выделяем всю фотографию полностью и вновь вызываем фильтр. В редакторы **Main Shape** и **Top Mask** загружаем рисунок. Опять манипулируем источниками света и добиваемся хорошей видимости изображения (см. рис. 10.43).



Рис. 10.43. Иллюстрация процесса создания старинной мозаичной картины

Отсекаем лишнее, формируем границу, и результат налицо.



Раскрою небольшой секрет. Вы, конечно, уже обратили внимание, что при загрузке в редактор **Main Shape** нового рисунка обработке подвергается весь новый рисунок, а не только находящийся на нем объект. Для того чтобы этого не происходило, надо выполнить объект на черном фоне. Можно также выделить объект в отдельный слой, а холст залить черным цветом. Если теперь загрузить этот рисунок в редакторе **Main Shape**, то появится только объект, а не весь рисунок целиком. И только объект будет подвергаться изменениям.

Обратите внимание на еще один довольно интересный момент. Если щелкнуть в окне предварительного просмотра и перетащить мышь, то объект последует в направлении движения. Это позволяет перемещать объект и устанавливать его в любом нужном месте картины. Коли уж зашла речь об окне предварительного просмотра, то нельзя не упомянуть о ряде полезных параметров, появляющихся после щелчка на кнопке с пиктограммой треугольника. Параметры **Fastest Speed** (Наибольшая скорость), **Fast Speed** (Большая скорость), **Better quality** (Хорошее качество), **Best Quality** (Отличное качество) влияют на скорость рендеринга. Как это обычно бывает, выбирая высокую скорость, мы снижаем качество рендеринга (визуализации), и наоборот, повышая качество, снижаем скорость выполнения эффекта.

Параметры **Composite in to layer** (Смешать со слоем) и **Clear layer before render** (Очистить слой перед рендерингом) позволяют либо приложить эффект к слою с рисунком, либо очистить слой, а уже затем выполнить на нем эффект.

А теперь перейдем к фильтру **KPT Reaction** (Химическая реакция) и проведем несколько химических опытов.

KPT Reaction (Химическая реакция)



Все мы знаем, что самая важная деталь компьютера — это процессор. Но знаете ли вы, что процессор и другие важные детали компьютера располо-

жены на материнской плате — куске текстолита с многочисленными дорожками, по которым бегают электроны? На подобных платах располагаются детали магнитофона, телевизора или стиральной машины. А знаете, как сделать такую плату? Сначала берут пластину текстолита, на которую нанесен слой меди. Затем специальной краской рисуют на поверхности дорожки. После чего следует опустить пластину в кислоту. Кислота разъедает свободные от краски места, и на текстолите остается только нанесенный на него рисунок. Наподобие этого действует и фильтр **KPT Reaction**. Только рисунки, которые он наносит на изображение, сами вступают с ним в реакцию. Иногда они разъедают исходное изображение, а иногда они не могут его съесть и растекаются по холсту. В общем, скоро все увидите собственными глазами.

Небольшое окно с большими возможностями

Итак, главное окно фильтра (рис. 10.44). Несмотря на всего-навсего один редактор — **Parameters** (Редактор параметров) — фильтр обладает превосходными качествами.

Работа с фильтром начинается в секции **Reaction Seed** (Основа реакции). Здесь мы выбираем основу реакции, а точнее, стиль рисунка. Мы можем поручить фильтру нанести рисунок линиями или точками, создать мелкий точечный шум или нарисовать многоугольники Воронова. Применяя выбранный нами стиль, фильтр создает на поверхности исходного изображения новый рисунок. Для нанесения рисунка фильтр применяет не краску, а кислоту, которая вступит во взаимодействие с рисунком. А вот какая это будет кислота, и как эта кислота будет взаимодействовать с рисунком, зависит от секции **Apply Mode** (Режим взаимодействия). Три ползунка — **Width** (Ширина), **Diffusion** (Диффузия), **Spacing** (Масштаб) — позволяют влиять на процесс нанесения кислоты и его взаимодействия с рисунком, а специальный регулятор **Direction** (Направление) определяет общее направление кислотных линий.



А вы не забыли, что надо сделать, если рисунок не умещается в окне **Preview**? Щелкнем по пиктограмме треугольника в правом верхнем углу окна и выберем из меню пункт **Large Preview** (Большое окно). Когда и это не помогает, тогда обратите внимание на *Прямоугольник видимости* в редакторе **Parameters**. Перетащите его в новую позицию, и в окне **Preview** будет показана соответствующая область рисунка.



Рис. 10.44. Главное окно химических реакций

Выбираем основу

Начнем со щелчка в секции **Reaction Seed** (Основа реакции) (рис. 10.45).

Похоже, что мы нашли клад — целая коллекция всевозможных стилей нанесения рисунка. Посмотрите, какие они все разные (рис. 10.46).

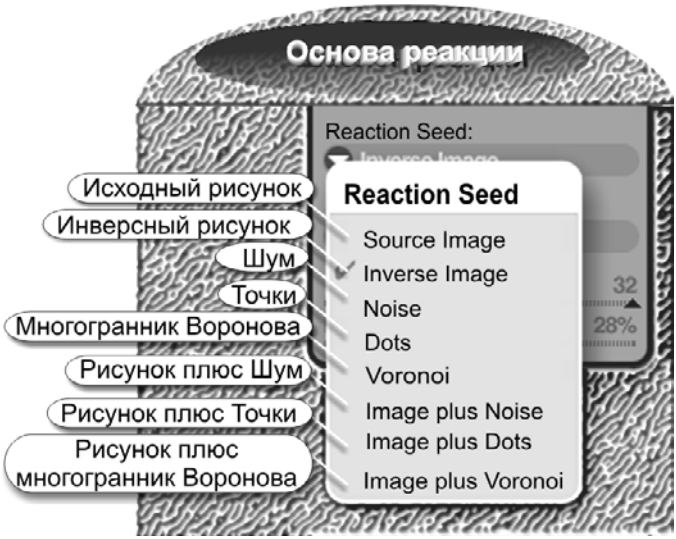


Рис. 10.45. Секция стиля кислотного рисунка

Кнопка в центре выполнена в стиле **Source Image** (Исходный рисунок). Фильтр анализирует исходное изображение и размещает линии или точки вдоль контуров объектов.

По углам расположены кнопки, рисунки которых созданы в стилях **Dots** (Точки), **Noise** (Шум) и **Voronoi** (Многоугольник Воронова). Здесь особых комментариев не требуется: первый рисунок состоит из точек, второй из хаотичных линий, третий — из многоугольников Воронова.

Между крайними кнопками и центральной кнопкой я расположил кнопки, рисунки которых получены в стилях, каждый из которых является слиянием соседних стилей. Например, рисунок в стиле **Image plus Dots** (Рисунок плюс точки) в данном случае получил концентрические окружности от стиля **Source Image**, а точки от стиля **Dots** (рис. 10.46). Остальные промежуточные варианты получены таким же образом.

И, наконец, стиль **Inverse Image** (Инверсный рисунок). Он представляет собой как бы инверсию стиля **Source Image**: темные области исходного рисунка становятся светлыми, а светлые темными. Обратите внимание, что выполняемая фильтром инверсия не является точной копией шаблона **Source Image**, а проявляется немного по-своему.

Теперь выберем режим взаимодействия.

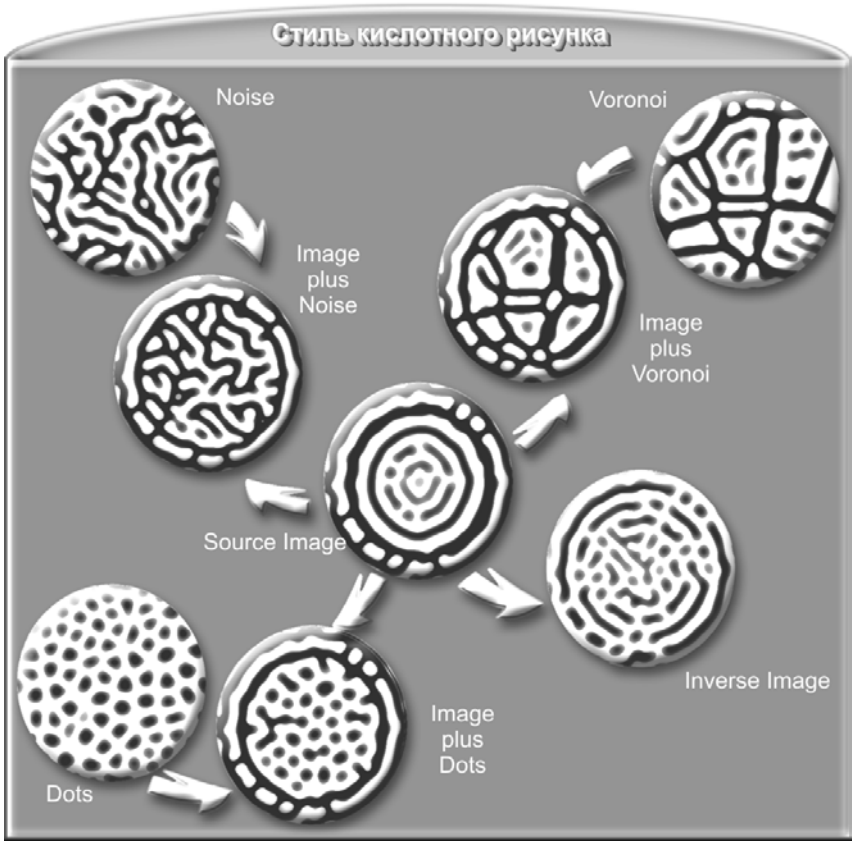


Рис. 10.46. Типы кислотных рисунков

Подбираем режим взаимодействия

Переходим к секции **Apply Mode** (Режим взаимодействия) (рис. 10.47).

Все режимы можно условно разбить на четыре секции: черный рисунок на белом фоне, черный рисунок со светящимся фоновым изображением, выпуклый рельефный рисунок с фоновым изображением и черный или инверсный белый рисунок с фоновым изображением. Рассмотрим их подробнее.

Во всех режимах секции *Черный рисунок на белом фоне* фильтр создает рисунок из черных линий или точек, и всегда на белом фоне. Таким образом, исходный рисунок оказывается погребенным под белым фоном, на котором остается черный рисунок. Первый режим, **Raw Grayscale**, дает резкий черный рисунок (рис. 10.48), второй, **Raw Diffused**, создает прерывистые края линий шаблона, третий, **Raw Noise**, заполняет все белые области черными

шумовыми точками, а четвертый, **Raw Smudged**, отбрасывает тени от черных линий и точек рисунка.

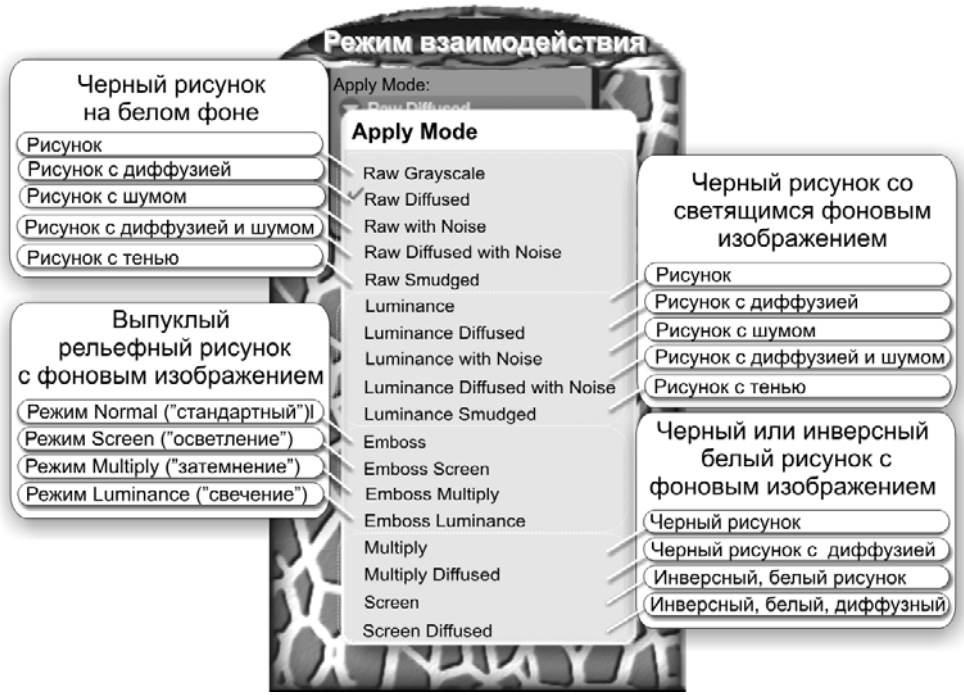


Рис. 10.47. Секция режимов взаимодействия

Секция *Черный рисунок со светящимся фоновым изображением*. Чем-то этот режим напоминает процесс вытравливания печатных плат, в результате которого остаются черные линии и точки рисунка, а остальные области разъедаются кислотой. Однако, в отличие от настоящего процесса вытравливания, кислота воздействует и на области исходного рисунка (рисунок холста), заставляя их светиться. При желании можно заполнить свободные области шумом. Для этого надо выбрать режим **Luminance with Noise** (рис. 10.48).

В секции *Выпуклый рельефный рисунок с фоновым изображением* мы тоже наносим на исходное изображение новый рисунок. Но то ли кислота попалась слишком слабая, то ли это вообще не кислота, просто жидкость растекается по поверхности холста, совершенно его не повреждая. В результате мы получаем выпуклые рельефные рисунки (рис. 10.48).

Иная картина возникает при выборе режима из секции *Черный или инверсный белый рисунок с фоновым изображением*. Затемняющие режимы **Multiply** и **Multiply Diffused** вызывают создание резкого черного рисунка штампа, через свободные области которого просвечивает исходный рисунок (см. рис. 10.48).

Режимы **Screen** и **Screen Diffused**, подобны предыдущим, за исключением того, что рисунок инвертируется, т. е. области, свободные от линий и точек рисунка, окрашиваются в белый цвет, а занятые рисунком области очищаются, и сквозь них просвечивает исходное изображение (см. рис. 10.48).

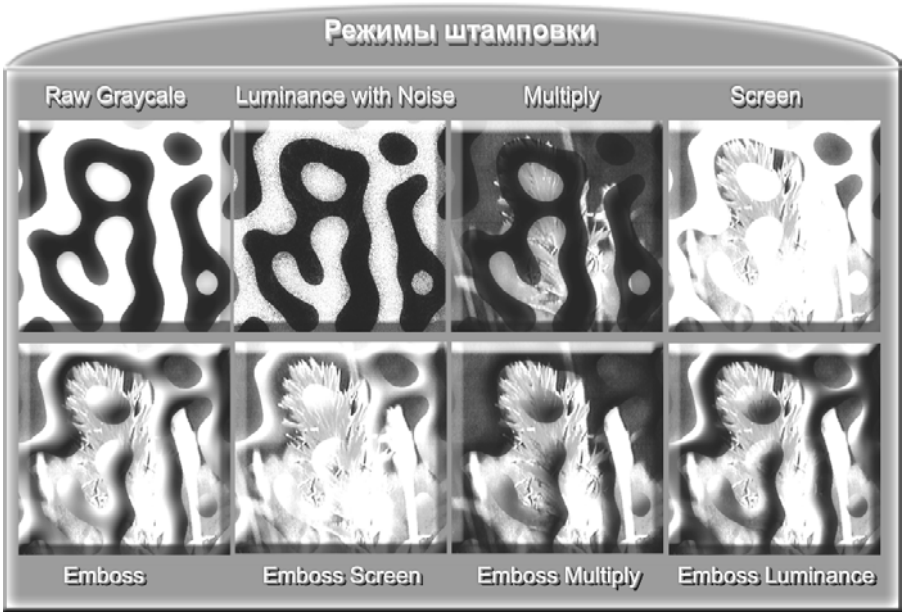


Рис. 10.48. Иллюстрация зависимости результата от выбранного режима взаимодействия

Регулируем химические процессы

Давайте подрегулируем химические процессы штамповки. Для этого у нас есть три ползунка и регулятор **Direction** (см. рис. 10.44).

Ползунок **Width** (Ширина) определяет ширину кислотного рисунка, который наносится фильтром на исходное изображение. Сдвигая ползунок влево, мы уменьшаем толщину линий и точек, что позволяет нанести на поверхность рисунка большее число элементов. Напротив, большое значение этого параметра приводит к тому, что рисунок быстро заполняется элементами. В этом случае линии и точки будут большими, а их количество будет невелико.

Ползунок **Diffusion** (Диффузия) определяет, насколько долго будет происходить процесс итерации. Большие значения диффузии повышают качество эффекта, но увеличивают время выполнения операции рендеринга.

Ползунок параметра **Spacing** (Масштаб) действует только для многоугольников Воронова. Он изменяет размеры многоугольников.

Круговой регулятор **Direction** (Направление) определяет направление химических реакций (рис. 10.49).



Рис. 10.49. Направление химических реакций

Вы обнаружили на рисунке что-нибудь загадочное? Если да, то это просто отлично! Это значит, что вы не заснули и продолжаете активно и внимательно читать. Если нет, то лучше остановиться и немного отдохнуть.



Загадка рис. 10.49 не так уж и хитра. Фотографии слева и справа в нижнем ряду выполнены с одинаковым эффектом.

Пример из Библиотеки готовых рецептов

Заглянем в Библиотеку готовых рецептов (рис. 10.50).

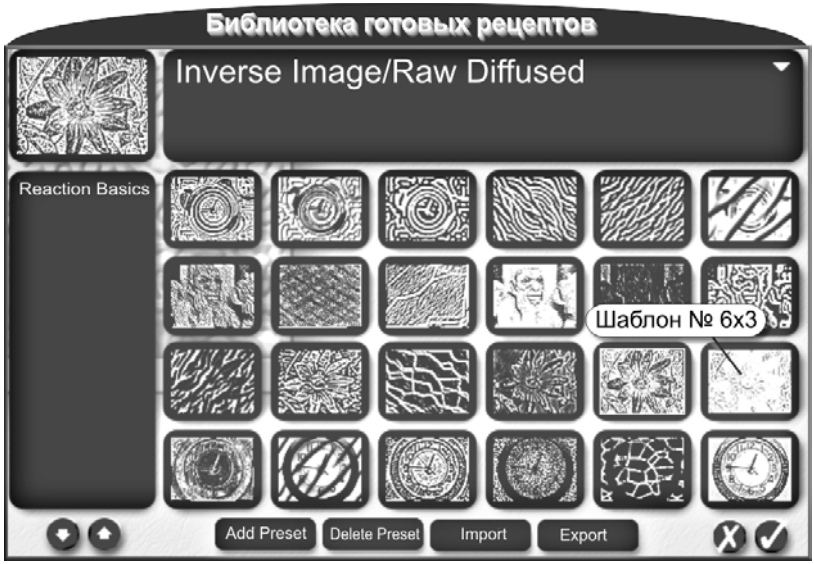


Рис. 10.50. Библиотека готовых рецептов

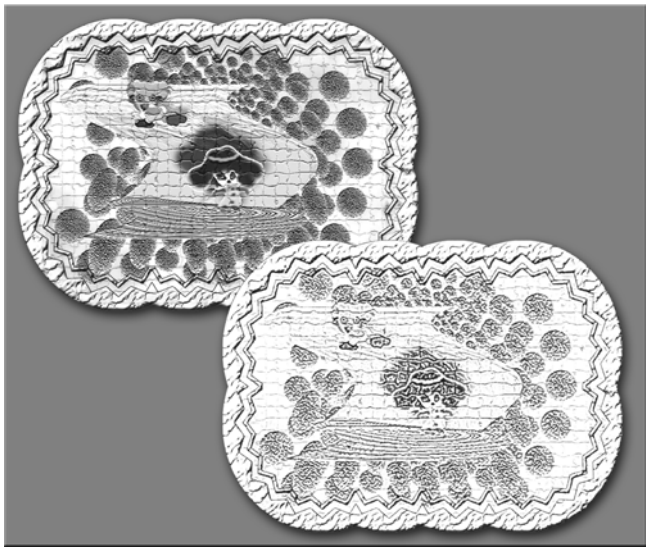


Рис. 10.51. Трансформация салфетки

Работать в такой библиотеке мы уже умеем *(см. главу 8)*. Следующий пример иллюстрирует использование шаблона из библиотеки фильтра (рис. 10.51).

Действуем самостоятельно

Воспользуйтесь шаблонами библиотеки для изучения возможностей фильтра, но не останавливайтесь на этом. Попрактикуйтесь в применении тех или иных параметров. Это даст вам в руки хороший инструмент для спецэффектов. Добавим, к примеру, в фотографию загадочную сферу, вроде той, что представлена на рис. 10.52.



Рис. 10.52. Иллюстрация одной технологии

Как был получен этот эффект? Сначала загадочный объект копируется в отдельный слой (рис. 10.52). Затем этот объект маркируется, а слой удаляется.

Не бойтесь, маркировка при этом сохраняется. Теперь применяем штамп **Voronoi**, а для режима штамповки подойдет **Luminance Diffused**, что позволит наблюдать рисунок сквозь сетку штампа. Выполняем эффект.

Итак, шарообразный объект готов, а мы вновь находимся в Adobe Photoshop. Выполним инверсию маркировки, нажав клавиатурную комбинацию <Ctrl>+<Shift>+<I>. Теперь у нас отмечена область всего рисунка, кроме шарообразного объекта. Вновь вызываем фильтр, нажав <Ctrl>+<Alt>+<F>, и немного увеличиваем ширину штампа (параметр **Width**). Повторяем эффект. Смотрим, что получилось (см. рис. 10.52).

Что же, мы неплохо поработали. Теперь можно совершить космическое путешествие по фрактальным мирам и немного поразвлечься. Но это будет уже в следующей главе.

Глава 11

Чудеса фракталов

Итак, мы продолжаем наше путешествие. Перед нами открывается страна фракталов. Что же это за фракталы такие, и стоят ли они того, чтобы обращать на них внимание и тратить наше драгоценное время? Уверен, что стоит, и вы скоро убедитесь в этом сами. Ой! Да у нас тут машина времени! Воспользуемся случаем и совершим небольшую экскурсию во вторую половину прошлого века. Мы попали в исследовательский центр корпорации IBM. Здесь работает французский математик Бенуа Мандельброт, двадцатилетние труды которого увенчались созданием фрактальной геометрии. Изданная им в 1975 г. "Теория фрактальных множеств" явилась значительным шагом в моделировании окружающего мира. Мандельброт говорил, что Евклидову геометрию часто называют "сухой" и "холодной" наукой потому, что она не способна описать форму горы, облака или дерева у берега моря. Фракталы позволяют это сделать в изящной и точной манере. Так что же такое фрактал? Само слово фрактал происходит от латинского "fractus", что значит раздробленный. Этим все сказано. Фрактал представляет собой геометрическую структуру, каждая часть которой является уменьшенной копией целого, выполненной с небольшими изменениями. Когда вы познакомитесь с фракталами поближе, то уже не сможете оторваться от их чарующей привлекательности.

KPT FraxFlame II (Дизайнер фракталов II)



Фильтр **KPT FraxFlame II** (Дизайнер фракталов II) представляет собой новую, усовершенствованную версию генератора фракталов **KPT FraxFlame** пятой версии библиотеки Kai's Power Tools. После выхода фильтра в свет мнения о нем бытуют самые разные. Одни утверждают, что это ерунда на постном масле. Некоторые дизайнеры отрицали полезность даже первой версии. Другие говорят, что это восхитительно. Бесконечное разнообразие фрактальных форм не может оставить вас равнодушным, конечно, если вы не зачерствелый сухарь. Одним словом, споры разгораются. Однако, заметьте, разве не вызывали когда-то такие же противоречивые чувства картины импрессионистов. Одни их ругали, другие столь же яростно защищали. А разве не находились люди, отказывавшиеся верить в гениальность картин Сальвадора Дали? Не значит ли это, что если какое-либо явление вызывает так много противоречивых мнений, то это уже говорит о многом? И уж во всяком случае, это явление стоит того, чтобы разобраться в нем самому и составить об этом собственное мнение.

Главное окно дизайнера фракталов

Заглянем в главное окно фильтра **KPT FraxFlame II** (рис. 11.1).

Мы видим панель навигации, панель стиля, редакторы рендеринга и градиента. Очень впечатляет генератор **Mutation** (Генератор мутаций), и нам уже не терпится заглянуть сюда и поразвлечься с мутациями. Но немного терпения! Прежде надо обязательно заглянуть в панель **Style** (Менеджер стиля).

Стиль мутаций

На панели **Style** (Менеджер стиля) мы выбираем один из семи стилей мутации (рис. 11.2).

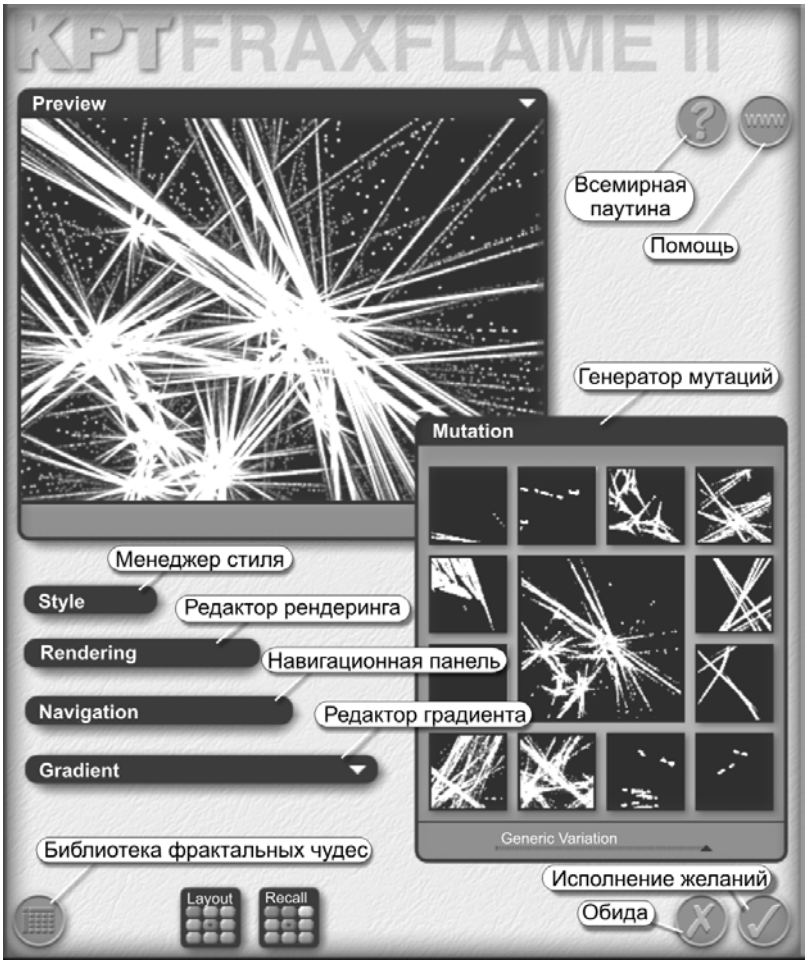


Рис. 11.1. Главное окно дизайнера фракталов

От выбранного стиля сильно зависит направление изменений в генераторе мутаций. Однако, следуя пословице, что лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать, приведу рисунок, наглядно иллюстрирующий каждый из стилей (рис. 11.3).

Достаточно одного взгляда на рисунки, и все сразу становится на свои места. Так, если выбрать стиль **Linear** (Линейный стиль), то все мутации будут вызывать изменения, напоминающие пучки многочисленных линий, а стиль **Horseshoe** (Подковообразный) создает фракталы, напоминающие подкову. Стиль **Random** (Случайный) позволяет фильтру проводить мутации сразу в нескольких стилях. Иными словами, если пока со стилями и не все ясно, то ситуация прояснится, когда мы займемся практикой в генераторе мутаций.

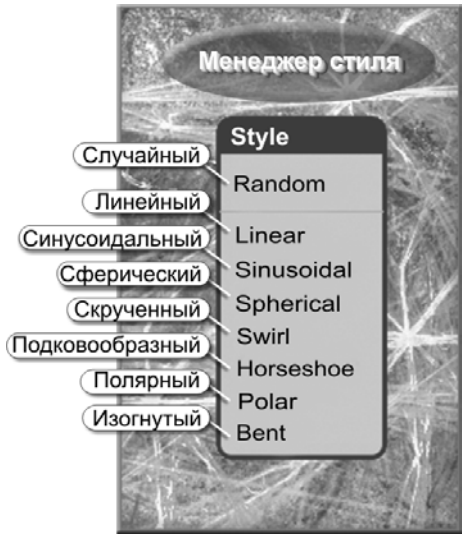


Рис. 11.2. Выбор стиля мутации

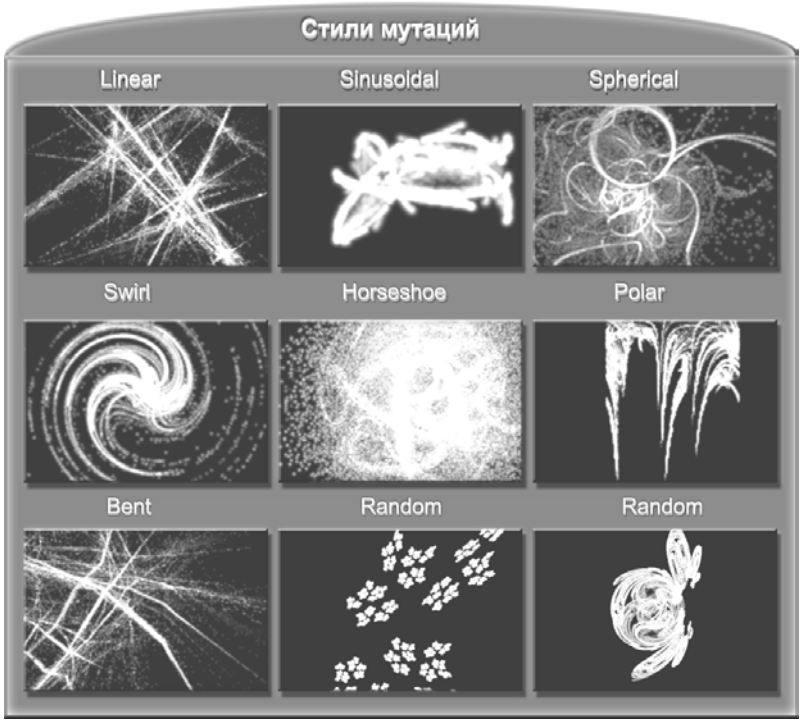


Рис. 11.3. Наглядная иллюстрация стилей

Генерируем мутации

Мы находимся в генераторе **Mutation** (Генератор мутаций) (рис. 11.4).

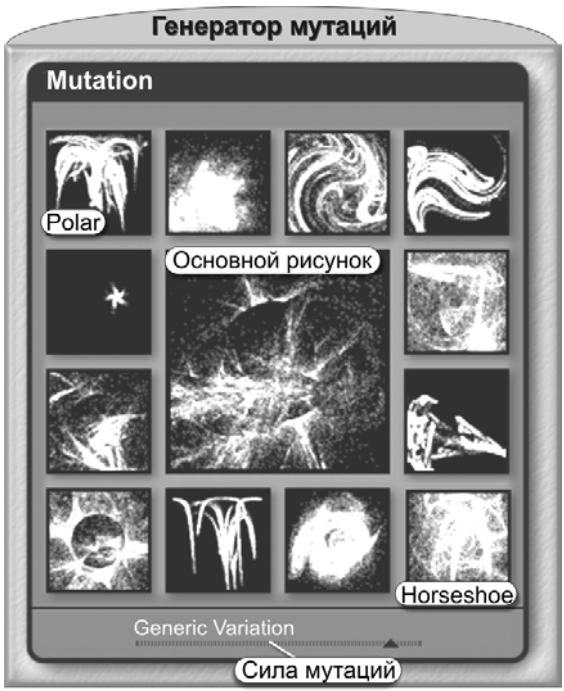


Рис. 11.4. Генератор мутаций в работе со стилем **Random**

В середине окна генератора расположен основной рисунок (он самый большой), который, собственно, и будет трансформироваться. Достаточно щелкнуть по этому рисунку, и фильтр выполняет трансформации. Очередной щелчок приводит к новым трансформациям. Остальные 12 рисунков отражают результат мутаций основного рисунка. Если щелкнуть по одному из этих рисунков, то он станет основным и появится в центре окна генератора, и все последующие мутации будут выполняться уже с этим новым рисунком.

Обратите внимание, что многие мутации отличаются друг от друга по стилю. Так, мутация слева вверху явно относится к стилю **Polar**, а крайняя справа внизу — к стилю **Horseshoe**. Это связано с тем, что работа с генератором выполнялась в режиме **Random** (Случайный) — очень полезном режиме, который позволяет действовать во всех направлениях одновременно. Однако стоит щелкнуть по одной из мутаций (см. рис. 11.4), как режим в панели **Style** тут же изменится.

Надо сказать, что мутации можно выполнять и непосредственно с панели **Style**. Когда мы переключаемся с одного стиля на другой, то рисунки в генераторе мутаций тоже изменяются. Также можно просто щелкнуть по надписи **Random** панели **Style**, и каждый щелчок будет приводить к очередной мутации в генераторе **Mutation**.



Представьте себе, что вы получили хорошую картинку, допустим, в стиле **Polar**, и, щелкнув на ней, переместили ее в центр генератора мутаций. Допустим, что вы хотите ее немного изменить в стиле **Linear**. Щелкаем **Linear**, и что же? Результат нам не нравится! Мы щелкаем опять **Polar**, пытаясь восстановить предыдущий рисунок, но вместо него появляется уже другой. Лихорадочно нажимаем комбинацию <Ctrl>+<Z>, тоже не помогает. Фильтр не позволяет выполнить откат к предыдущей мутации. Поэтому, прежде чем переходить к очередной мутации, обязательно сохраните удачный рисунок в памяти **Recall** (Память параметров) *(см. главу 8)*. Эта рекомендация сбережет ваши нервы.

Иногда от дизайнеров можно услышать, что дизайнер фракталов дает непредсказуемые результаты, поэтому они не применяют его в дизайнерской деятельности. Думаю, что они просто не очень хорошо разобрались в тонкостях работы этого чудесного фильтра. На самом деле, дизайнер фракталов содержит мощную систему настройки, позволяющую подчинить мутации и направить их в нужную сторону. К числу таких настроек, приносящих несомненную пользу, можно с уверенностью отнести ползунок **Generic Variation** (Сила мутаций). От него зависит величина производимых трансформаций. Обычно средние значения дают наилучшие результаты. Но если у вас уже есть хороший вариант, и вы хотите его немного доработать, тогда сдвиньте ползунок **Generic Variation** влево. Выполняя теперь очередные мутации, мы производим лишь незначительные изменения и можем подобрать требующуюся нам форму. Посмотрите, например, на чудесные кораблики (рис. 11.5). Кажется, будто они только что выплыли из-под руки художника. На самом деле, это мутации одного и того же фрактала, выполненные с небольшим значением параметра **Generic Variation**.



Что делать, если вы загрузили из библиотеки готовый шаблон и хотите обработать его в каком-то конкретном стиле, например, **Linear** (Линейный). При выборе стиля в панели **Style** фильтр автоматически трансформирует основной рисунок генератора мутаций, загруженный рисунок заменяется мутацией. Тем не менее, эту проблему можно обойти. Для этого надо сохранить рисунок, щелкнув кнопкой на панели **Recall**, выбрать стиль мутации на панели **Style**, а затем вернуть основной рисунок, щелкнув по кнопке памяти на панели **Recall**. Либо нужно сначала выбрать стиль, а уже потом загрузить рисунок из библиотеки.

Перейдем теперь к другим тонким настройкам дизайнера мутаций. Прежде всего, это навигация.

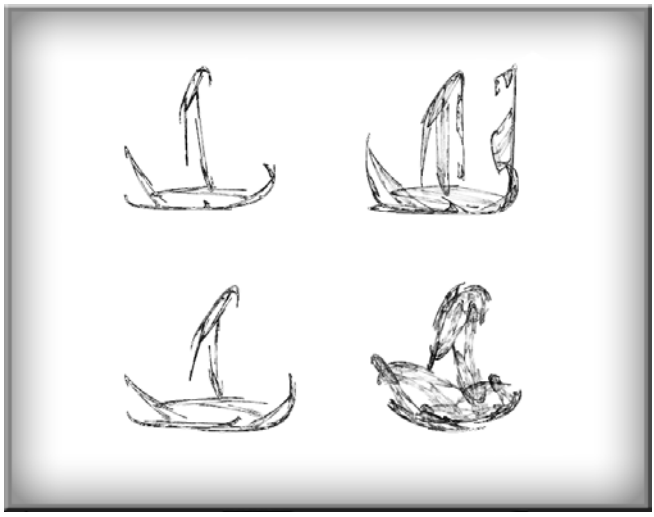


Рис. 11.5. Спасибо ползунку **Variation** за чудесные кораблики

Служба навигации

Какие бы действия мы ни выполняли, какие бы настройки ни проводили, без службы навигации нам не обойтись (рис. 11.6).

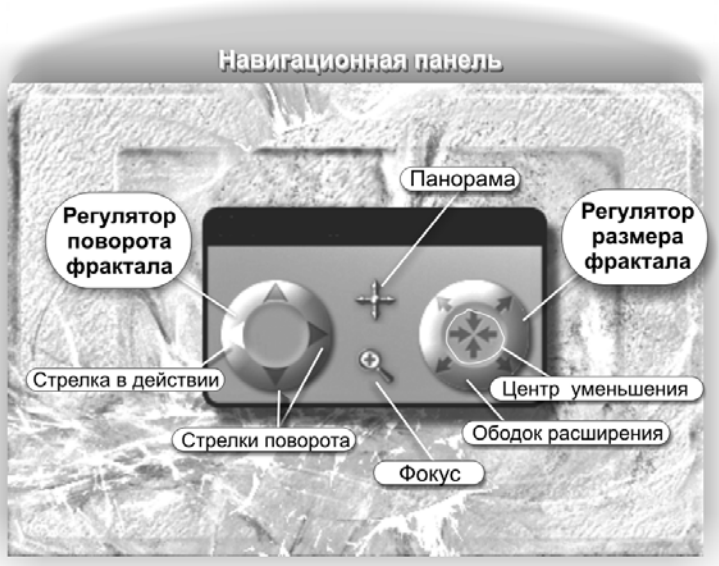


Рис. 11.6. Навигационная панель

Кнопки в навигационной панели приятны для глаза и удобны в использовании. Когда вы подводите курсор к какой-либо кнопке (или стрелке), она высвечивается белым цветом (рис. 11.6). Теперь достаточно по ней щелкнуть, и кнопка (или стрелка) приводит в действие соответствующий механизм.

Слева находится *Регулятор поворота фрактала*. Щелчки по соответствующим стрелкам вызывают поворот фрактала влево, вправо, вверх или вниз. Это движение ясно видно на следующем рисунке (рис. 11.7).

Справа находится *Регулятор размера фрактала* (см. рис. 11.6). Здесь не обязательно щелкать по стрелкам. Обратите внимание, что на внешнем ободке этой кнопки все стрелки направлены наружу, а в центральном круге стрелки смотрят внутрь. Что бы это значило? А дело вот в чем: достаточно щелкнуть на ободке, чтобы вызвать увеличение фрактала, а щелчок по центру даст противоположный результат (рис. 11.7).

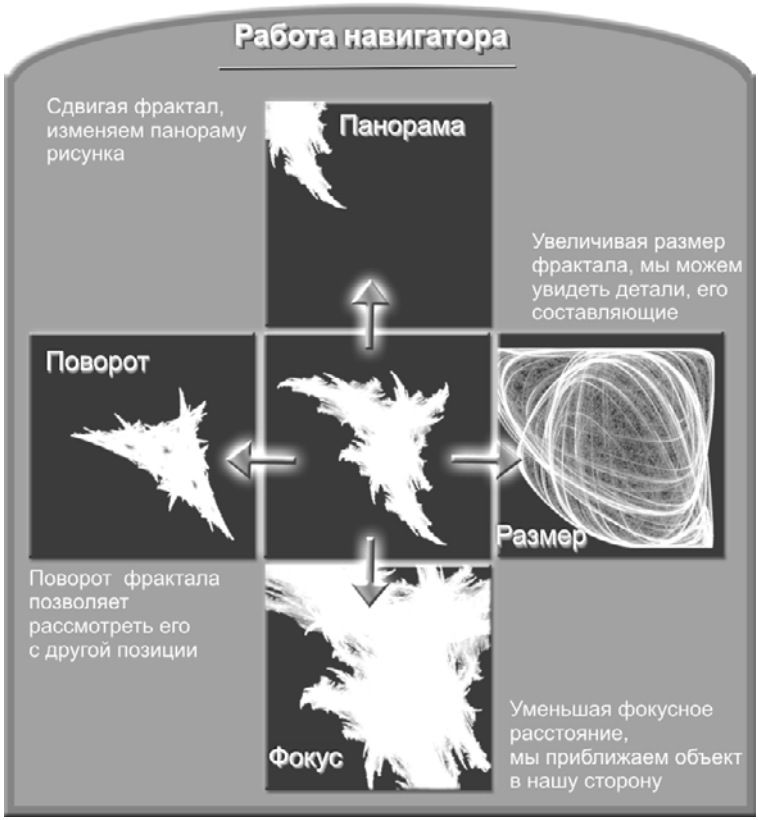


Рис. 11.7. Прекрасная работа службы навигации

Кнопка **Pan** (Панорама) с пиктограммой крестика позволяет перемещать фрактал. Надо щелкнуть по кнопке и, удерживая ее, переместить мышь в том или ином направлении (рис. 11.7).

Кнопка **Zoom** (Фокус) с пиктограммой лупы позволяет приближать или отдалять рисунок фрактала. Для этого надо щелкнуть и перетащить мышь влево или вправо. Движение влево отдаляет от нас фрактальную картину, напротив, движение вправо вызывает приближение фрактала в нашу сторону (рис. 11.7).

Итак, мы получили права на вождение, но для того, чтобы овладеть навигацией, еще понадобится практика. Так что тренируйтесь, щелкайте, рулите. А сейчас мы займемся настройкой процесса рендеринга.

Настройка рендеринга

Мы находимся в редакторе **Rendering** (Редактор рендеринга) (рис. 11.8).

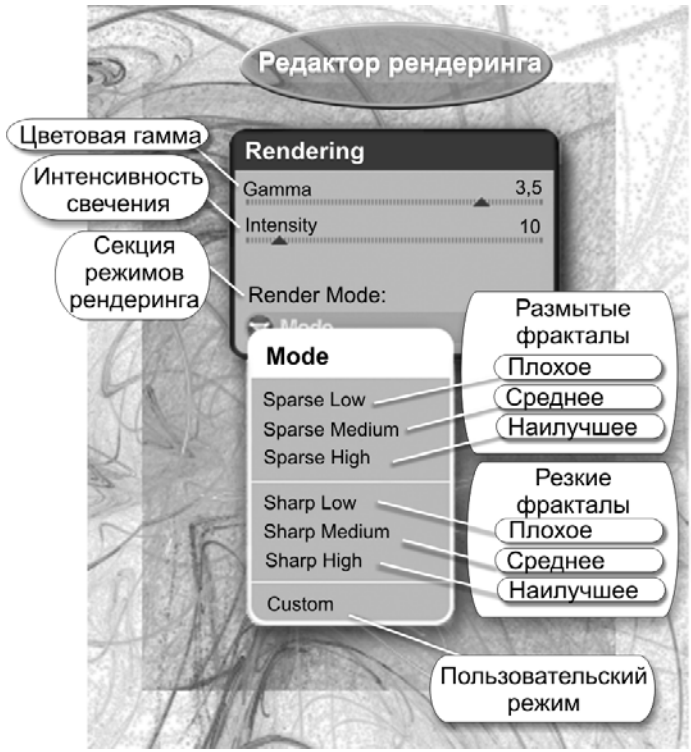


Рис. 11.8. Редактор рендеринга

Удивительным свойством обладает ползунок **Gamma** (Цветовая гамма), позволяющий заменить одни цветовые оттенки другими. Сдвиг ползунка влево насыщает картину более яркими красками, сдвиг вправо приглушает цветовые оттенки.

Ползунок **Intensity** (Интенсивность свечения) оказывает воздействие на свечение фрактала. Сдвигая его вправо, мы увеличиваем свечение, влево — уменьшаем.

Теперь заглянем в секцию **Render Mode** (Секция режимов рендеринга). Здесь мы стоим перед выбором: наилучшее качество рендеринга или наибольшая скорость его выполнения? В секции *Размытые фракталы* мы выбираем уровень качества для фракталов, которые должны иметь размытые, затуманенные формы, вроде фрактальных облаков. В секции *Резкие фракталы* мы определяем качество фракталов, состоящих из резких и четких частичек. В обеих секциях выбор параметра **Low** (Низкое) приводит к плохому качеству рендеринга, но зато значительно ускоряет сам процесс рендеринга. Напротив, **Medium** (Среднее) и **High** (Высокое) дают более высокое качество, но сильно снижают скорость рендеринга. Так что выбирайте.



Не бойтесь применять режим рендеринга **Low**. Если вам не требуется слишком высокая детализация частиц фрактала, этот режим даже предпочтителен. Ведь при незначительном размере фрактала результаты эффекта для человеческого глаза практически не отличаются от результата, который мы получили бы в режиме **High**, а рендеринг фрактала выполняется намного быстрее. Иная ситуация возникает, когда мы увеличиваем размеры фрактала. В этом случае различия между режимами становятся весьма ощутимыми.

А что представляет собой пользовательский режим? При выборе пользовательского режима панель редактора рендеринга расширяется, и на ней появляются еще три параметра (рис. 11.9).

Значение этих параметров невозможно переоценить:

- **Sample Density** (Густота модели) влияет на плотность прилегания частичек фрактала друг к другу. Чем он выше, тем более гладкой получается фрактальная фигура;
- **Oversample** (Число дискретизаций) определяет раздробленность фрактала. Чем он больше, тем красочнее будет фрактальная картина;
- **Filter Radius** (Радиус разброса) создает области размытия на границах фракталов. Чем он выше, тем сильнее размываются фрактальные фигуры, тем туманнее становится фрактальный рисунок.

Редактор градиента нам уже знаком, и мы его рассматривать не будем *(см. главу 8)*. Поэтому просто выполним какую-нибудь практическую задачку.

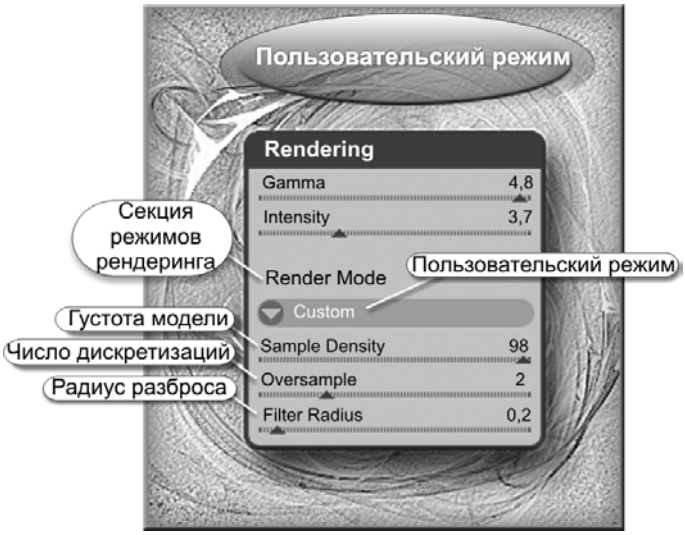


Рис. 11.9. Настройка пользовательского режима в редакторе рендеринга

Случай применения фрактала для маскирования

Прежде всего о большой радости: в Московском зоопарке у семейства орангутангов родился детеныш, и заботливая мать не отходит от него ни на шаг (рис. 11.10, вверху слева).



Рис. 11.10. Создание древнего каменного фрагмента

Давайте запечатлим чудесные семейные отношения в камне и создадим иллюзию древнего произведения искусства, найденного, скажем, в одном из индийских храмов. Для этого я создал чистый слой и применил к нему один из вариантов **KPT FraxPlorer** (рис. 11.10). Теперь надо выделить прозрачную область слоя, применив инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка), а затем удалить слой. Выделение сохранилось на холсте, и мы копируем его в новый слой (<Ctrl>+<J>). Применяем доступные в Adobe Photoshop эффекты обработки слоя, вроде добавления тени (**Shadow**) и скоса границ (**Bevel**). Обработка закончена — можете показать творение своим друзья и знакомым.

Небольшое, но полезное отступление

Прежде чем мы перейдем к очередному примеру, напомню, что созданные нами фракталы надо периодически запоминать в надежной библиотеке. Для этого щелкаем по кнопке *Библиотека фрактальных чудес* (см. рис. 11.1), и мы у цели (рис. 11.11).



Рис. 11.11. Библиотека фрактальных чудес

Если щелкнуть по кнопке **Add Preset** (Добавить шаблон), то текущий шаблон в библиотеку не запишется, и фильтр выдаст на это соответствующее сообщение. Дело в том, что вся библиотека фильтра разделена на разделы, в каждом из которых может быть не более 24 шаблонов. Текущий раздел за-

полнен у нас до отказа, и записывать что-либо новое фильтру просто некуда. Для преодоления затруднения можно удалить один из шаблонов раздела. Для этого выбираем шаблон и щелкаем на кнопке **Delete Preset** (Удалить шаблон). Теперь в этом разделе есть одна свободная ячейка, и мы можем запомнить в ней текущий шаблон, выбирая нашу знакомую кнопку **Add Preset**. А что делать в том случае, если мы не хотим удалять ни один из наших любимых шаблонов? Выход один — создать новую категорию, и мы знаем, как это сделать *(см. главу 8)*.

А теперь обратимся к прекрасному!

Кошки — очарование мое!

Предлагаю забросать цветами девушку, которая так любит кошек (рис. 11.12)!



Рис. 11.12. Кошки — очарование мое!

Действуем! Копируем рисунок в новый слой (<Ctrl>+<J>) и вызываем для этого слоя **KPT FraxFlame II**. Подбираем подходящий цветочный фрактал. Если он у вас никак не получается, попробуйте фрактал повернуть. Обычно вид, который фрактальный рисунок имеет с одной стороны, вовсе не соответствует тому, что мы можем увидеть с другой его стороны.



Фрактальный рисунок можно увидеть в окне предварительного просмотра поверх рисунка холста или слоя, с которым мы работаем. Для этого щелкаем по кнопке с пиктограммой треугольника в правом верхнем углу окна предварительного просмотра. После этого в меню выбираем пункт **Preview against Image** (Просмотр поверх изображения).

После того как фрактал подобран, мы выполняем эффект. Теперь осталось поработать в слое ластиком и стереть некоторые части фрактала, перекрывающие девушку и кота. А некоторые перекрывающие части, не заслоняющие главные детали картины, можно сохранить (см. рис. 11.12). Это уже дело вкуса.

Мы же продолжим наше путешествие и, прибегнув к помощи фильтра **KPT FraxPlorer** (Исследователь фракталов), попробуем проникнуть в глубины фрактального мира.

KPT FraxPlorer (Исследователь фракталов)



Кто такой исследователь, знают все — это человек, проникающий в тайны природы и разгадывающий секреты мироздания. Исследователи бывают разные. Одни, такие как физики, исследуют тайны природных явлений, другие, такие как математики, переводят их на язык формул. Биологи проникают в тайны живой материи, а химики способны составлять волшебные лекарства. Исследователь фракталов **KPT FraxPlorer** выполняет двумерные срезы трехмерных и даже четырехмерных математических моделей фракталов и позволяет применить полученный материал для создания произведений искусства. И сейчас мы сядем в свой космический корабль и полетим исследовать глубины фрактального мира.

Главное окно исследователя фракталов

Давайте заглянем в главное окно исследователя **KPT FraxPlorer** (Исследователь фракталов) (рис. 11.13).

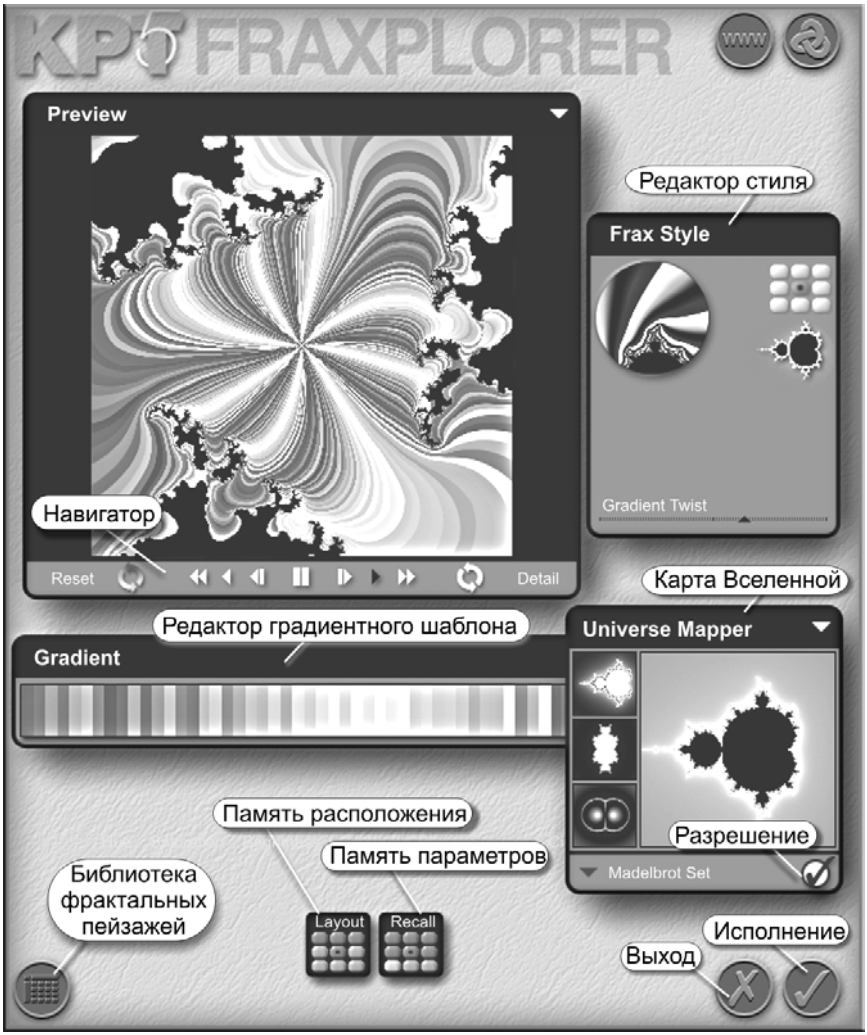


Рис. 11.13. Главное окно исследователя фракталов

Здесь мы можем создать фрактальную вселенную и полетать по ее мирам, полюбоваться чудесными фрактальными пейзажами. Если заглянуть в работу фильтра поглубже, то перед нами предстает следующая картина (рис. 11.14).



Рис. 11.14. Общая схема работы фильтра

Фильтр создает двумерный срез трехмерного или четырехмерного фрактала и помещает его в слой (см. рис. 11.14). Внутренняя область фрактала всегда залита одним цветом, изначально черным. Но ее можно сделать также прозрачной или полупрозрачной, и тогда через нее будет просвечивать рисунок холста (см. рис. 11.14). Внешняя область фрактала и граница, пролегающая между внешней и внутренней областью, могут принимать самые необычные формы и сочетания цветов. Мы находимся в кабине космолета и наблюдаем за фрактальным пейзажем (см. рис. 11.14).

А теперь перейдем к делу.

Карта вселенной

Прежде всего, нам надо выбрать фрактальную вселенную, по которой мы будем путешествовать. Для этого обращаем взор на карту вселенной (рис. 11.15).

Карта эта не простая, а волшебная. Скоро вы в этом убедитесь сами. Щелкаем по одной из кнопок трех базовых моделей мироздания: фракталы **Mandelbrot** (Мандельброт), **Mandelcube** (Манделькуб) и **Newtonbrot** (Ньютонброт) (рис. 11.15). Увеличенная модель выбранного базового фрактала появляется в окне базового фрактала (см. рис. 11.15). Этот базовый фрактал является своего рода сильно уменьшенной картой фрактальной вселенной, которую мы и будем исследовать. Остается щелкнуть по кнопке *Телепортация*, и мы на месте. Однако не спешите это делать! Прежде чем отправляться в путешествие, щелкнем по кнопке *Магические вариации*. Вы спросите, что это за кнопка, ради которой стоит откладывать полет? Скоро вам все станет ясно. Итак, щелчок по кнопке, и карта вселенной раскрывает перед нами свои тайны.

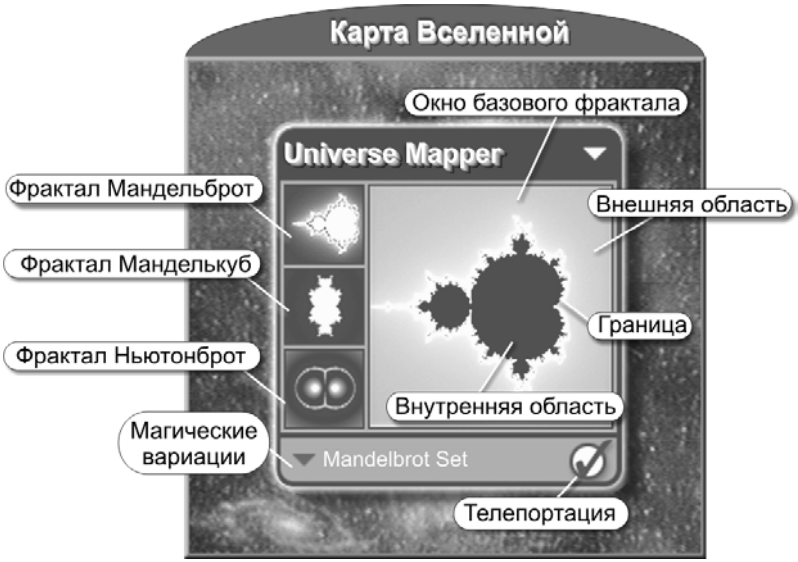


Рис. 11.15. Универсальная карта фрактальной вселенной

Тайные уголки вселенной

Щелчок по кнопке *Магические вариации* (см. рис. 11.15) привел к увеличению размеров *Карты вселенной* (рис. 11.16).

Карта дополнилась тремя магическими вариациями, которые позволяют проникнуть в самые отдаленные уголки фрактальной вселенной.

Щелкните по варианту **Julia Variations** (Вариации Джулии), и фильтр будет генерировать собственную фрактальную картину Джулии для каждой точки базового фрактала. Иными словами, каждая точка базового фрактала окажется целым фрактальным миром (рис. 11.17).



Любой базовый фрактал гораздо сложнее фрактала Джулии. Однако базовый фрактал всегда один, а фракталов Джулии может быть бесконечное множество. Подвигайте точкой выхода в базовом фрактале. Обратите внимание, что, перемещая базовый фрактал, вы одновременно затрагиваете и фрактальную картину в окне вариаций. Причем эти картины различны для разных точек базового фрактала. Это подтверждает факт присутствия своего фрактального мира в каждой точке базового фрактала.

Следующая вариация, **M-Polar Variations**, или попросту говоря, **Polar Variations** (Полярные вариации), приводит к выворачиванию наизнанку каждой точки базового фрактала. В этом можно легко убедиться, если пе-

реместить точку выхода во внутреннюю, черную область базового фрактала. Если при этом внешняя область фрактала цветная, то в окне вариаций вы увидите обратную картину — внешняя часть черная, а внутренняя цветная (см. рис. 11.16). Более того, если внутреннюю область фрактала мы выполним прозрачной (скоро вы узнаете, как это сделать), тогда, вследствие инверсии, прозрачными станут области, расположенные ближе к краям рисунка, вокруг внутренней цветной области. Это и есть карта того мира, в который мы попадем.

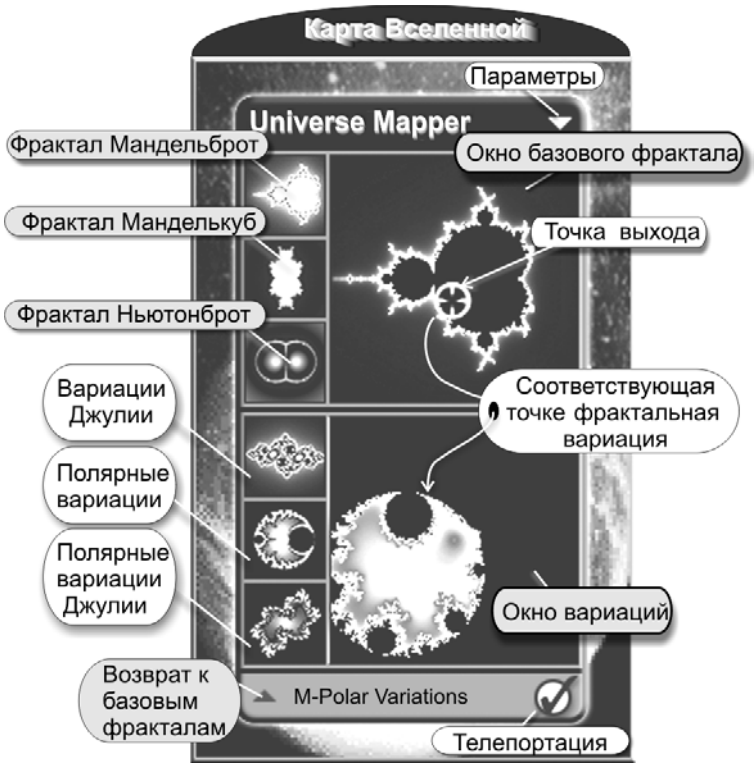


Рис. 11.16. Иллюстрация подробной карты вселенной

Наконец, вариация **M-Julia Polar Variations** или просто **Julia Polar Variations** (Полярные вариации Джулии) представляет собой комбинацию первой и второй вариаций. Иными словами, фильтр сначала создает для текущей точки базового фрактала фрактальную картину Джулии, а затем выворачивает эту картину наизнанку.

Итак, мы выбрали модель фрактального мира, в основе которого лежит один из трех базовых фракталов, а каждая точка базового фрактала является,

в свою очередь, тоже целым миром. Однако у этой модели есть один недостаток — она не раскрашена. Раскраской фрактальной модели мы сейчас и займемся.

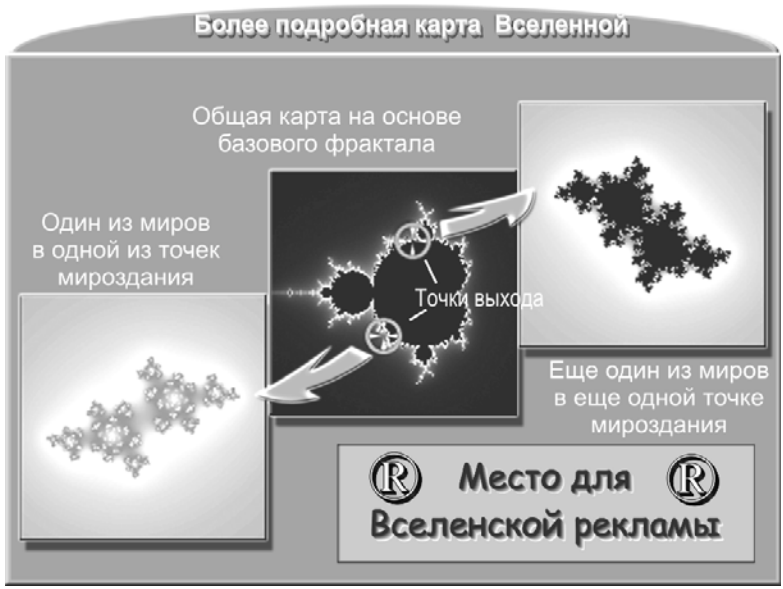


Рис. 11.17. Более подробная карта вселенной раскрывает нам скрытые тайны составляющих ее миров

Расцвет фрактального мира

Обращаемся за помощью к редактору **Frax Style** (Редактор стиля) (рис. 11.18).

Прежде всего, посмотрите на окно стиля. В окне (см. рис. 11.18) мы видим текущий стиль цветового оформления фрактала **Plasma Threads** (Потоки плазмы) (как получить другой стиль, вы скоро узнаете). В нижней части окна черным цветом показана внутренняя область фрактала. Затем идет граница, отделяющая фрактал от внешней области. Граница имеет изломанную фрактальную структуру. Затем идет внешняя область фрактала. Мы как будто под микроскопом разглядываем структуру будущей фрактальной поверхности. Теперь эту структуру надо раскрасить.

Внутренняя часть фрактала обычно черного цвета. Но вам никто не запрещает залить ее любым другим цветом. Можно даже выполнить ее прозрачной или полупрозрачной, и тогда сквозь нее будет просвечивать исходный рисунок (рисунок холста). Для выбора цвета внутренней поверхности применяется *Индикатор внутреннего цвета*. И хотя индикатор имеет фрактальный

ную форму, работа с ним выполняется как с обычным индикатором цвета *(см. главу 8)*.

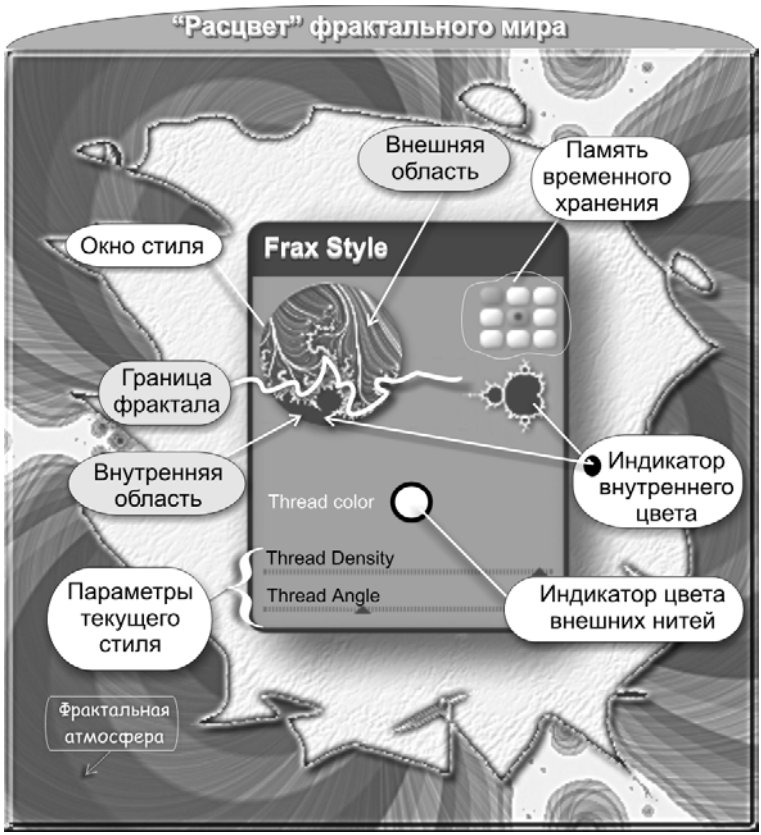


Рис. 11.18. Выбор подходящего стиля для цветового оформления фрактала

Внешняя область фрактала, показанного в окошке стиля, может быть залита однородным цветом, а может иметь хитроумную структуру. Если область в окне стиля однородная, тогда внешняя область фрактала полностью зависит от градиентного шаблона, выбираемого в редакторе **Gradient** (Редактор градиентного шаблона) *(подробнее о методах настройки градиента см. главу 8)*. Так, к примеру, если градиентный шаблон сделать полупрозрачным, то и рисунок будет просвечивать через внешнюю область. Другая картина возникает, если внешняя область в окне стиля имеет какую-нибудь структуру, например, мозаичную. Если же стиль в окне имеет во внешней области какие-то хитросплетения, то возникает более сложная картина раскраски, завися-

щая как от стиля, так и от градиента. Все эти стили, вызывая турбулентные возмущения атмосферы и искажения красок, создают иллюзию реальности нашего полета на космическом корабле.

Фильтр предоставляет нам 11 разных стилей раскраски. Для выбора стиля достаточно щелкнуть в окне стиля. Это приводит к появлению в окне следующего стиля. Для возврата к предыдущему стилю щелкаем в окне стиля, удерживая при этом клавишу <Shift>.



Как быть, если нам нужен конкретный стиль, и мы не хотим заниматься бесконечным переключением с одного стиля на другой. Для этого надо щелкнуть в окне стиля, но не отпускать сразу кнопку мыши, а удерживать ее нажатой некоторое время. Такие действия приведут к вызову всплывающего меню, из которого можно выбрать любой стиль прямо по его названию.

Немного поразмыслив, я решил собрать все стили в таблицу и коротко рассказать об их возможностях (табл. 11.1). Если вы не поленитесь и прочитаете все написанное, то впоследствии сможете действовать более осмысленно при подборе стиля раскраски.

Таблица 11.1. *Стили раскраски фракталов*

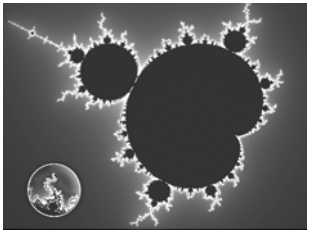
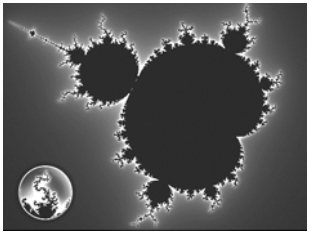
Стиль раскраски	Описание
Basic Potential (Базовый электростатический потенциал) 	Самый простой способ раскраски, ставший для фракталов стандартным. Внутренняя область закрашивается цветом из индикатора цвета внутренней области. Внешняя область и граница зависят только от цвета градиента. Когда внутренняя область фрактала черная, вокруг фрактала отчетливо проявляется электростатический потенциал окружающего фрактал электромагнитного поля
Dendrite Tracing (Древовидная трассировка) 	В этом режиме фильтр обводит весь фрактал линией толщиной в один пиксел. Цвет линии такой же, как и цвет из индикатора цвета (на рисунке внутренний цвет фрактала черный, следовательно, и цвет линии черный). Извне фрактал подсвечивается слабым цветовым шумом, что позволяет сохранить детали структуры фрактала

Таблица 11.1 *(продолжение)*

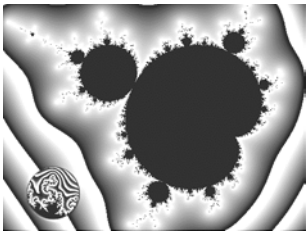
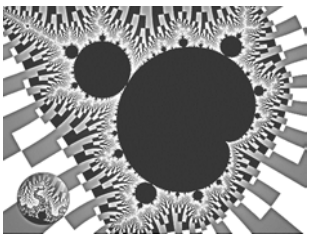
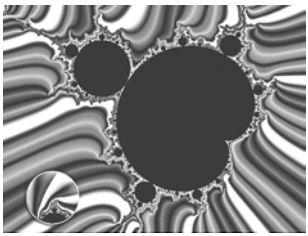
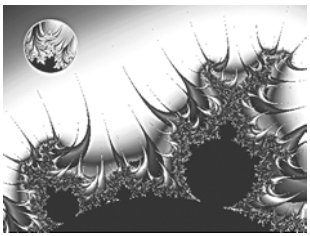
Стиль раскраски	Описание
Distance Estimate (Дистанционная оценка) 	Этот стиль напоминает стиль Электростатический потенциал. Только электромагнитное поле более насыщенное, и детали границ фрактала не столь четкие. Кроме того, внешняя область у него представлена расходящимися волнами. Вообще этот стиль дает более разнообразные визуальные эффекты, чем базовый потенциал
Binary Decomposition (Двоичное разбиение) 	Этот стиль действует наподобие базового потенциала, но в отличие от последнего, заполняет внешнюю область фрактала многочисленными прямоугольными фигурами, наподобие искривленного шахматного поля. Параметр **Decomposition Amount** (Сила разбиения) регулирует цветовую разницу между смежными квадратами. Слишком большие и слишком маленькие его значения приводят к исчезновению разницы между соседними квадратами. Наилучшие результаты дают средние значения этого параметра
Radial Twist (Радиальное скручивание) 	Здесь особые комментарии не нужны. Понятно, что внешняя область заполняется скрученным градиентным шаблоном. Лучше всего этот стиль проявляет себя, когда вы уменьшаете фрактал, что соответственно, приводит к увеличению его внешней области. Параметр **Gradient Twist** (Скручивание градиента) регулирует силу скручивания
Thorns (Колючки) 	На границе фрактала появляются колючки, являющиеся своего рода барьером для движения воздуха, и цветовые точки преодолевают эти препятствия по-разному. Параметры **Depth** (Глубина), **Angle** (Угол), **Offset** (Смещение) и **Width** (Ширина) устанавливают глубину и ширину колючек, а также определяют угол их наклона к границе фрактала и удаленность от границы фрактала (смещение)

Таблица 11.1 *(продолжение)*

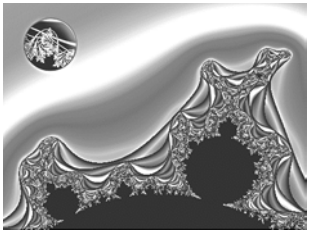
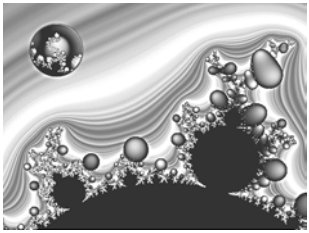
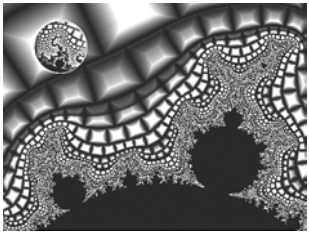
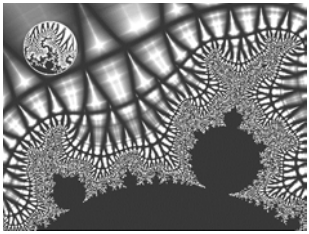
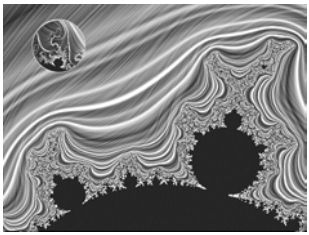
Стиль раскраски	Описание
Ribbons (Тесьма) 	На границе фрактала появляются ленточки, которые действуют подобно стилю Колючки, препятствуя свободному прохождению воздуха. Три параметра, **Depth** (Глубина), **Offset** (Смещение) и **Width** (Ширина), регулируют глубину тесемки, ее ширину и удаленность от границы (поверхности) фрактала
Bubbles (Пузыри) 	На границе фрактала появляются пузыри, которые подобно стилю Колючки, препятствуют свободному прохождению воздуха. Параметры **Depth** (Глубина), **X Postion** и **Y Position** (Позиция по осям X и Y), а также **Radius** (Радиус) позволяют управлять глубиной пузырей, устанавливать их позицию и влиять на радиус
Mosaic (Мозаика) 	В некоторой степени этот стиль напоминает стиль Двоичное разбиение. Главное отличие в том, что здесь фильтр рисует не вытянутые квадратики, а сглаженные пирамидальные фигуры. Единственный параметр **Mosaic Bevel** (Скос мозаики) регулирует объемность мозаичных элементов
Cilia (Реснички) 	Это еще одна разновидность стиля Двоичное разбиение, на этот раз напоминает реснички. Параметр **Cilia Bevel** (Скос ресничек) регулирует объем элементов, напоминающих реснички

Таблица 11.1 *(окончание)*

Стиль раскраски	Описание
Plasma Thread (Плазменный клубок) 	Этот стиль имитирует плазменный клубок, набрасывая электрические нити на внешние области с наименьшим электростатическим сопротивлением. Параметры **Density** (Количество) и **Angle** (Угол) воздействуют на число прорисовывающихся нитей и направление их распространения. Кроме того, на панели появляется дополнительный **Thread Color** (Индикатор цвета внешних нитей), позволяющий определить цвет нитей



По алгоритму фрактальные миры, основанные на базовом фрактале **Newtonbrot**, работают только со стилями **Basic Potential**, **Binary Decomposition**, **Mosaic** и **Plasma Threads**. Для остальных базовых фракталов доступны все 11 стилей (см. табл. 11.1).

Итак, мы завершили построение фрактального мира, и нам остается сесть поближе к штурвалу нашего корабля.

Права на вождение

А у вас есть права на вождение космического корабля? Даже если нет, то сейчас вы их получите. Да и работать с таким чудесным навигатором (рис. 11.19) одно удовольствие.

Каждая из кнопок навигатора переключает наш корабль в соответствующий режим.

Так, стрелочки указывают направление движения. Стрелки слева от кнопки *Пауза* будут уводить наш корабль подальше от опасного фрактала, и мы сможем рассматривать его издалека. Стрелки справа будут приближать нас к фракталу и даже заводить нас вовнутрь. Двойная стрелка *Быстро* — это быстрое движение, стрелка *Умеренно* — это движение со средней скоростью, а последняя стрелка, *Скачками*, выполняет скачкообразное движение, наподобие телепортации. Однако выбрать стрелку еще недостаточно для того, чтобы начать движение. Только после щелчка в окне **Preview** заводятся двигатели, и наш корабль приходит в движение. Повторный щелчок в окне **Preview** останавливает движение, а следующий щелчок запускает его вновь. Для того чтобы начать двигаться в противоположном направлении, надо выбрать другую стрелку и повторить все эти манипуляции.

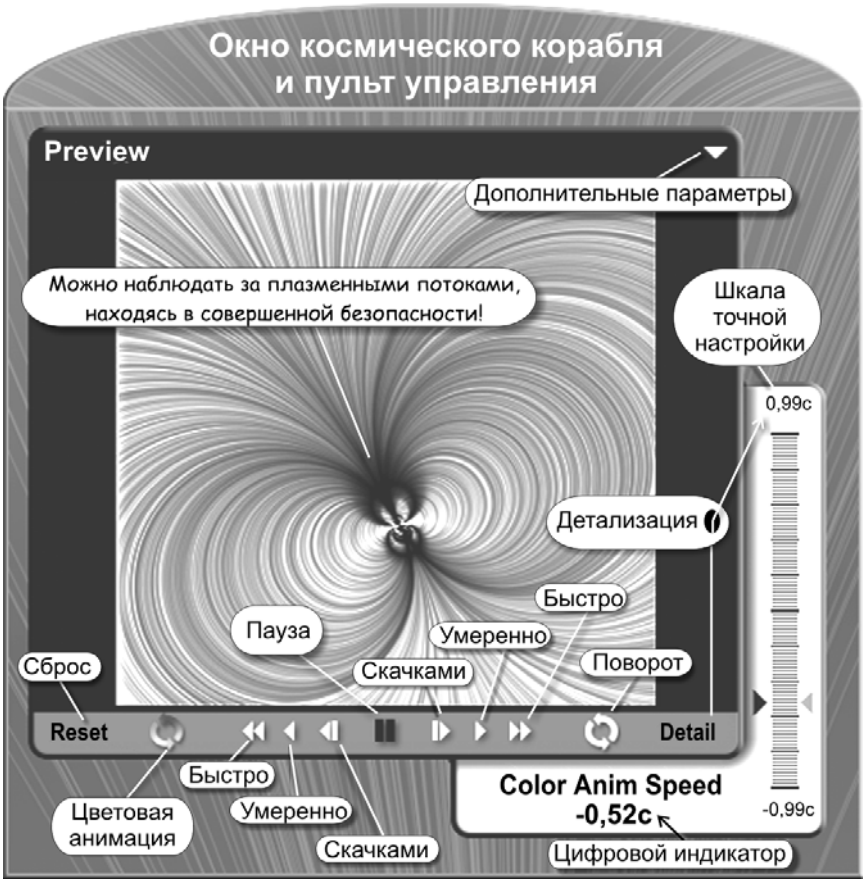


Рис. 11.19. Кабина пилота



Есть у фильтра одна любопытная особенность. Если щелкнуть в окне **Preview** и, не отпуская кнопку мыши, сдвинуть курсор, то начнется движение. Повторный щелчок останавливает движение. Следующий щелчок со сдвигом вновь его запускает. Так можно повторять много раз. Но что это? Движение началось в обратном направлении, хотя стрелку мы не переключали. Да, да, это приятная неожиданность. Теперь можно не переключать стрелки и просто манипулировать мышью! К сожалению, такой эффект срабатывает не всегда. Если ничего не получается, то попробуйте выполнить круговые движения курсором, по часовой или против часовой стрелки. Иногда это помогает.

Для того чтобы повернуть корабль вверх или вниз, вправо или влево, надо щелкнуть по кнопке *Пауза* и перетащить курсор в окне предварительного

просмотра. Мы как бы поворачиваем нос нашего корабля, и можем теперь двигаться в новом направлении.

Щелкните теперь по кнопке *Поворот*. Если теперь щелкнуть кнопкой мыши в окне **Preview** и совершать круговые движения по часовой или против часовой стрелки, тогда наш корабль начнет вращаться вокруг своей оси в том или ином направлении. Это может изменить наблюдаемую нами картину (рис. 11.20).

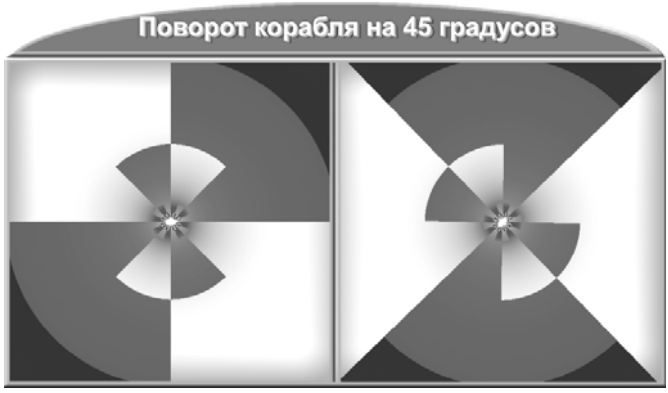


Рис. 11.20. Иллюстрация действия функции поворота

Другая полезная функция включается после щелчка по кнопке *Цветовая анимация* (навигатор, слева). Эта кнопка вызывает радужные переливы цветовых красок в окне **Preview**, а то, какими будут переливающиеся краски, зависит от градиентного шаблона. Повторный щелчок по этой или любой другой кнопке останавливает анимацию. В результате цветовая картина меняется (рис. 11.21).

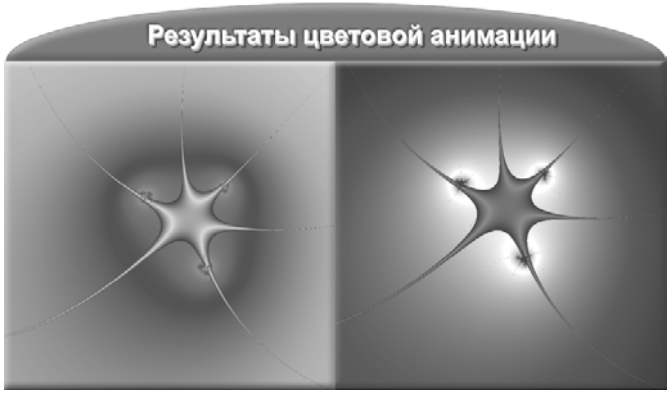


Рис. 11.21. Действие цветовой анимации

Но это еще не все. Каждый режим работы корабля имеет дополнительную шкалу настройки, для доступа к которой надо щелкнуть по кнопке **Detail** (Точная настройка). После щелчка появляется шкала точной настройки, в которой можно подрегулировать выбранный режим. Так, в режиме цветовой анимации мы получаем доступ к шкале **Color Animation Speed** (Скорость цветовой анимации) (рис. 11.21). В этом случае, передвигая ползунок вверх от центра шкалы, мы получаем расходящиеся цветовые потоки, а вниз — сходящиеся. Кроме того, ползунок устанавливает скорость цветовой анимации *(подробности работы с цифровой шкалой см. в главе 8)*.



Не забывайте периодически щелкать фотоаппаратом и запоминать фрактальные пейзажи. А если серьезно, то обязательно запоминайте удачные находки в вашей библиотеке (как это сделать, читайте в *главе 8*). Это будет хорошим подспорьем в дальнейшей работе.

Осталось поговорить еще о некоторых полезных настройках, и можно будет переходить к практике.

Полезные настройки в окне *Preview*

Кнопка **Reset** (Сброс) (см. рис. 11.19) сбрасывает фрактальный рисунок в окне **Preview**. Это может сослужить хорошую службу, в окне предварительного просмотра (см. рис. 11.19). Всплывающее перед нами меню (рис. 11.22) предлагает ряд дополнительных возможностей по настройке окна обзора **Preview** и настройке финального качества рендеринга.

Все эти параметры влияют на окно **Preview** и отображаемые им фрактальные рисунки, но только параметры из секции *Сглаживание* влияют на окончательный результат эффекта. Однако давайте по порядку. В верхней секции мы можем установить размеры окна **Preview**. В следующей секции фона для просмотра устанавливается фон, на котором будет отображен фрактал *(см. главу 8)*.

Параметр **Smoother Zooming** (Плавное изменение) позволяет выполнять плавное изменение фрактального пейзажа, происходящее во время нашего полета или во время цветовой анимации. Конечно, это очень приятно для глаза, но если скорость рендеринга сильно от этого замедляется, тогда лучше его отключить. Установив параметр **Large Cursors** (Большие курсоры), мы получим в свое распоряжение набор разных приятных взгляду 3D-курсоров. Выберите, к примеру, направление движения корабля, и 3D-стрелка действительно укажет направление вперед. В общем, попробуйте, и если понравится, то можете оставить этот параметр включенным. Параметр **4:3 Preview Mode** (Режим обзора 4:3) позволяет уменьшить масштаб рисунка в отношении 4:3 и значительно ускоряет рендеринг в окне **Preview**. Кстати говоря, последняя секция тоже относится к размеру изображения. Единст-

венный ее параметр — **Preview Full Screen** (Временный просмотр во весь экран) — позволяет увидеть эффект в полноэкранном режиме.

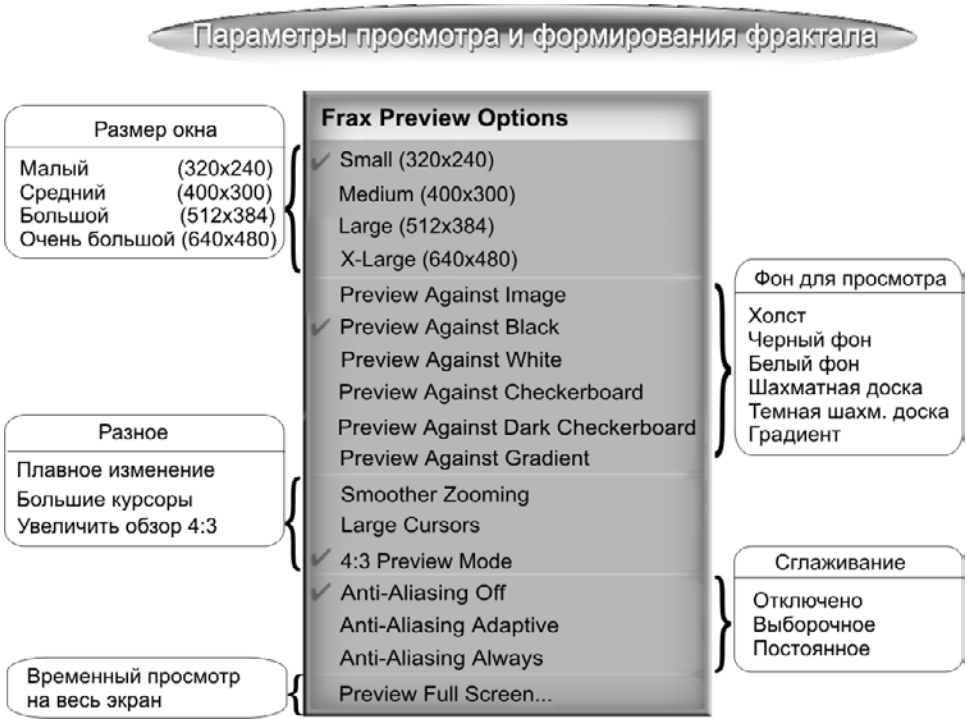


Рис. 11.22. Иллюстрация режимов настройки окна предварительного просмотра



А сейчас одна маленькая возможность доставит вам большое удовольствие. Если нажать клавишу <Ctrl>, а затем цифры 1, 2 или 3, то окно фильтра Kai's Power Tools уменьшится в размерах. Удержите клавишу <Пробел>, щелкните в любом месте окна фильтра (только не в панели) и перетащите окно фильтра в любое место экрана. Для того чтобы развернуть окно фильтра во весь экран, используйте клавиатурную комбинацию <Ctrl>+<4>.

Теперь становится понятным назначение параметра **Black Out Screen** (Черный фон за пределами экрана), доступ к которому можно получить щелчком на логотипе KPT в левом верхнем углу окна фильтра. Если он установлен, то область за пределами уменьшенного окна фильтра становится черной. Зачем это надо, понять сложно, но сам факт присутствия еще одной возможности довольно приятен.

Все рассмотренные нами параметры позволяют создавать удобства, комфорт, который мы так любим. А теперь секция, которая просто необходима для работы.

Секция *Сглаживание*. Когда включен параметр **Anti-Aliasing Off** (Отключено), сглаживание фрактальных рисунков фильтр не выполняет, и качество посредственное, зато он быстро выполняет рендеринг, а это весьма полезное свойство, особенно в период навигации и подбора наилучшего фрактального рисунка. Второй параметр, **Anti-Aliasing Adaptive** (Выборочное), разрешает выборочное сглаживание. В этом режиме фильтр выполняет сглаживание только для следующих стилей:

- **Basic Potential** — электростатический потенциал;
- **Binary Decomposition** — двоичное разбиение;
- **Radial Twist** — радиальное скручивание;
- **Thorns** — колючки;
- **Ribbons** — тесьма;
- **Bubbles** — пузыри.

Это связано с тем, что выполнение сглаживания для оставшихся стилей сильно замедляет процесс рендеринга.

Когда разрешен параметр **Anti-Aliasing On Always** (Постоянное), фильтр проводит сглаживание для всех стилей. А применение сглаживания для некоторых стилей сильно увеличивает время рендеринга, поэтому пользоваться этим надо только в крайних случаях, или хотя бы только для запуска фильтра на исполнение.

И, наконец, практика.

Без комментариев

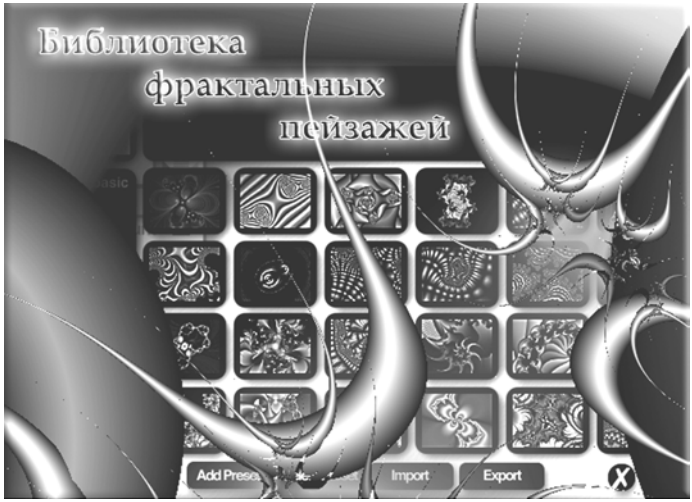


Рис. 11.23. Отгадайте, что случилось с библиотекой?

Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать

Приглядитесь внимательнее к этим очкарикам (рис. 11.24).

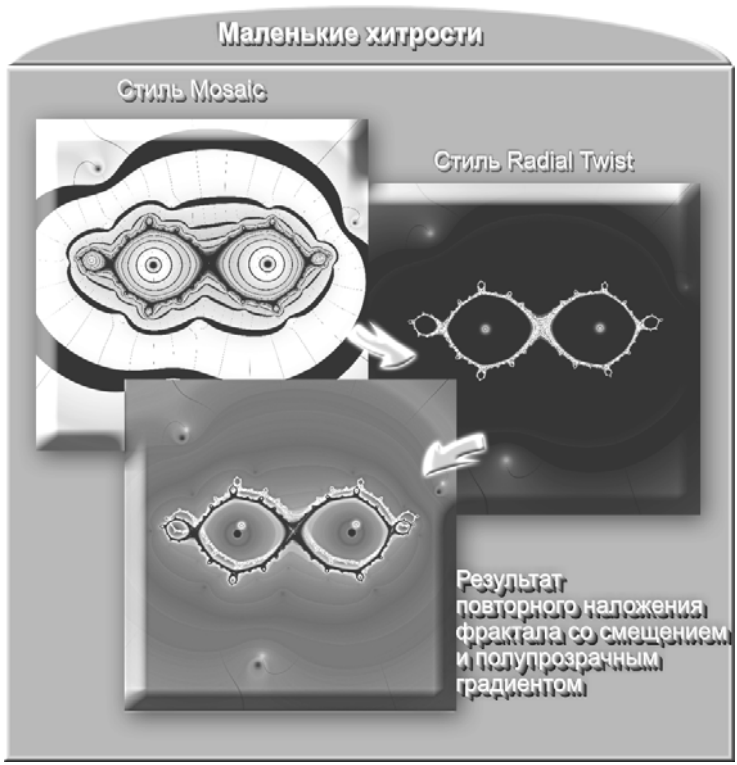


Рис. 11.24. Игры с полупрозрачными фракталами

Несмотря на то, что они разные, между ними есть определенное сходство. Да иначе и быть не может, ведь они были клонированы с небольшими изменениями. Как это произошло? Все очень просто, и одновременно сложно.

Пишу я, значит, пишу книгу об этом замечательном фильтре, периодически проверяю написанное и не забываю поиграть фракталами. Как приятно немного отвлечься и полетать по незнакомым мирам. Это незабываемое впечатление. Думаю, что когда вы войдете во вкус, то вам трудно будет от этого оторваться. Так вот, о чем это я? Ах да. "Лечу я, значит, лечу". Вдруг смотрю, глаза испуганные оттуда, в стиле **Mosaic**, смотрят. А, думаю, где наша не пропадала. Остановил корабль, стал разговаривать с незнакомцем. А он

возьми, да и пусти чернильное облако в стиле **Radial Twist**. Но мы тоже не лыком шиты. В общем, чуть сдвинул я корабль (или фрактал сдвинулся, шут его знает), сделал градиент полупрозрачным и вывел незнакомца на белый свет. А он тоже уже не боится, и глаза такие умные и добрые.



Несколько слов стоит сказать о градиенте. Градиентный шаблон можно не только сделать полупрозрачным, но и придать этой полупрозрачности какие-нибудь градиентные оттенки. Для этого действуем так. Сначала подбираем градиентный шаблон, а затем применяем полосу прозрачности и делаем шаблон полупрозрачным *(подробности работы с градиентным шаблоном см. в главе 8)*.

Одним словом, подружились мы с ним. А он мне, в знак великой дружбы между народами разных вселенных, титул пожаловал, да еще и гербом снабдил. Вот он, смотрите и дивитесь (рис. 11.25).

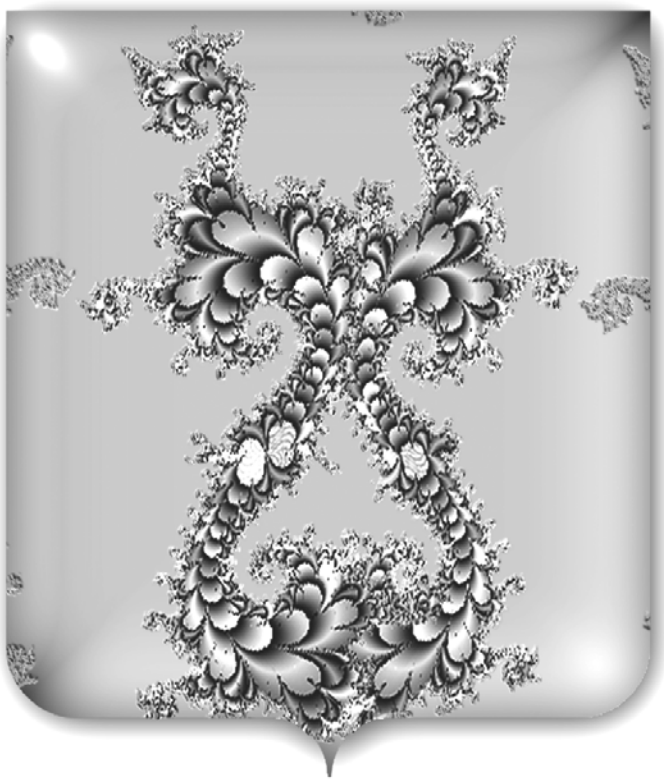


Рис. 11.25. Герб фрактальный

Если вы не сильно притомились в полете, тогда продолжим осваивать чудеса фрактальной вселенной. Фильтр **KPT Frax4D** (Четырехмерные фракталы) станет настоящим сюрпризом.

KPT Frax4D (Четырехмерные фракталы)



После долгого путешествия (в предыдущем разделе) по фрактальным мирам мы вернулись на Землю, и сейчас нам нужен отдых. Но фрактальные пейзажи заполняют наше воображение и требуют немедленного выхода. Предлагаю воплотить ваши фантазии во фрактальные скульптуры, воспользовавшись для этого фильтром **KPT Frax4D** (Четырехмерные фракталы). А создавать скульптуры мы будем не только в привычном для нас 3D-пространстве, но даже в магическом 4D-пространстве. Причем мы совершенно не ограничены в материалах. Скульптуры будем создавать из любого металла, из геля, или даже из воды. Да, здесь есть где разгуляться фантазии.

4D-мастерская скульптора

Пора нам с вами заглянуть в 4D-мастерскую (рис. 11.26).

Два редактора — **Environment Map** и **3-D Lighting** — наши старые знакомые. С ними мы уже умеем обращаться, и это очень хорошо, потому что разбираться нам с фрактальным хозяйством и так придется немало. Перед нами **2-D Slices of 4-D Space** (Двумерные сечения четырехмерного пространства), для простоты назовем его дизайнером трансформаций. Но прежде чем мы к нему обратимся, заглянем в окно предварительного просмотра и изучим доступные способы просмотра фрактала.

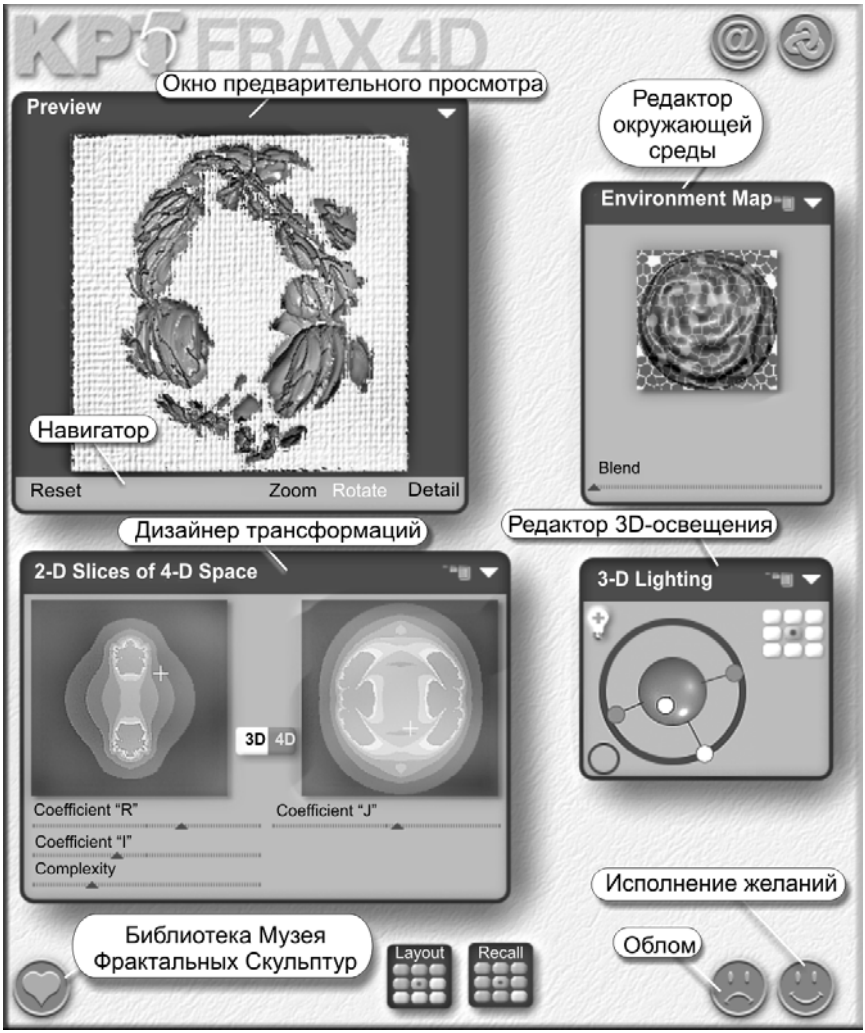


Рис. 11.26. Главное окно мастерской скульптора

Команды просмотра

В нижней части окна **Preview** расположен Навигатор (см. рис. 11.26), предоставляющий в наше распоряжение ряд команд управления (рис. 11.27).

Щелчок по командам **Zoom** (Масштаб) или **Rotate** (Поворот), и можно переходить к фрактальному объекту. Теперь, перетаскивая мышь в окне **Preview**, мы можем увеличивать или уменьшать объект либо поворачивать его. Команда **Reset** (Сброс) предназначена для сброса объекта в начальную по-

зицию. Особенно эта команда бывает полезна, когда поворот или масштаб в окне не срабатывают. Щелкните в этом случае по кнопке **Reset**, и все встанет на свои места (теперь можно воспользоваться **Scale** или **Rotate**).



Рис. 11.27. Навигация в окне **Preview**

Команда **Detail** (Детализация) вызывает дополнительную шкалу точности, в которой устанавливается степень детализации объекта. Чем он выше, тем большее количество итераций выполняет фильтр, что увеличивает качество, но снижает скорость рендеринга.

Теперь переходим к самому таинственному **2-D Slices of 4-D Space**.

Дизайнер трансформаций

Вот мы и добрались до **2-D Slices of 4-D Space** (Дизайнер трансформаций) (рис. 11.28). Что же это за чудо такое, фрактальное?

Представьте себе, что у нас есть большой шар из аморфного материала, который мы можем растянуть в любом направлении. У дизайнера есть два окна, представляющие собой переднюю и боковую секущие плоскости. Проще говоря, окно слева — это вид фрактального объекта спереди, а окно справа — вид того же объекта сбоку.

Кнопка *Режим работы* позволяет выбрать режим работы дизайнера. Активная часть кнопки всегда высвечивается белым цветом. Каждый щелчок по ней приводит к переключению активности режима.

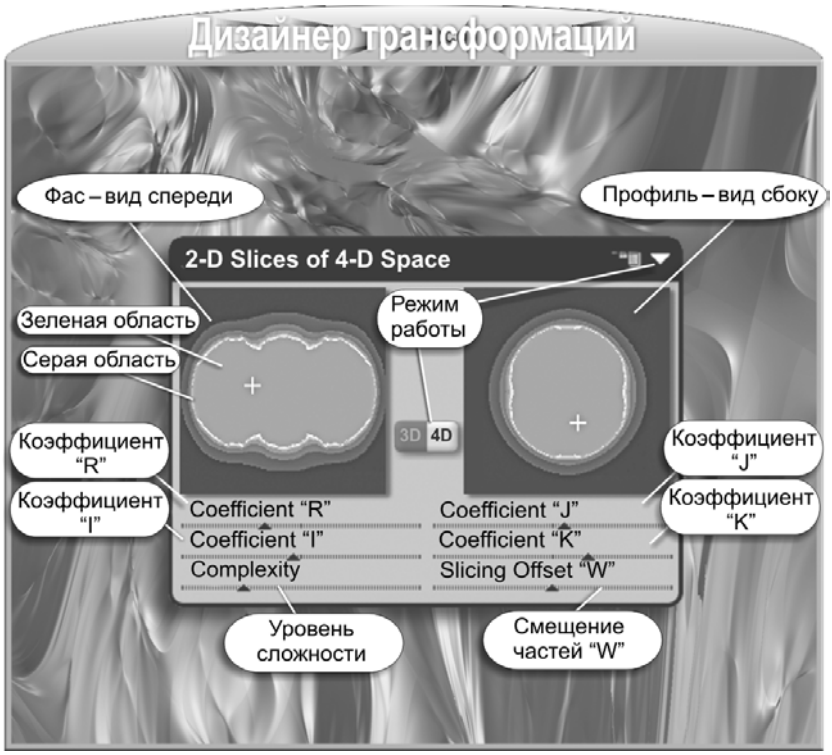


Рис. 11.28. Дизайнер трансформаций

Если светится **3D**, значит, дизайнер работает в трех измерениях. В этом случае ему доступны три коэффициента: R, I — регулирующие трансформации спереди, и J — регулирующий трансформации сбоку.

Параметр **Complexity** (Сложность) устанавливает уровень сложности создаваемого объекта. Чем выше уровень, тем изощреннее и сложнее вид объекта, тем больше время рендеринга.

Если дизайнер работает в режиме **4D**, тогда к предыдущим коэффициентам добавляется коэффициент K и параметр **W**. Визуально действие параметра **Coefficient K** (Коэффициент K) расширяет изнутри дырки фрактального объекта. Параметр **W** действует в противоположном направлении, сжимая фрактал и стараясь эти дырки заполнить. По мере работы с фильтром, вы сделаете для себя еще немало открытий. А пока...



Разобраться с работой коэффициентов и параметров дизайнера трансформаций необычайно трудно, но и результаты будут впечатляющие. Для облегчения работы с дизайнером предлагаю несколько подсказок: зеленый цвет имеет поверхность фрактала; серые области обычно означают свободные от фрактала области, или дырки (но, как и

в жизни, бывают исключения); если зеленая область лежит внутри серой, то это означает, что данный зеленый кусок фрактала является сплошным куском, без дырок; серый цвет внутри зеленого, обычно, означает наличие дырки во фрактале.

Следующая диаграмма поможет немного прояснить действие коэффициентов трансформации R, I и J (рис. 11.29).



Рис. 11.29. Иллюстрация направления действия коэффициентов трансформации из дизайнера фракталов

Обратите внимание, что вид спереди контролируют два параметра: R и I. В этом можно убедиться, если подвигать мышкой прямо в левом окне дизайнера трансформаций (см. рис. 11.28). При этом автоматически будут двигаться ползунки **R** и **I**, а ползунок **J** остается на месте. Другая картина наблюдается, если подвигать ползунком в правом окне дизайнера: в этом случае изменяется **J**. Действующий в 4D-пространстве коэффициент K также относится к плоскости профиля.

Еще один важный момент состоит в том, что, щелкнув на кнопке *Режим работы*, мы можем выбрать режим работы в 3D-пространстве или 4D-пространстве. А если щелкнуть по кнопке с пиктограммой треугольника в правом верхнем углу дизайнера трансформаций (см. рис. 11.28), то перед нами появится меню, из которого можно выбрать:

- **(4-D) Quartemion: Normal Quality** — нормальное качество 4D;
- **(4-D) Quarternion: High Quality** — высокое качество 4D;
- **(3-D) Cogiternion:** — режим работы в 3D.

Здесь, в отличие от кнопки режима работы, мы можем выбрать между нормальным и высоким качеством 4D. Так, выбирая нормальное качество, мы

существенно снижаем время рендеринга, что может оказаться весьма полезным при обработке сложных фракталов.

Давайте установим все параметры в дизайнере фракталов в нулевую позицию. Фрактал в этом случае приобретает форму идеальной сферы (рис. 11.30).



Рис. 11.30. Иллюстрация действий, оказываемых разными коэффициентами в режиме 4D

Теперь начнем поочередно сдвигать каждый из коэффициентов в дизайнере трансформаций и понаблюдаем за происходящими изменениями (рис. 11.31).

Сдвиг ползунка **R** влево приводит к уменьшению значения коэффициента R, к растаскиванию частей сферы влево и вправо. Если же выполнить **Rotate** в окне **Preview** и посмотреть на профиль фрактала, то увидим круг. Сдвиг **R** вправо вытягивает сферу вверх и вниз, а профиль фрактала (его можно увидеть, повернув фрактал с помощью **Rotate**) получается в виде обруча.

За изменениями, производимыми другими коэффициентами, понаблюдайте самостоятельно. Обращаю ваше внимание на коэффициент K. Сам по себе этот коэффициент не производит никаких видимых изменений фрактала. Его действия становятся ощутимыми при работе в комбинации с другими коэффициентами. Посмотрите на работу коэффициента K в паре с коэффициентом R (рис. 11.31).

Все трансформации выполнялись в режиме 4D. Для режима 3D действия всех коэффициентов такие же, хотя и визуально вызывают иные картины. Вы можете просматривать рисунок как в 3D-, так и в 4D-пространстве, переключаясь между ними кнопкой режима работы (см. рис. 11.28).



Вам кажутся страшными все эти коэффициенты, вы совершенно запутались и не знаете, как с ними обращаться? Спешу вас успокоить. Скажу по большому секрету, что создание 4D-скульптур — это всего лишь красивая иллюзия. На самом-то деле, изменяя коэффициенты, мы всего лишь перемещаемся по фрактальной вселенной, посещая тот или

иной мир. Поэтому можете действовать даже наугад, полагаясь исключительно на свою интуицию, которая играет в нашей жизни не менее важную роль, чем следование определенным правилам. Благодаря интуиции можно прийти к совершенно неожиданным результатам.

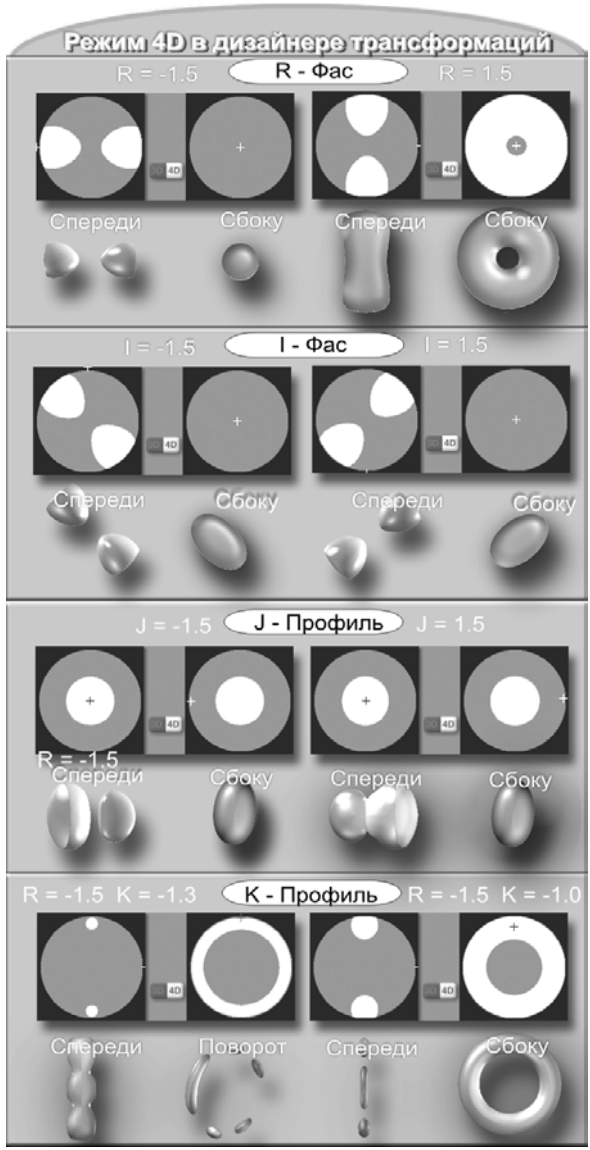


Рис. 11.31. Эксперимент по изучению влияния, оказываемого каждым из коэффициентов на трансформацию фрактала

Библиотека музея фрактальных скульптур

Коль уж мы так близко подошли к искусству, грех не заглянуть в библиотеку музея фрактальных скульптур (рис. 11.32).

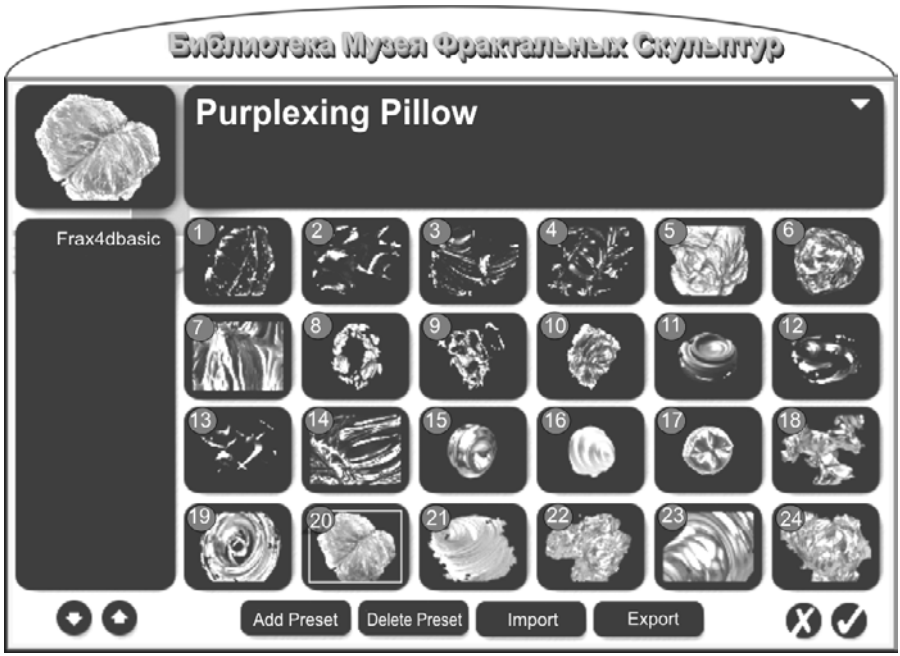


Рис. 11.32. Библиотека музея фрактальных скульптур

Походите, полюбуйтесь, "пощупайте" скульптуры, это не возбраняется. Исследовав экземпляры библиотеки и то, как они созданы, вы откроете для себя много интересного в области создания фрактальных скульптур.

Три фрактала — три искусных рисунка

Поскольку мы обозвали фильтр **KPT Frax4D** "скульптором", то пусть он займется своими прямыми обязанностями и изваяет для нас что-нибудь симпатичное (рис. 11.33).

После создания фрактальной скульптуры я скопировал холст в новый слой (клавиатурная комбинация <Ctrl>+<J>) и поместил этот слой в рамку с помощью фильтра **Magic Frame I** (встреча с ним нам еще предстоит). Теперь уменьшаем непрозрачность слоя до 80% и применяем ластик для удаления отдельных деталей рамки. Возвращаем непрозрачность слоя в 100% и объединяем слои (<Ctrl>+<Shift>+<E>).



Рис. 11.33. Скульптура в саду

Теперь взгляните на "фото" моего путешествия по фрактальным мирам (рис. 11.34). Фоном фрактальной модели послужила фотография, обработанная фильтром **KPT Goo**.



Рис. 11.34. Фото из фрактального мира

И, наконец, вернемся к нашей реальности и создадим чудесный пейзаж, близкий нашему земному (рис. 11.35).



Рис. 11.35. Мистика пейзажа

Не бойтесь экспериментировать, дерзайте, фантазируйте, разделяйте фракталы и соединяйте их с другими рисунками, а результат будет, уж поверьте.

А сейчас мы немного пошумим. И не просто пошумим, а пошумим фрактально, применяя для этой цели **KPT Noize** (Шшшум).

KPT Noize (Шшшум)



Мы продолжаем тему фрактальных миров. На этот раз мы обратим свой взгляд к шумам. Сегодня мы получим в свое распоряжение замечательный генератор фрактальных шумов. Не бойтесь, шумы, которые он создает, не

будут мешать отдыхать вашим соседям и не разбудят ваших детишек или домашних любимцев. Шумы эти не имеют никакого отношения к звукам, это шумы цветовые и световые. Но, несмотря на то, что они имеют иную природу, в их основе лежит все тот же беспорядок и хаос, присущий обычным звуковым шумам. Возможно, вы подумали, а для чего нам создавать шумы, нам их в жизни и так хватает. Так в том-то все и дело, что, добавляя в картины шум, мы создаем дополнительные эффекты и приближаем рисунки к реальности.

Шум из главного окна

Откройте окно, и вы обязательно услышите какой-нибудь шум. А если заглянуть в окно фильтра **KPT Noize** (Генератор шумов) (рис. 11.36)?

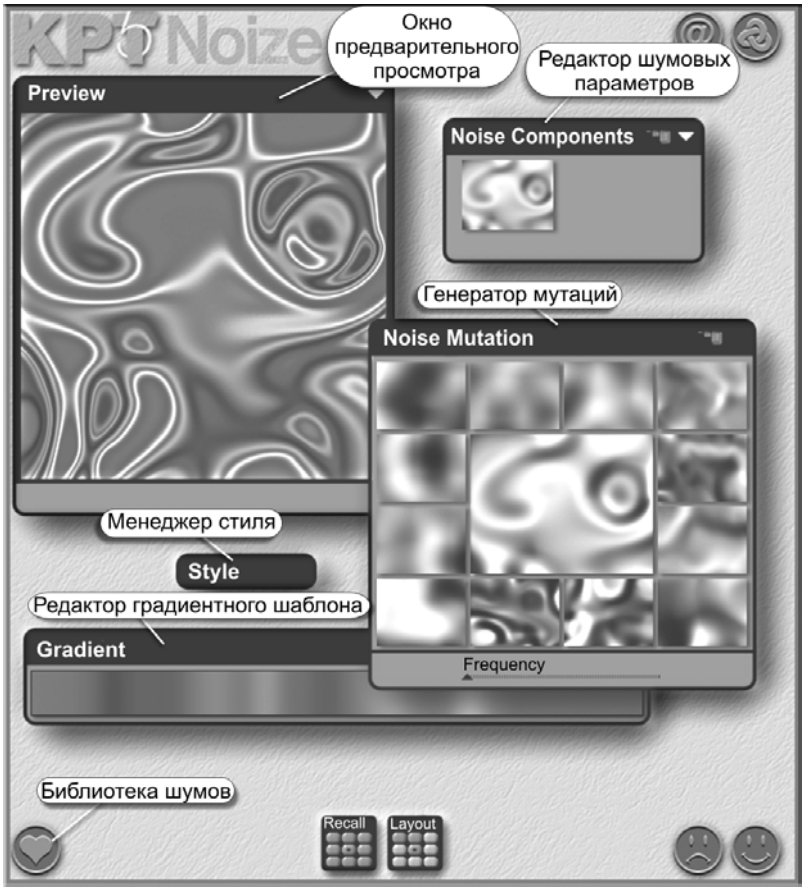


Рис. 11.36. Главное окно — главный источник шума

Основной производитель шума — наш старый знакомый **Noise Mutation** (Генератор мутаций). Щелчок по рисунку в центре окна генератора приводит к созданию вокруг него 12 фрактальных мутаций. Параметр **Frequency** (Частота), подобно параметру **Generic Variation** в Frax Flame II, определяет, насколько сильны изменения центрального рисунка. В редакторе **Style** (Менеджер стиля) мы устанавливаем стиль, в котором будут выполняться трансформации (см. ранее в этой главе). С редактором градиентного шаблона мы уже работали *(см. главу 8)*. Не знаком нам только редактор **Noise Components** (Редактор шумовых параметров), им мы сейчас и займемся.

Редактор шумовых параметров

Обратите внимание на состав редактора **Noise Components** (рис. 11.37).



Рис. 11.37. Редактор шумовых параметров

В одном случае у него одно окно, а в другом целых два. Каким образом это получается? Дело в том, что эффект **KPT Noize** можно применять как непосредственно к холсту, так и к слою рисунка. Если мы применяем эффект непосредственно к холсту, то нам доступен только режим **RGB Noise** (Шум

в RGB-канале) и соответствующий ему параметр **RGB Opacity** (Непрозрачность RGB-канала). Сдвигая ползунок **RGB Opacity** влево, мы уменьшаем непрозрачность (увеличиваем прозрачность) эффекта, и рисунок холста будет просвечивать через шумовой рисунок эффекта. Однако на рис. 11.37 мы видим еще одно окно **Alpha Noise** (Шум в альфа-канале). Откуда же оно взялось? Щелкнем на кнопке выбора режимов, и у нас появляется выбор! Всплывающее перед нами меню содержит всего два пункта:

- **Use Gradient** (Применять градиент). Флажок, установленный в этом поле, вызывает редактор градиентного шаблона для раскраски шумового эффекта;
- **Use Alpha Noise** (Применять шум для альфа-канала). Флажок в этом поле разрешает воздействовать на альфа-канал слоя (канал прозрачности слоя).

Установим флажок в поле **Use Alpha Noise**. Теперь в редакторе в **Noise Components** появилось заветное окно **Alpha Noise**, что сигнализирует нам о включении в работу еще одного канала. Обратите также внимание, что ползунок **RGB Opacity** сменился ползунком **Alpha Opacity** (Непрозрачность альфа-канала). Щелкнув в окне **RGB Opacity**, мы выполняем обратную замену регулятора **Alpha Opacity** на **RGB Opacity**. Как же действуют режимы **RGB Noise** и **Alpha Noise**?

Следующий рисунок иллюстрирует общие принципы работы каналов (рис. 11.38).

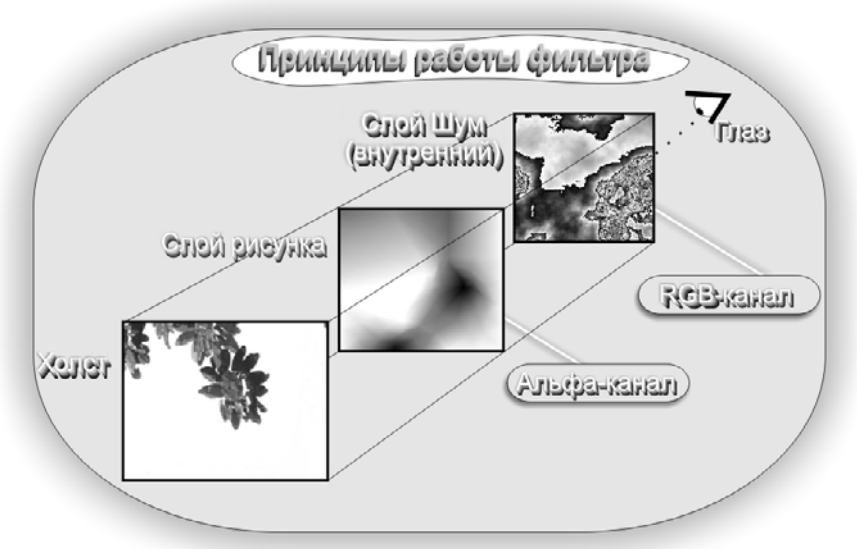


Рис. 11.38. Общие принципы работы каналов фильтра **KPT Noise**

Поскольку альфа-канал работает только со слоем, то на рисунке показан собственно рисунок и его копия в слое. Вы, конечно, уже заметили, что плоскость слоя отличается от плоскости холста. Не обращайте пока на это внимание, скоро вам все станет понятно.

Итак, у нас две плоскости — плоскость холста и плоскость слоя. Используя генератор мутаций и градиентный шаблон, мы создаем шумовой рисунок. Причем фильтр создает его в собственном, внутреннем слое, который я назвал *слоем шума*. Манипулируя параметром **RGB Opacity**, можно изменять непрозрачность этого слоя. Если сдвинуть ползунок влево, то непрозрачность уменьшается, и рисунок слоя, находящегося под шумовым слоем, начинает просвечивать сквозь создаваемые фильтром шумы. Теперь сдвинем ползунок **RGB Opacity** в крайнюю правую позицию. Слой шума стал непрозрачным и рисунок лежащего перед ним слоя теперь не виден.

Щелкнем по окну **Alpha Noise** и передвинем влево ползунок **Alpha Opacity**. В окне предварительного просмотра появляются темные и светлые шумовые пятна (см. рис. 11.38). Темные пятна соответствуют маске, а белые пятна означают ее отсутствие. Рисунок темных областей зависит от действия слоя шума.



Перемещая ползунок **Alpha Opacity**, мы изменяем непрозрачность (увеличиваем прозрачность) слоя рисунка, изменяя, таким образом, прозрачность отдельных областей слоя Adobe Photoshop. В этом его отличие от ползунка **RGB Opacity**, влияющего на непрозрачность слоя шума (внутреннего слоя фильтра) и определяющего общую прозрачность всего шумового эффекта.

Для большей наглядности поработаем непосредственно с фотографией и проверим действие режимов (рис. 11.39).

Вверху показан рисунок, полученный после обработки холста фильтром в режиме **RGB Noise** с прозрачностью, регулируемой **RGB Opacity**. Рисунок в центре иллюстрирует слой, получившийся в результате действия обоих режимов: **RGB Opacity** и **Alpha Opacity**. Обратите внимание, что рифленый фон просвечивает через прозрачные области слоя. Если к слою применить фильтр **KPT Blurrr**, можно получить замечательный эффект (см. рис. 11.37).



После выполнения эффекта **KPT Noize** в режиме **RGB Noize** попробуйте закрасить холст белым цветом. Это приведет к появлению тумана.

Давайте для закрепления материала разберем еще один полезный пример применения фильтра **KPT Noize**.

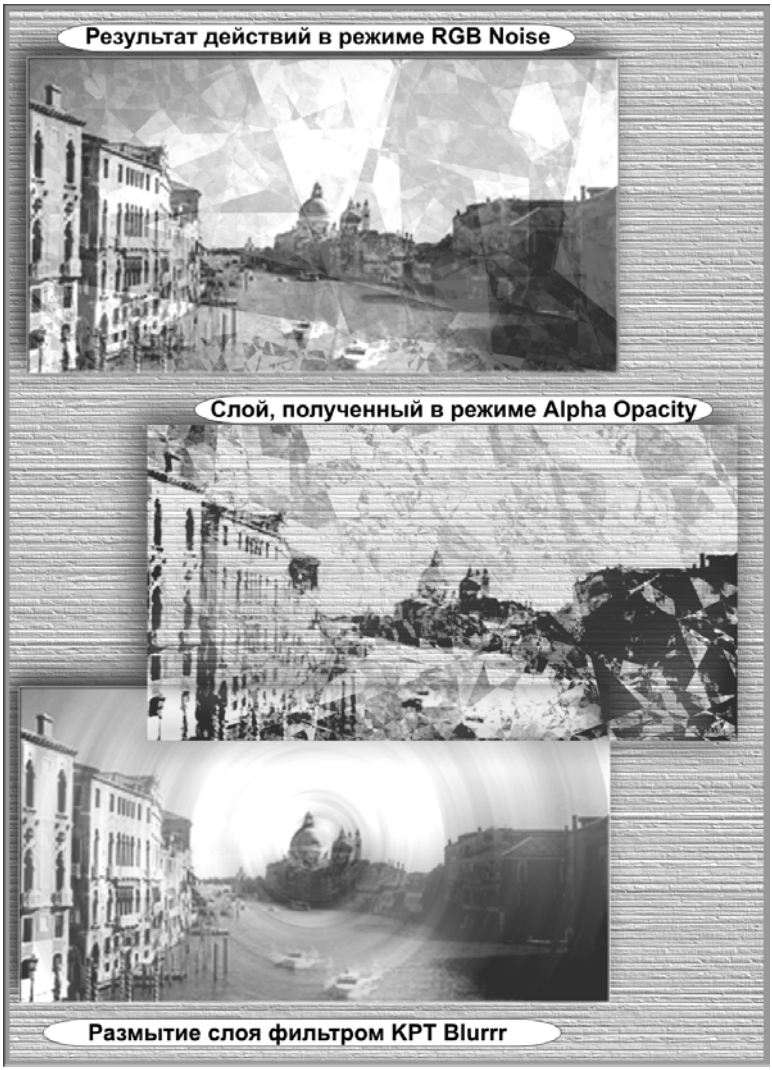


Рис. 11.39. Иллюстрация результатов работы фильтра **KPT Noize** в разных режимах

Создание зеркального пола

Скопируем исходную фотографию (рис. 11.40, вверху) в новый слой (клавиатурная комбинация <Ctrl>+<J>) и применим к нему эффект **KPT Noize** в режиме **Alpha Opacity** (рис. 11.40). Для создания впечатляющей переливающейся цветовой картины немного придется повозиться с градиентом, но это того стоит.

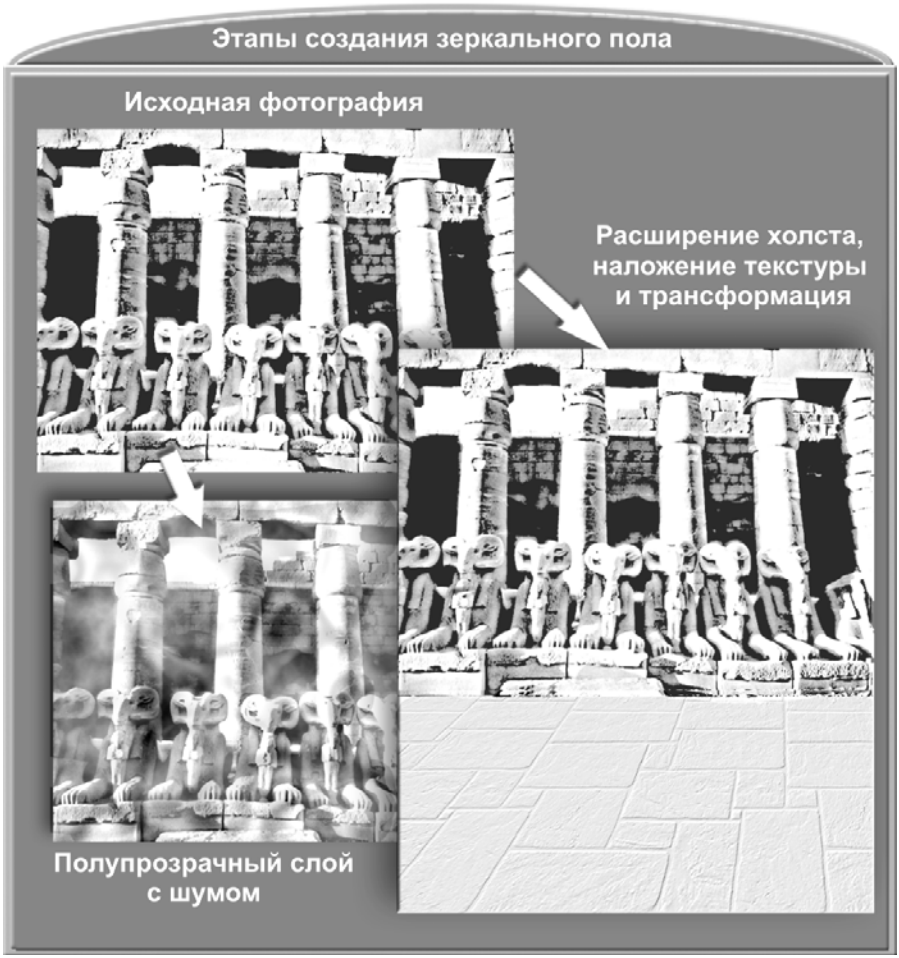


Рис. 11.40. Создание зеркального пола

Сделаем еще одну копию холста. Теперь увеличим размер холста на величину чуть больше половины размера рисунка. Маркируем новую часть холста, воспользовавшись одним из инструментов маркировки. Применяем фильтр **KPT Materializer** и накладываем текстуру. После этого применяем инструменты трансформации и создаем в рисунке перспективу (см. рис. 11.40). Теперь переходим к слою с шумом. Переместим его вниз с поворотом на 180° и получим результат. Если переливы и блики вам кажутся недостаточными, то на шумовой слой можно тоже наложить текстуру, воспользовавшись все тем же **KPT Materializer** (рис. 11.41).



Рис. 11.41. Применение **KPT Noize** для создания зеркального отражения

Предлагаю новое развлечение: создание волосяного покрова на любом объекте реального или виртуального мира. Для этого вызываем фильтр **KPT Fiber Optix** (Оптические волокна) и...

KPT Fiber Optix (Оптические волокна)



У многих из нас есть домашний любимец. У кого-то это собака, у кого-то кошка, а может быть, даже мышь или крыса. Мы любим их, и они платят

нам тем же. А как приятно возвращаться домой, когда знаешь, что там ждет тебя друг, которому ты нужен. И как приятно погладить своего любимца по теплой и нежной шерстке. Обладание фильтром **KPT FiberOptix** дает нам в руки невероятную возможность вырастить шерсть на любом предмете, например, на чайнике, и значительно расширить круг своих любимцев. Этим мы сейчас и займемся.

Что видно в главном окне?

Перед вызовом фильтра надо выделить какой-нибудь объект в исходном рисунке. Теперь вызываем фильтр и начинаем работу в его главном окне (рис. 11.42).

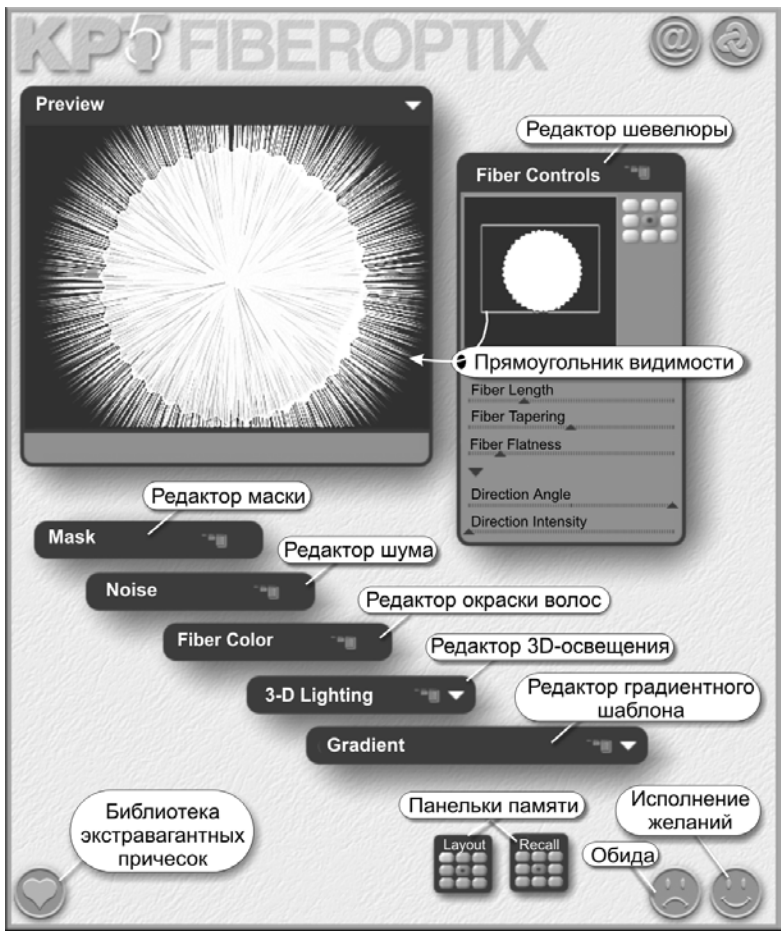


Рис. 11.42. Главное окно фильтра

Фильтр содержит несколько редакторов. Три из них нам уже знакомы: редакторы **Noise**, **Gradient**, и **3-D Lighting**. А вот другие вызывают законный интерес, и мы его сейчас удовлетворим.

Редактор шевелюры

Основная роль в фильтре отводится редактору **Fiber Controls** (Редактор шевелюры) (рис. 11.43).

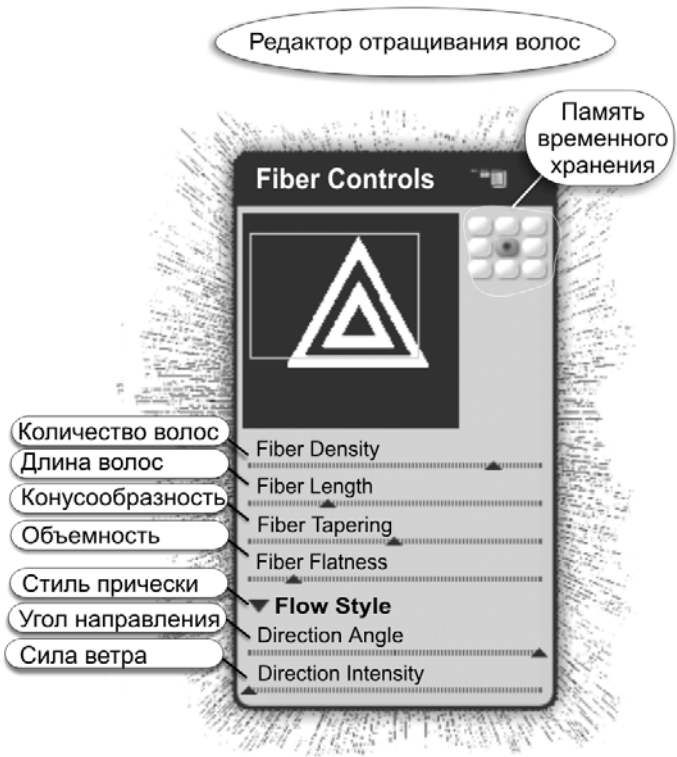


Рис. 11.43. Редактор шевелюры

Именно здесь определяются форма, размер, направление роста волос и даже густота шевелюры. В сущности, волосы на объекте начинают расти, как только мы попадаем в сам фильтр **KPT FiberOptix**. Однако мы можем активно влиять на процесс их роста, а делается это с помощью многочисленных параметров редактора **Fiber Controls**.

Сдвигая вправо ползунок **Fiber Density** (Количество волос), мы повышаем густоту шерсти, смещение ползунка влево приводит к снижению густоты.

Но даже в крайней левой позиции на объекте остаются волоски, и до полного облысения дело не доходит (рис. 11.44).

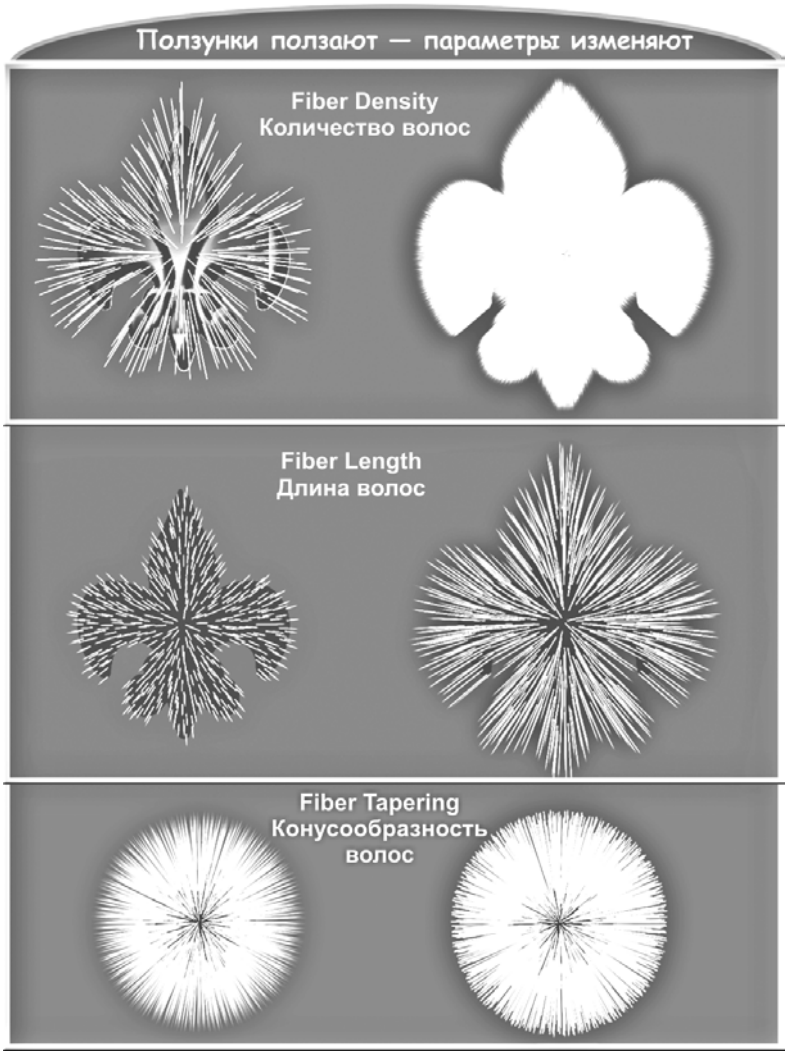


Рис. 11.44. Изменение пространственных параметров волос

Параметр **Fiber Length** (Длина волос) регулирует длину волос (рис. 11.44, середина). Но хотя от значения этого параметра зависит реальная длина волос, тем не менее, их видимая длина может измениться в зависимости от раздувающего волосы ветра.

К этому мы еще вернемся, а пока следующий параметр, **Fiber Tapering** (Конусообразность), который определяет форму волоса. Сдвигая ползунок влево, мы получаем шевелюру, у которой каждый волос имеет коническую форму (заострен к вершине). Крайняя правая позиция формирует волосы, имеющие равномерную толщину (рис. 11.44).



Значение параметра **Fiber Tapering** определяет позицию, начиная с которой волосы совершенно прозрачны. Так, значение 70% говорит о том, что 70% волос непрозрачно, а 30% прозрачно.

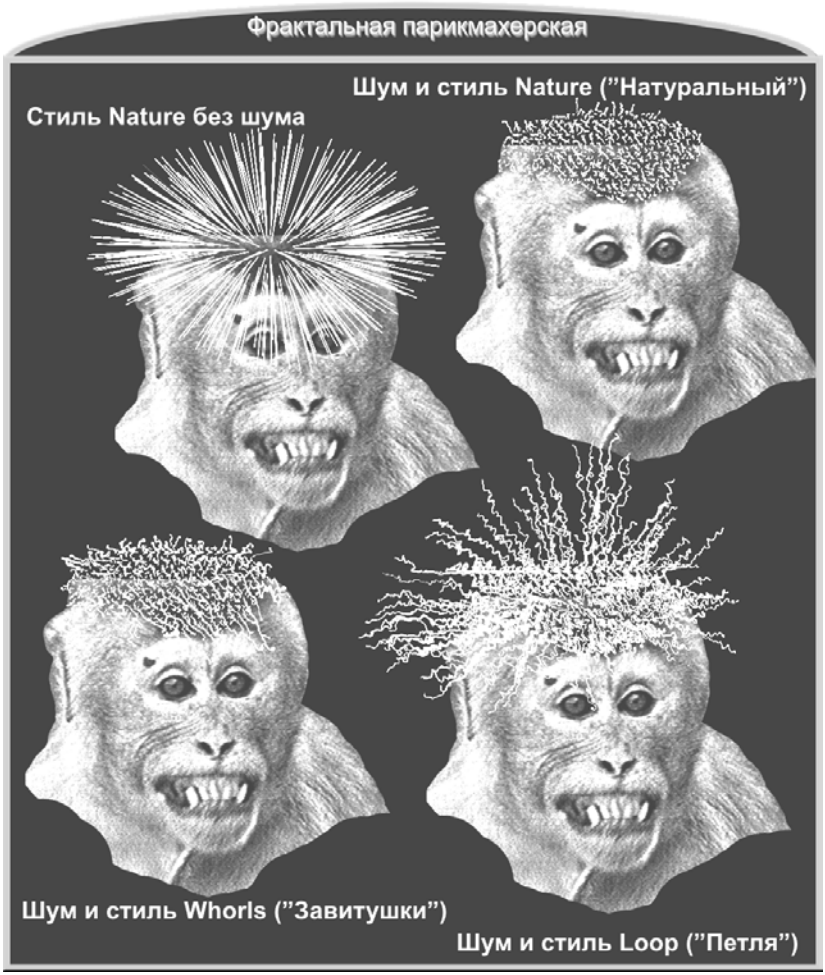


Рис. 11.45. Выбор стиля прически

Ползунок **Fiber Flatness** (Объем волос) позволяет выращивать волосы во всех направлениях трехмерного пространства. Когда значение этого параметра равно нулю (крайняя левая позиция), волосы растут в двумерном пространстве (в плоскости).

После щелчка по пиктограмме треугольника секции **Flow Style** (Выбор стиля прически) появляется меню **Flow Style** выбора стиля. Стиль **Nature** (Натуральный) позволяет отращивать волосы вокруг светлых областей изображения. При выборе стиля **Whorls** (Завитушки) волосы сильно извиваются, закручиваясь в завитушки. Третий стиль, **Loop** (Петля), подобен стилю **Nature**, но создает эффект запутанных волос (см. рис. 11.45).



Для того чтобы получить хорошие эффекты от выбранного стиля, обязательно применяется шумовая маска в редакторе **Noise** (Редактор шума). Этот редактор подобен редактору **Bump Map** (Редактор фактуры). Единственное отличие в том, что у редактора **Noise** всего один параметр, **Noise Scale** (Масштаб шумовой карты), определяющий размеры карты шума.

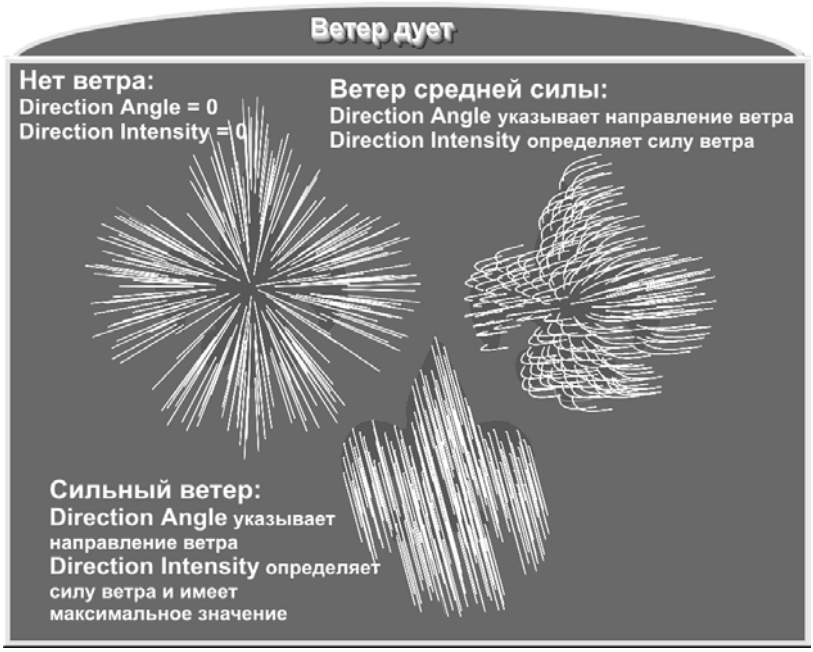


Рис. 11.46. Наглядная иллюстрация порывов ветра

В нижней части окна редактора **Fiber Controls** находятся регуляторы ветра, создающего эффект развевающихся волос. Сдвигая влево ползунок **Direction Angle** (Угол направления), мы изменяем направление ветра по часовой

стрелке, а вправо — против часовой. Ползунком **Direction Intensity** (Сила ветра) мы воздействуем на интенсивность эффекта (рис. 11.46).

Теперь мы владеем самым важным инструментом по созданию волос. Осталось нам их немного подкрасить.

Раскраска волос

Для того чтобы окрасить волосы в какой-либо цвет, применяем редактор **Fiber Color** (Редактор окраски волос) (рис. 11.47).

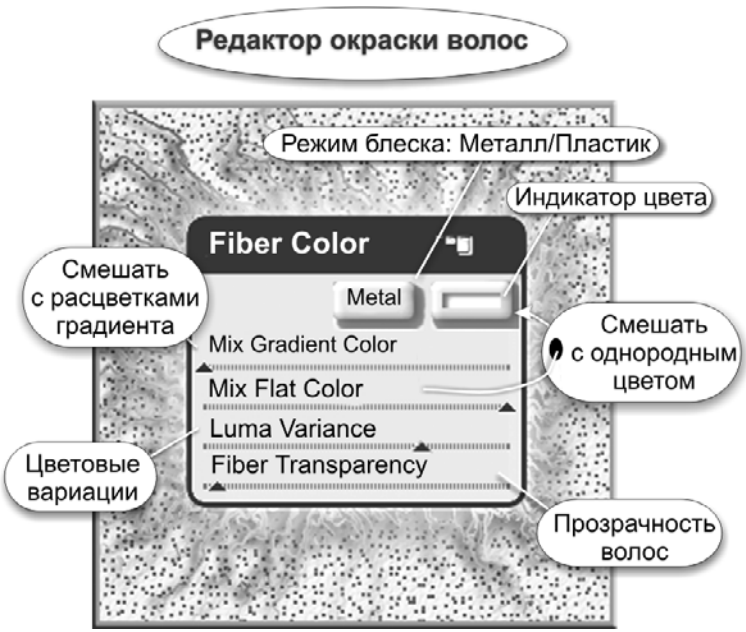


Рис. 11.47. Редактор окраски волос

Ползунком **Mix Flat Color** (Смешать с однородным цветом) устанавливаем интенсивность раскраски волос цветом, взятым из индикатора цвета. Работа с индикатором нам знакома *(см. главу 8)*. Кроме того, щелкнув кнопкой режима блеска, можно задать фактуру волос. Режим **Metal** (Металл) придает волосам больший блеск и делает их жесткими, режим **Plastic** (Пластик) смягчает, делает волосы более мягкими.

Ползунок **Fiber Transparency** (Прозрачность волос) определяет степень прозрачности волос. А ползунок **Luma Variance** (Цветовые вариации) регулирует цветовые различия между отдельными волосками. При малых значениях этого параметра цветовая гамма волос однородна. Сдвигая ползунок вправо, мы увеличиваем различия в окраске отдельных волосков.



Не забывайте применять редакторы **Gradient** и **3-D Lighting** по мере фантазии.

Теперь перейдем к редактору **Mask** (Редактор маски).

Редактор маски

Редактор **Mask** (Редактор маски) (рис. 11.48) вступает в действие, если перед вызовом фильтра мы выделили какую-либо область рисунка одним из инструментов маскирования.



Рис. 11.48. Редактор маски

В окне редактора показана выделенная на рисунке область. Вы, конечно, уже обратили внимание, что во всех предыдущих рисунках волосы выходили за пределы маскированной области. Тем не менее, начало каждого волоса всегда находится внутри маскированной области.



Вы можете затратить немало времени, пытаясь загрузить в редактор **Mask** новую текстуру, и будете удивляться, почему это у вас не получается. К сожалению, от щелчка в окне редактора **Mask** окно выбора файла не всплывает, как обещает документация. Дело здесь в том, что эта функция не работает в Adobe Photoshop CS, как, впрочем, она не работала и в Adobe Photoshop 7. Правда, я не исключаю, что эти дефекты устранены в версии Corel Collection. Тем не менее, не отчаивайтесь. Функциональности фильтра **KPT FiberOptix** хватит с лихвой.

В редакторе **Mask** у нас есть возможность влиять на поверхность, в которой растут волосы. И прежде всего, щелкнув в поле *Тип поверхности*, мы можем влиять на поверхность маскированной области. Здесь доступны следующие режимы:

- **Shaded** (Закраска) — к поверхности добавляется белая градиентная закраска. Часть маскируемой области остается видимой;
- **Ambient** (Обтекание) — действует подобно операции смешивания **Darken** (Затемнение);
- **Normal** (Обычный) — стандартный режим. Маркированная поверхность никак не выделяется, и волосы растут прямо в рисунке. Если эффект применяется к прозрачной области (в слое), то фон волос (маркированная поверхность) имеет цвет, заданный индикатором цвета в редакторе **Fiber Color**;
- **White** (Белый) — волосы вырастают на белом фоне;
- **Black** (Черный) — волосы вырастают на черном фоне;
- **Fiber Color** (Цвет волос) — цвет поверхности такой же, как и цвет волос в индикаторе цвета **Fiber Color**;
- **Transparent** (Прозрачность) — маркированная область прозрачна, и волосы растут прямо в рисунке. Одним словом, этот режим аналогичен режиму **Normal**. Но если маркированная область находится в прозрачном слое, то фон волос сохраняется прозрачным, в то время как в режиме **Normal** он приобретает цвет.

Теперь обратите внимание на два ползунка в нижней части окна редактора (см. рис. 11.48).

Ползунок **Mask Bevel Width** (Радиус скоса маски) воздействует на скос поверхности, в которой растут волосы (рис. 11.49). Крайняя левая позиция соответствует плоской поверхности, крайняя правая позиция создает коническую форму поверхности.

Ползунок **Blend Noise To Mask** (Смешать шум с маской) определяет силу воздействия шумовой текстуры редактора **Noise** на маркированную область, подвергаемую обработке. За результатом его работы можете проследить сами (рис. 11.49).

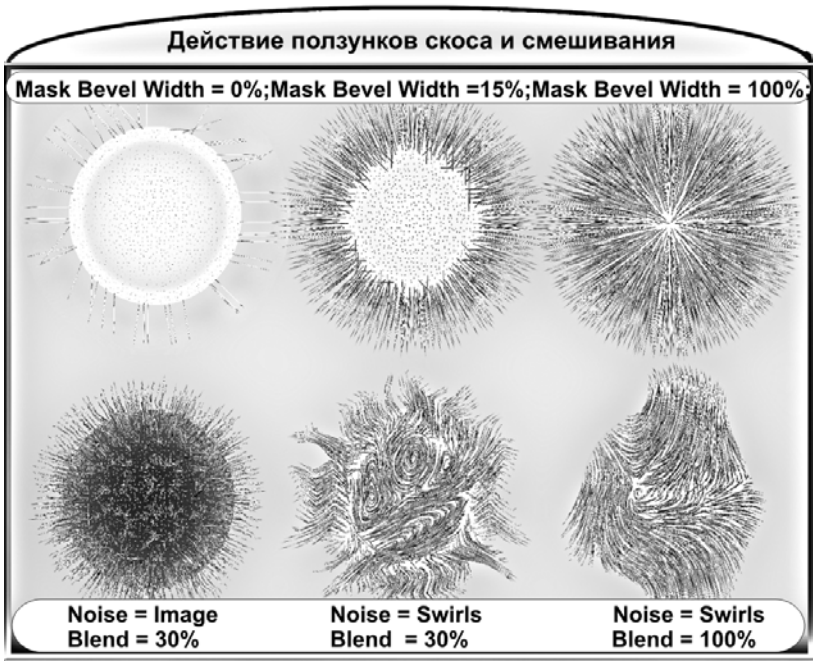


Рис. 11.49. Иллюстрация действия ползунков скоса и смешивания из редактора **Mask**

Библиотека экстравагантных причесок

Обязательно загляните в библиотеку фильтра (рис. 11.50).

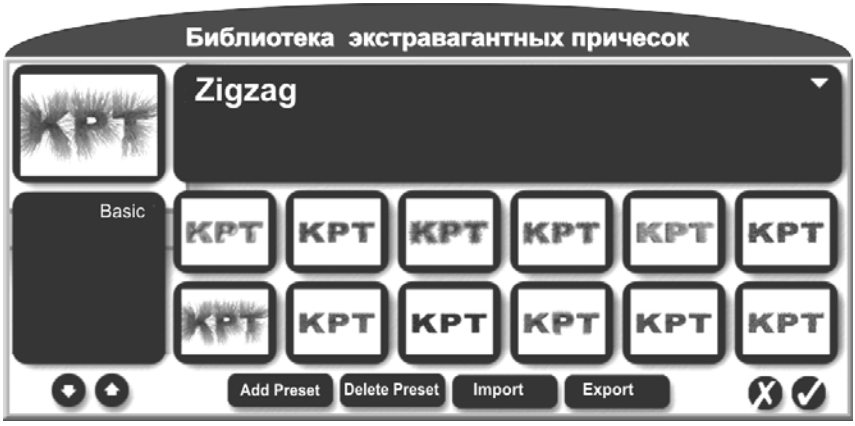


Рис. 11.50. Библиотека экстравагантных причесок

Здесь вы найдете немало полезных причесок для различного рода надписей, а также для своих любимцев. Кроме того, изучив настройки параметров элементов библиотеки, можно глубже проникнуть в суть работы фильтра.

Дождь

Для создания на картине специального эффекта можно воспользоваться фильтром, который, казалось бы, не имеет к этому эффекту прямого отношения. Следующий рисунок (рис. 11.51) является наглядным примером такого нестандартного подхода в использовании фильтра **KPT FiberOptix**.

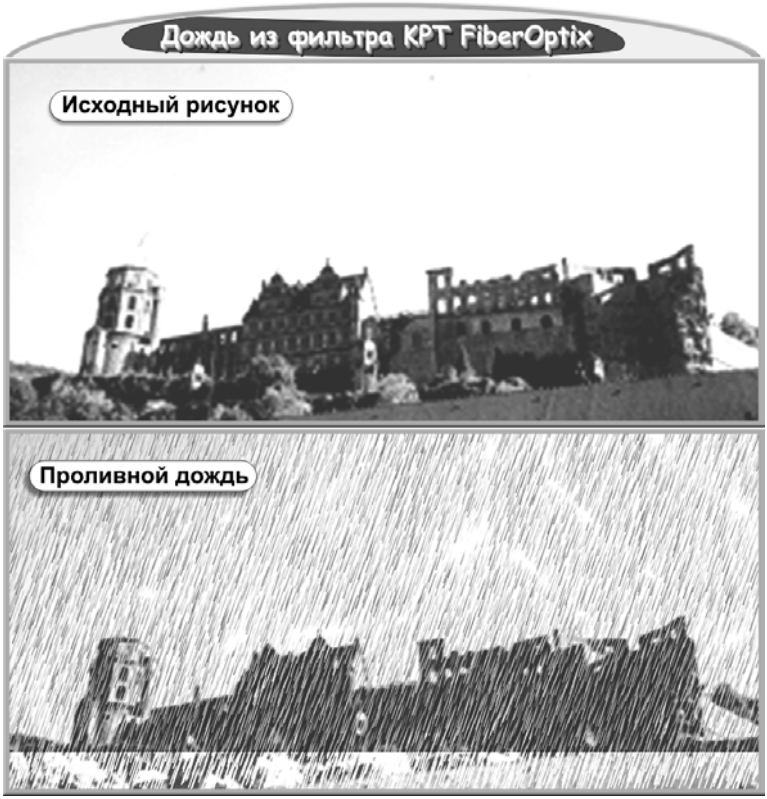


Рис. 11.51. Наглядный пример необычного применения фильтра

К сожалению, наше путешествие по фрактальным мирам подошло к концу. Да, оно было увлекательным, и нам немного жаль с ними расставаться. Впрочем, никто не запрещает вам совершать самостоятельные полеты и открывать новые фрактальные чудеса. Мы же сейчас перейдем к следующей главе и займемся трехмерной композицией.

Глава 12
Дизайнер трехмерной композиции

Оглянитесь вокруг, присмотритесь внимательнее к тем предметам, которые нас окружают. Это тот самый мир, в котором мы живем и который мы так любим. Такой мир теперь можно создать на своих картинах и фотографиях, достаточно вызвать фильтр **KPT SceneBuilder** и подключить свое воображение. И самое главное, теперь мы можем располагать на рисунках и фотографиях трехмерные объекты, созданные в таких редакторах трехмерного моделирования, как 3D Studio Max, Maya или Softimage, и выполнять это можем прямо из Adobe Photoshop. Фантастика!

KPT SceneBuilder (Строитель 3D-сцены)



Фильтр **KPT SceneBuilder** (Строитель 3D-сцены) имеет довольно длинную историю. Фильтр был создан французской фирмой RayFlect (тогда он назывался PhotoTracer) и отличается французским изяществом. Позднее фирма была куплена корпорацией Metacreations, и фильтр **PhotoTracer**, а также

фильтр **Four Seasons** (этой же компании), вошли в состав пакета KPT 6, но уже под названиями **KPT Scene Builder** и **KPT SkyEffects**. Возможно, фирма Corel стремилась сохранить единый интерфейс всех фильтров своего пакета **KPT Collection**, что и явилось результатом исключения фильтра **KPT SceneBuilder** из состава коллекции. Возможно также, причиной послужила немного нестабильная работа дизайнера. Но есть у фильтра положительные черты, которые заставляют нас забыть о его недостатках: ведь фильтр позволяет загружать любые 3D-объекты в формате 3D Max и RayDream Studio и проводить над ними всевозможные манипуляции. А рендеринг — вы не можете себе представить, с какой громадной, просто космической скоростью он выполняется, чему могут позавидовать даже именитые собратья этого фильтра (такие как 3D Max). Если вы не представляете себе жизнь без 3D-объектов, то этот фильтр для вас, ибо его достоинства явно перевешивают все его недостатки. Впрочем, можете поработать с этим фильтром и составить о нем собственное мнение.



Если вы решите, что фильтр **KPT SceneBuilder** нужен вам как воздух, можно купить отдельно KPT 6 или приобрести пакет фильтров Creative Xtreme Bundle Offer корпорации AutoFX Software. В состав этого пакета, наряду с другими полезными фильтрами, входят и все библиотеки Kai's Power Tools (KPT 3, KPT 5, KPT 6 и KPT Effects).

Главное окно дизайнера

Основу фильтра составляют рабочее окно и ряд панелей, позиции которых, в отличие от предыдущих фильтров серии KPT, жестко зафиксированы (рис. 12.1).

Возможности дизайнера огромны. Практически это настоящий 3D-редактор в миниатюре. Работа с фильтром начинается в меню **File** (Файл), откуда мы загружаем 3D-объект. После этого, воспользовавшись режимами просмотра, мы выбираем закладку **Edit 2D** (Двумерное редактирование) или **Edit 3D** (Трехмерное редактирование). Полоса параметров просмотра позволяет выбрать стиль, в котором объект будет представлен в рабочем окне. Это может быть, к примеру, только каркас, или полностью сформированный объект. Применяя команды навигации, устанавливаем объект в нужную позицию. Меню **Edit** (Редактор) совместно с редакторами **Shader** (Редактор затенения), **Light Sources** (Редактор источников освещения) и **Environment** (Редактор окружающей среды) позволяют раскрашивать объект, накладывать всевозможные текстурные карты, освещать его светом шести независимых источников и многое другое. Однако давайте все по порядку.

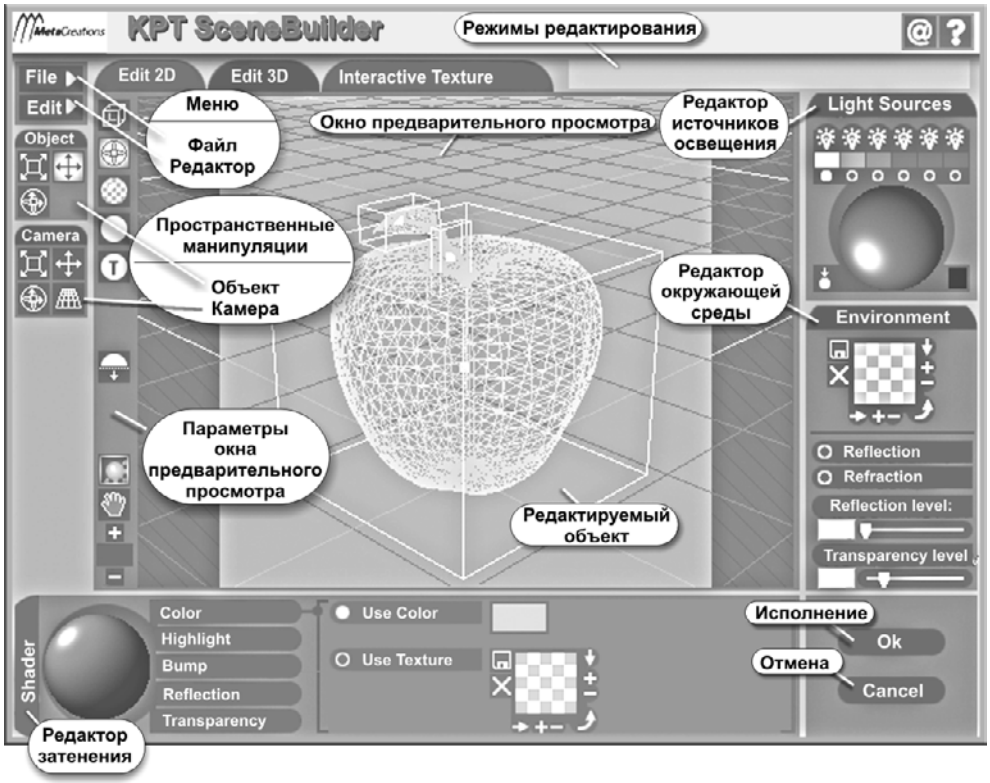


Рис. 12.1. Главное окно дизайнера 3D-композиции

Навигатор файлов

Прежде всего, нам надо щелкнуть по кнопке **File**, после чего перед нами появляется следующее меню (рис. 12.2).

Когда вы входите в меню, не отпускайте кнопку мыши, иначе меню исчезнет. Обратите внимание, что пункт меню, на котором устанавливается указатель мыши, высвечивается белым цветом. Что касается содержимого меню, то, в основном, все эти команды встречаются, практически, во всех программах операционной системы Windows. Единственным дополнением является параметр **Insert** (Вставка). Этот параметр необходим для добавления новых объектов к уже установленным на рисунке. В этом его отличие от параметра **Open**, который перед тем, как установить новый 3D-объект, освобождает рисунок от объектов, которые в нем установлены.

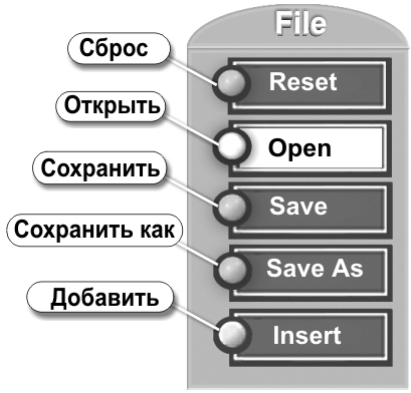


Рис. 12.2. Навигатор файлов



Опасайтесь применять параметр **Open**, когда на рисунке уже есть 3D-объекты. К сожалению, в фильтре не предусмотрено никакой защиты от такой неприятной потери. В особенности это обидно, когда вы затратили кучу усилий, подобрали текстуры, расставили объекты, и вдруг вызвали **Open** (с кем не бывает), и все пошло прахом. Поэтому на всякий случай резервируйте сложную сцену. Делается это так: щелкаете на кнопке **OK** и выполняете фильтр. Теперь, стоит вызвать фильтр повторно, и в рабочем окне восстановится последняя сцена вместе со всеми 3D-объектами.

Скажу даже больше, предлагаю резервировать не только сцену, но и рисунок в Adobe Photoshop также сохранять на диске перед вызовом фильтра. Поскольку бывают случаи, когда фильтр сбрасывает не только себя, но и Adobe Photoshop. Что делать, у программ, как и у людей, всегда бывают какие-нибудь недостатки. О них надо знать, и с ними надо бороться.

Итак, наша работа с фильтром начинается с загрузки какого-либо 3D-объекта. Вместе с фильтром поставляется набор готовых объектов, которым мы сейчас и воспользуемся. Загрузим, к примеру, тор и немного с ним поиграем.

Изучим новый 3D-объект

Прежде всего, надо определиться с режимом просмотра. Для этого обращаемся к панели режимов редактирования, находящейся прямо над рабочим окном фильтра (см. рис. 12.1). Здесь мы обнаруживаем три закладки режима. После щелчка по **Edit 2D** (Режим 2D-редактирования) мы обнаружим, что пропала панель **Camera** (Камера). И это не случайно. Представьте себе сцену: вы находитесь в незнакомом городе, и вас заинтриговал памятник его

создателю. Памятник сделан настолько искусно, что вы не можете удержаться, достаете камеру и начинаете снимать. Однако если вы попросите памятник повернуться к вам боком, то не думаю, что он вас послушает — вы не Иван-царевич, и это не избушка на курьих ножках. Итак, вы сами начинаете обходить памятник и фиксировать на пленку со всех сторон. Фактически сцена одна, да только вы снимаете ее с разных позиций. А теперь представьте себе, что вы все же Иван-царевич — "памятник, памятник, повернись ко мне передом", и он поворачивается. Вы же остаетесь на месте, и камера в ваших руках не двигается. Этот и есть режим **Edit 2D**. Он позволяет работать с трехмерным объектом в одной плоскости и облегчает работу новичкам. Но что, если на нашей сцене не один памятник, а несколько? И вы хотите их все увидеть с другой позиции, например, сбоку. Думаю, что гораздо проще нам самим перейти в новую точку, чем окликать каждый памятник и просить его повернуться. Поэтому профессионалы чаще пользуются режимом **Edit 3D** (Режим 3D-редактирования). В этом режиме мы с легкостью можем рассмотреть все объекты сцены с разных сторон, достаточно перейти с камерой в новую позицию. Следующий рисунок иллюстрирует оба режима редактирования (рис. 12.3).

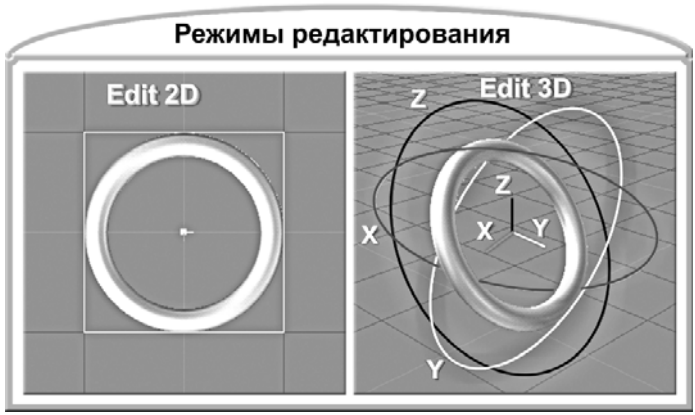


Рис. 12.3. Иллюстрация работы в разных режимах редактирования

Обратите внимание, что в режиме **Edit 2D** мы имеем дело с одной плоскостью и квадрантными секциями сетки (рис. 12.3). В режиме **Edit 3D** перед нами сетка, убегающая вдаль (рис. 12.3), что позволяет нам ориентироваться в пространстве.

Последняя закладка-режим — **Interactive Texture** (Интерактивная текстура) — заставляет фильтр выполнить быстрый рендеринг сцены и предоставляет нам возможность редактировать текстуры объекта в реальном времени.

Это очень полезно в тех случаях, когда мы уже расставили объекты на свои места и только хотим изменить их цвет или структуру поверхности. В этом случае нам уже не нужны отвлекающие внимание сетки и разные направляющие линии. Мы получаем в свое распоряжение рисунок с установленными на нем объектами и можем свободно манипулировать раскраской и фактурой поверхности объекта из редактора **Shader** (Редактор затенения).

Выберем **Edit 3D** и продолжим.

Параметры просмотра

Справа от окна предварительного просмотра расположена панель параметров окна предварительного просмотра (рис. 12.4).

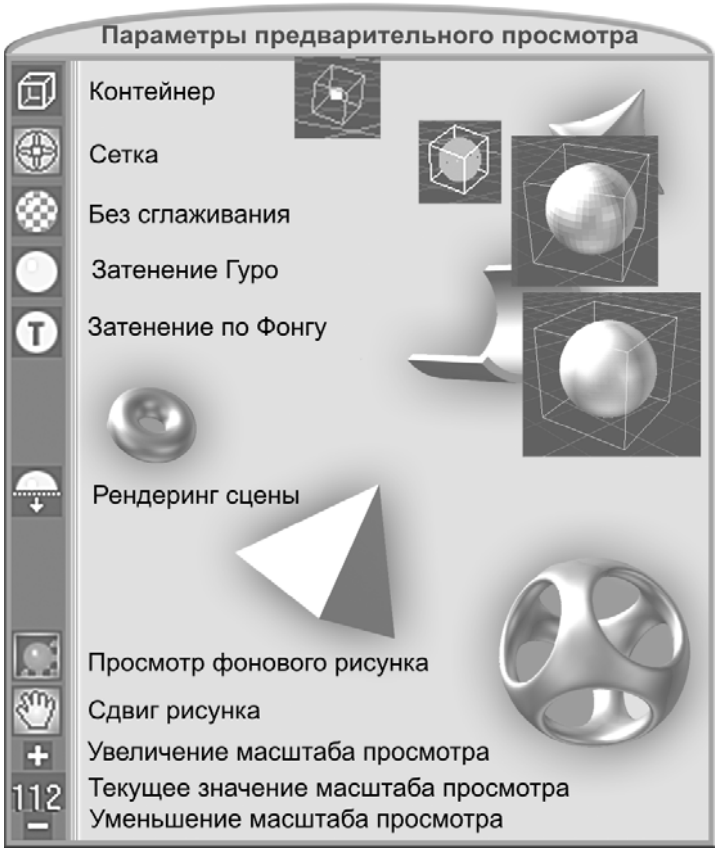


Рис. 12.4. Параметры настройки окна предварительного просмотра

Здесь можно выбрать режим, в котором трехмерный объект будет отображен в окне предварительного просмотра. Если выбрать *Контейнер*, то в окне будет отображаться только контейнер, представляющий собой каркас куба, внутри которого расположен 3D-объект. Сам объект при этом не виден. В следующем режиме, *Сетка*, в окне предварительного просмотра, помимо каркаса, мы увидим и сеточную структуру самой модели (рис. 12.5).

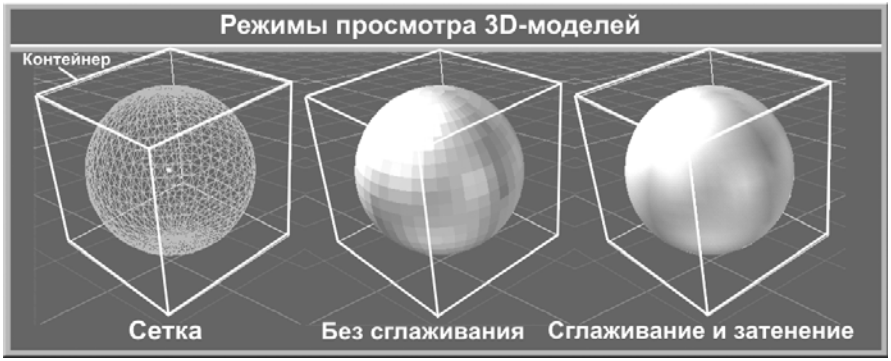


Рис. 12.5. Иллюстрация трех самых распространенных режимов просмотра

Режим *Без сглаживания* показывает в рабочем окне трехмерный объект, но не применяет сглаживание переходов между его гранями (рис. 12.5). В следующем режиме, *Затенение Гуро*, 3D-модель предстает перед нами в более приятном виде. В этом режиме границы между соседними гранями размываются по специальному математическому алгоритму Гуро, и поверхность модели предстает перед нами более гладкой. Последний режим, *Затенение по Фонгу*, также выполняет сглаживание, но по более сложному математическому алгоритму Фонга, что дает наилучшие результаты, но при создании сложных сцен с множеством объектов сильно замедляет рендеринг. Если у вас процессор достаточно быстрый, то, вне всяких сомнений, затенение по Фонгу предпочтительнее (см. рис. 12.5).

Далее идет кнопка *Рендеринг сцены*. Щелчок по ней запускает процесс рендеринга, и в окне предварительного просмотра фильтр представляет нам сцену в том виде, какой она будет иметь в окончательном варианте.

Переходим к нижней части панели (см. рис. 12.4). Имеющиеся здесь кнопки являются своего рода навигаторами. Во-первых, щелкнув по кнопке с пиктограммой шара, мы можем включить или отключить просмотр фонового рисунка (рисунка, на котором мы, собственно, и размещаем объекты). Один щелчок включает просмотр фона, при этом сама кнопка высвечивается зеленым цветом. Повторный щелчок отключает фон рисунка и показывает модель на черном фоне.



Обращаю ваше внимание на тот факт, что все режимы, о которых рассказывается в этом разделе, относятся только к режимам просмотра в окне фильтра и никак не влияют на окончательный результат.

Кнопки с пиктограммами плюса и минуса позволяют увеличить или уменьшить масштаб просмотра. Цифровое поле отображает текущий масштаб. При сильном увеличении масштаба рисунок может не поместиться в окне предварительного просмотра. Тогда мы прибегаем к помощи инструмента с пиктограммой руки. После щелчка по этой кнопке она высветится зеленым цветом. Теперь можно щелкнуть в окне предварительного просмотра и передвинуть рисунок в ту или иную сторону.

Ну, вот мы и освоили режимы просмотра. Займемся теперь манипуляциями над самой трехмерной моделью.

Перемещения и трансформации

Переходим к панелям пространственной манипуляции (рис. 12.6).



Рис. 12.6. Панели пространственной манипуляции

Для работы с любым параметром надо щелкнуть на соответствующей кнопке, а затем перейти в окно предварительного просмотра и выполнить манипуляции с объектом. Что же мы можем сделать?

Кнопки на панели **Object** (Панель 3D-объекта) включают режимы обработки объекта. Это **Zoom** (Масштаб), позволяющий увеличивать или уменьшать объект. Параметр **Move** (Перемещение) изменяет расположение объекта в пространстве, а параметр **Rotate** (Поворот) поворачивает объект вокруг координатных осей (красная — ось X, зеленая — ось Y, синяя — ось Z) (см. рис. 12.3).

Кнопки на панели **Camera** (Камера) включают режимы воздействия на камеру, с помощью которой выполняется съемка трехмерных моделей. Параметр **Zoom** (Масштабирование) применяем для приближения или 3D-объекта к камере или отдаления его от нее. Выполняется масштабирование резко, скачками. Когда требуется более тонкая настройка, прибегаем к помощи параметра **Focal** (Фокусировка). Параметр **Rotate** (Поворот) выполняет поворот видеокамеры вокруг объекта.



Следует различать поворот камеры вокруг объекта и поворот самого объекта. Давайте проведем следующий эксперимент. Используя команду **Open**, загрузим любой 3D-объект. Теперь воспользуемся командой поворота на панели **Object** и повернем объект. Загрузим еще один такой же объект, применив на этот раз команду **Insert**. У нас на рисунке теперь два различных объекта, и мы их видим. Проделаем такие же манипуляции, но только с командой поворота камеры. Теперь у нас загружены два объекта, но мы видим только один. Причину понять нетрудно. Новый объект всегда загружается в центр окна. В первом случае мы изменили позицию объекта в пространстве, и новый объект, появившийся в центре, нам тоже виден. Во втором случае мы повернули камеру, а сам объект занимает в пространстве прежнее место. Поэтому новый объект располагается поверх старого, и они сливаются.

Параметр **Pan** (Панорамирование) заставляет камеру поворачиваться вокруг точки ее расположения, т. е. поворачивает камеру, не сдвигая в пространстве. Визуально мы добиваемся перемещения фокуса камеры вправо или влево, вверх или вниз.

После некоторой практики вы будете свободно манипулировать всеми этими параметрами. Однако это еще не все.

Тайны блуждающих меню

Щелкнем в окне предварительного просмотра правой кнопкой мыши и удержим ее в нажатом положении. Перед нашим взором появляется *Блуждающее меню 1*, в котором вы найдете не только команды, которые мы можем выбрать на панелях объекта и камеры, но и ряд дополнительных возможностей (рис. 12.7).

Работа с меню выполняется следующим образом. Нажимаем правую кнопку мыши, вызывается контекстное меню. Не отпуская кнопку мыши, подводим указатель к нужной команде и отпускаем кнопку. Теперь щелкаем левой кнопкой в окне предварительного просмотра и перетаскиваем указатель. Выполняющиеся при этом изменения зависят от выбранной вами команды.

Обратите внимание, что, помимо уже знакомых нам команд пространственной манипуляции, есть еще команды **Dolly** и **Roll**. Однако при ближайшем рассмотрении команда **Dolly** (Наезд) — это не что иное, как уже известная нам команда **Rotate** поворота видеокамеры. А вот команда **Roll** (Вертеться)

является частным случаем команды **Rotate**, позволяя раскачивать камеру вперед и назад.

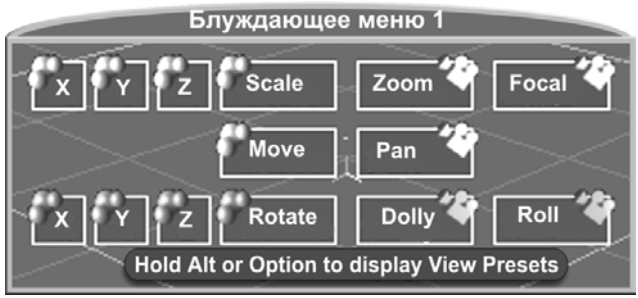


Рис. 12.7. Блуждающее меню 1



Блуждающее меню запоминает последнее выполненное действие. При последующей активизации меню курсор автоматически устанавливается на эту команду, что в ряде случаев может оказаться полезным.

Если при вызове блуждающего меню удерживать нажатой клавишу <Alt>, то мы получим доступ к *Блуждающему меню 2* (рис. 12.8).



Рис. 12.8. Блуждающее меню 2

Команды этого меню работают с камерой и позволяют установить камеру в следующие позиции:

- команды **Left** (Лево) и **Right** (Право) размещают камеру по оси X, слева или справа от 3D-объекта;
- команды **Back** (Позади) и **Front** (Спереди) устанавливают камеру по оси Y, позади или спереди 3D-объекта;

- команды **Top** (Верх) и **Bottom** (Низ) передвигают камеру по оси Z, фиксируя ее над объектом или под ним.

Щелчок по кнопке **Ref** (По умолчанию) возвращает камеру в позицию по умолчанию. А кнопка **Last** (Последняя) устанавливает камеру в последнюю имевшую место позицию. Пощелкайте разными кнопками блуждающих меню, подвигайте мышью и понаблюдайте за результатами.



Если вы манипулируете непосредственно объектом, то всегда можете выполнить откат к предыдущему действию или вернуться обратно к следующему. Для этого заходим в меню **Edit** и выбираем **Undo** (Отмена) или **Redo** (Возврат). Другой, более приятный способ — использование горячих клавиш <Ctrl>+<Z> и <Ctrl>+<Y> соответственно. Команды отмены/возврата не действуют на перемещения камеры.

Настало время перейти к самому 3D-объекту и обработать его поверхность. Думаю, что лучше всего сделать это на конкретном примере.

Создаем рекламу

Давайте создадим новую модель бутылки для новогоднего праздника, а заодно и рекламный плакат, который должен обеспечить ей большую популярность.



Рис. 12.9. Этапы моделирования новогодней бутылки

Вызываем фильтр и начинаем заниматься самым полезным делом, а именно, разыскиваем бутылочку вина в папке KPT SceneBuilder Objects и загружаем ее с помощью команды **File | Open** (рис. 12.9).

Исходная модель бутылки несколько маловата, поэтому мы ее увеличим, воспользовавшись командой **Scale** из Блуждающего меню 1. Теперь переходим к редактору **Shader** (Редактор затенения) (рис. 12.10).

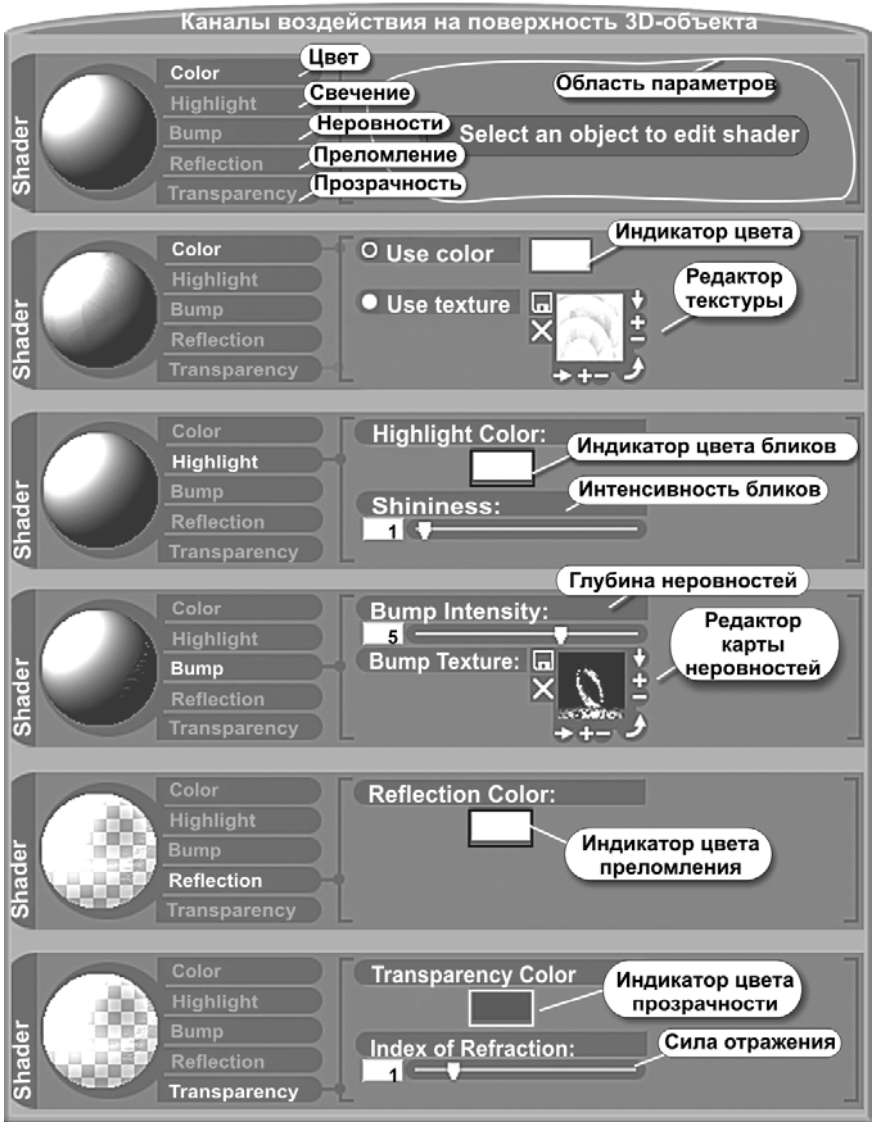


Рис. 12.10. Каналы воздействия на поверхность трехмерного объекта

В левой части окна редактора мы видим шаровой манипулятор, который служит, скорее, украшением, чем имеет какую-то практическую ценность. Далее идут закладки, перечисляющие доступные для редактирования каналы: **Color**, **Highlight**, **Bump**, **Reflection**, **Transparency**. Справа от закладок находится область редактируемых параметров, соответствующих выбранной закладке. Попробуем раскрасить бутылку. Для этого щелкнем на закладке **Color** (Цвет). Возможно, область параметров по-прежнему пуста (см. рис. 12.10). Единственная имеющаяся в ней надпись вежливо напоминает о том, что прежде чем что-либо редактировать, надо это иметь. Поэтому выбираем 3D-объект.

Выбор объекта в окне предварительного просмотра

Когда объект в окне предварительного просмотра выбран, он должен находиться в кубическом контейнере, и нам должен быть виден каркас этого контейнера (см. рис. 12.5). Если контейнера нет, тогда щелкаем на объекте, и контейнер появится. Возвращаемся к закладке **Color**. Что, опять ничего? Параметры справа от закладок так и не появились? Вот так тупичок!

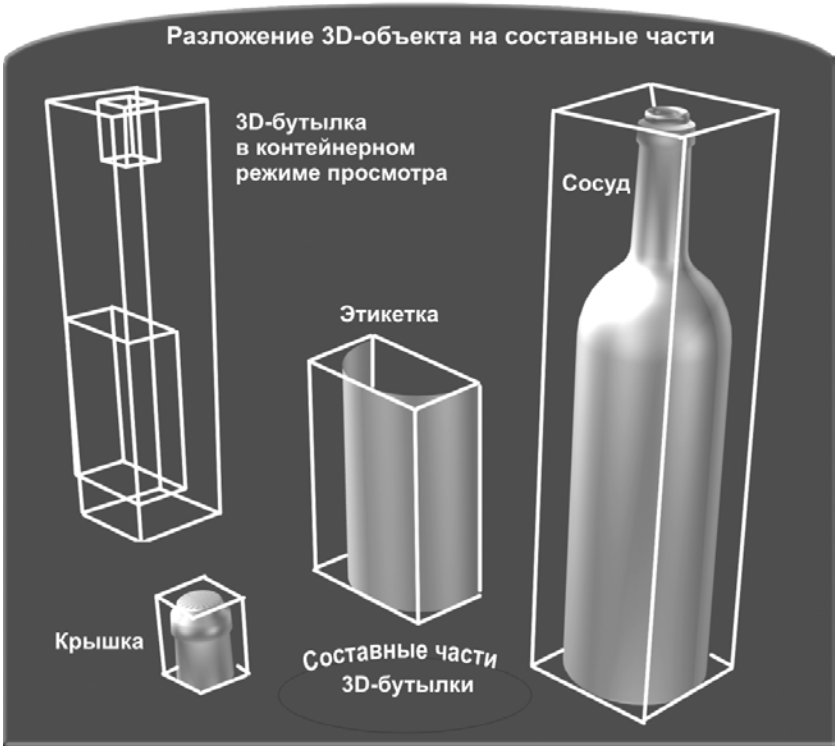


Рис. 12.11. Разложение 3D-объекта на составные части

Оказывается, что наша бутылка сложена из нескольких отдельных частей. Все эти части связаны между собой командой **Edit | Group**, и объект представляет собой единое целое. Выберите режим просмотра *Контейнер*. Для того чтобы раскрасить объект, надо вновь разделить его на части (рис. 12.11). Для разбиения объекта заходим в меню **Edit** и выбираем **Ungroup** (Разгруппировать).

Взгляните в окно предварительного просмотра: вместо одного большого контейнера появилось множество контейнеров поменьше (см. рис. 12.11). Это значит, что объект успешно разделен на части. Однако, параметры для закладки **Color** пока не появились? Все правильно. В данный момент у нас выбраны все части объекта сразу, а нам нужно выбрать только одну. Чтобы это сделать, снимем маркировку, щелкнув в любом месте окна предварительного просмотра. Теперь щелкнем на одной из частей объекта, к примеру, на сосуде. Появляется один контейнер (см. рис. 12.11). Теперь возвращаемся в редактор **Shader** и выбираем закладку **Color**. Вот удача! В секции параметров появляются долгожданные параметры. Давайте поглядим, что у нас тут есть.

Приступаем к раскраске

Канал **Color** редактора **Shader** предоставляет на выбор два варианта раскраски (см. рис. 12.10). Можно залить бутылку одним цветом. Для этого щелкаем по кнопке **Use color** (Применить цвет). Затем переходим к индикатору цвета, щелкаем на нем и выбираем из всплывающего цветового спектра нужный оттенок. Готово, бутылка окрашена в нужный цвет. Другой вариант предлагает кнопка **Use texture** (Применить текстуру). Операции, проводимые здесь, сложнее и интереснее (рис. 12.12).



Рис. 12.12. Иллюстрация работы редактора текстуры, демонстрирующая размножение текстуры

Кнопка с пиктограммой дискеты служит для импорта рисунка из JPG- или BMP-файла. Это и будет рисунок текстуры. Затем применяем кнопки с пиктограммами плюса и минуса, размножающие текстуру либо сокращающие их количество. Стрелки позволяют поворачивать шаблон в соответствующих направлениях. Итак, я загрузил новогодний рисунок моей дочери Марии (см. рис. 12.9), послуживший текстурой для этикетки.

После этого я перешел к бутылке и выкрасил ее однородным цветом. Теперь надо щелкнуть на закладке **Bump** (Неровности) и нанести выпуклый рисунок на поверхность бутылки. В качестве карты неровностей я воспользовался рисунком со звездочками, созданными с помощью **KPT Ink Dropper**. Ползунок **Bump Intensity** (Глубина неровностей) позволяет регулировать глубину создаваемых на поверхности выпуклостей и впадин. Осталось нанести текстуру на крышку бутылки, и можно любоваться результатом (см. рис. 12.9).

Займемся фоном рисунка

В качестве фонового рисунка воспользуемся стандартным зимним пейзажем, имеющимся в составе Microsoft Windows.



Рис. 12.13. Реклама специального новогоднего вина, созданная при помощи фильтра **KPT SceneBuilder**

Вызовем фильтр **KPT SceneBuilder** и установим в правой части рисунка сферу, состоящую из звездочек. Добавляем в рисунок нашу бутылку и поздравляем всех с Новым годом (рис. 12.13).

Другие возможности фильтра

Возможностей, которыми обладает этот фильтр, хватило бы на несколько глав книги, а нам еще предстоит посетить другие чудесные и загадочные области компьютерной графики. Поэтому ограничусь только кратким изложением других возможностей и расскажу о некоторых особенностях применения фильтра.

Внешний вид объекта во многом определяется освещающими сцену источниками света. Освещение сцены по двум схемам приведет к различным, возможно даже противоположным результатам. Например, освещение сцены темными источниками приведет к затемнению изображения. Напротив, схема освещения яркими источниками стирает утонченные, едва уловимые эффекты. Иными словами, продуманная схема освещения впечатляюще увеличивает четкость и обстановку подвергаемой рендерингу сцены. Для создания схемы освещения у фильтра есть **Light Sources** (Редактор освещения) (см. рис. 12.1). Щелкните по одной из лампочек, и точки вокруг нее пропадут — лампа выключается. Повторный щелчок включает лампу. Под лампами расположены индикаторы цвета, позволяющие выбрать цвет освещения. Всего ламп шесть. Для того чтобы отредактировать конкретную лампу, например, четвертую, надо щелкнуть по соответствующей точке выбора, находящейся под полосой индикаторов. Позицию выбранной лампы также можно изменить, воспользовавшись *Шаровым манипулятором* редактора освещения. Щелкаем по шару и перетаскиваем источник. Кроме того, находящийся справа от шара индикатор позволяет установить цвет освещения тех частей 3D-объекта, которые не попадают под прямые лучи источника света. А кнопка со стрелкой служит для размещения источника спереди или позади объекта.

Редактор **Environment** (Редактор окружающей среды) воздействует на освещение объекта, прикладывая к нему карту окружающей среды.



Если выбрать в редакторе **Shader** закладку канала **Reflection** (см. рис. 12.10), то там вы обнаружите только индикатор цвета. А вот на панели **Environment** вы обнаружите кнопку **Reflection** (Отражение), разрешающую или запрещающую применение этого параметра, а чуть ниже ползунок **Reflection Level** (Сила отражения), воздействующий на отражающую способность объекта. В редакторе есть параметр **Transparency** (Прозрачность), а вот регулятор прозрачности выведен также на

панель **Environment** и называется **Transparency Level** (Уровень прозрачности). Еще одна хитрость состоит в том, что на панели **Shader** в канале **Transparency** есть ползунок **Index of Refraction** (Сила преломления), а разрешение или запрещение преломления находится на панели **Environment**, и называется эта кнопка **Refraction** (Отражение).

Игра с этими параметрами доставит много удовольствия и даст замечательные результаты.

Но что это? Перед нами звездолет. А не отправится ли нам в путешествие по бескрайним мирам фракталов?

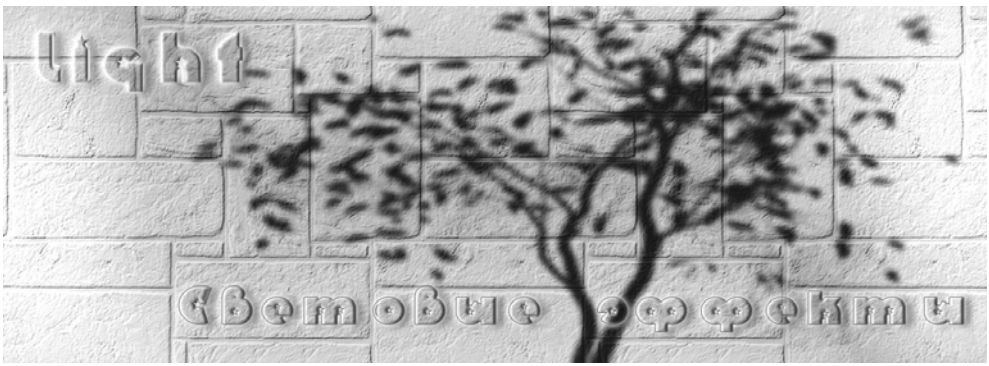

Часть III
За гранью возможного

Глава 13

Природа и свет

Фильтры этой части книги обладают великолепной природной магией. Они пополнят ваш арсенал магических инструментов.

Фильтр Light! (Свет!)



Все мы знаем, насколько важен в жизни свет. Закроем на минуту глаза. Вы что-нибудь увидели? Нет? Тогда открывайте побыстрее глаза, чтобы избавиться от гнетущей тьмы, от которой всегда становится не по себе, и вновь вернуться в ослепительный мир света. Без света мы никуда не годимся и ничего не можем. Мы — люди света, и свет — это наша жизнь. Стоит ли говорить, насколько важно владеть такой мощной стихией, как свет! А в помощники себе мы возьмем фильтр **Light!** (Свет!) фирмы Digital Film Tools. Этот фильтр предоставляет уникальную возможность приобщиться к миру света, создавая волшебные картины света и тени. Фильтр моделирует освещение, которое можно получить при реальных съемках камерой, позволяя быстро изолировать специфические части рисунка, а затем применить к ним эффекты света и тени, имитировать блики или создать мягкую, затуманенную атмосферу вокруг выбранных частей изображения.

А теперь вызовем фильтр **Light!** и посмотрим, какие средства он нам предлагает.

Главное окно фильтра

Главное окно фильтра разбито на четыре части (рис. 13.1).

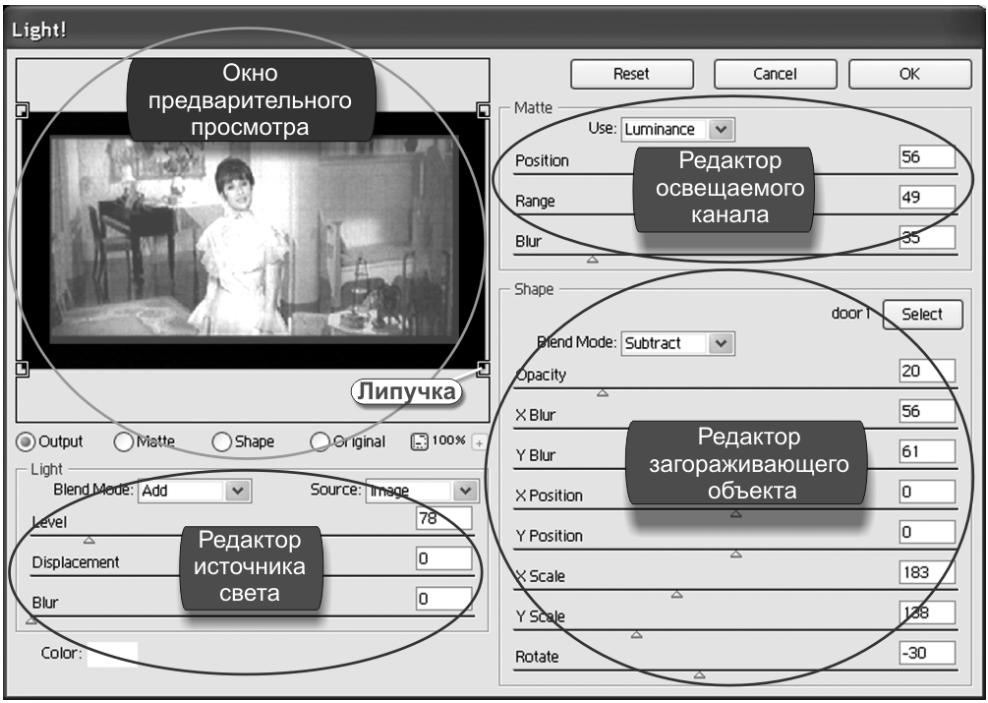


Рис. 13.1. Главное окно фильтра **Light!**

Это редакторы **Light** (Редактор источника света), **Matte** (Редактор освещаемого канала), **Shape** (Редактор освещаемого объекта) и Одри Хепберн (прелестное создание) в окне **Preview** (Окно предварительного просмотра). Все редакторы и параметры фильтра действуют дружно и слаженно, создавая гармонию света и тени.

Принципы работы фильтра

Прежде чем свет попадет на рисунок, ему предстоит преодолеть препятствие в виде объекта, находящегося в слое **Shape** (Объект) (рис. 13.2). Затем свет проходит через слой **Matte** (Освещаемый канал), определяющий те части

рисунка, которые будут освещены. И, наконец, свет воздействует на исходный рисунок, и мы получаем рисунок с чудесным эффектом освещения **Output** (Результат).

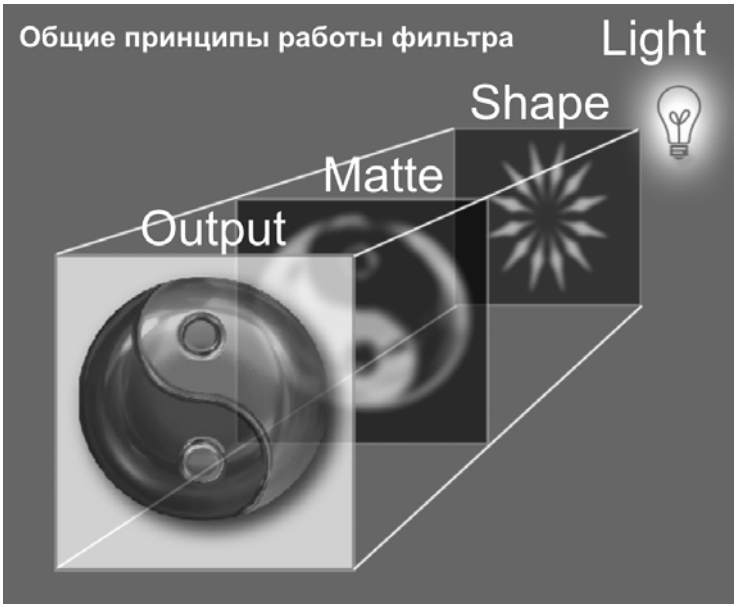


Рис. 13.2. Диаграмма процесса обработки рисунка фильтром **KPT Light!**

Прекрасно! А теперь перейдем к практическим действиям.

Настройка параметров обзора

Это может показаться странным, но работу с фильтром мы начнем со щелчка по кнопке **Reset** (Сброс), которую вы найдете в правой верхней части главного окна. Это приведет к установке всех параметров фильтра в исходное состояние (состояние по умолчанию). Обратите внимание на ряд кнопок в окне предварительного просмотра, каждая из которых устанавливает режим просмотра (рис. 13.3).

Кнопки **Original** (Исходный рисунок) и **Output** (Результат) позволяют увидеть в окне исходный рисунок и рисунок после его обработки фильтром. Кнопки **Matte** (Освещаемый канал) и **Shape** (Освещаемый объект) позволяют увидеть области исходного рисунка, подвергаемые обработке (это области белого цвета), и объект, через который проходит свет, перед тем как попасть на изображение. Кнопки масштаба с пиктограммами плюса и минуса увеличивают и уменьшают изображение в окне предварительного просмотра.



Рис. 13.3. Параметры предварительного просмотра

Вернемся к нашему примеру. Мы уже щелкнули по кнопке **Reset**, следовательно, у нас автоматически установился режим просмотра **Output** (Результат). Переключимся в режим **Matte**. В окне предварительного просмотра появляется черно-белое изображение (рис. 13.4).



Рис. 13.4. Окно предварительного просмотра в режиме **Matte**

Белые области означают те части рисунка, к которым будет применен эффект освещения. Расположение белых областей можно изменить, воспользовавшись редактором **Matte**.

Редактор освещаемого канала

Итак, мы в редакторе **Matte** (Редактор освещаемого канала) (рис. 13.5).

В первую очередь надо выбрать канал рисунка, к которому будет применен эффект фильтра. В табл. 13.1 приведены все возможные каналы фильтра.



Рис. 13.5. Редактор освещаемого канала

Таблица 13.1. *Освещаемый канал*

Режим	Описание
Red	Красный канал
Green	Зеленый канал
Blue	Синий канал
Cyan	Голубой канал
Magenta	Пурпурный канал
Yellow	Желтый канал
Luminance	Яркость
Hue	Оттенок (цвет)
Saturation	Насыщенность (чистота цвета)

По умолчанию фильтр воздействует на канал **Luminance** (Яркость).

На выборе канала наши действия не заканчиваются. Здесь есть еще ряд прекрасных параметров, которые просто невозможно обойти стороной. Прежде всего, это параметр **Position** (Расположение), позволяющий сместить белые области в новые части рисунка. Так, если области созданы на основе канала яркости **Luminance**, то наибольшее значение ползунка **Position** переместит белые области в наиболее яркие части рисунка (рис. 13.6, **Position** = = 50). Перемещение ползунка влево приведет к смещению белых областей в темные части рисунка (Рис. 13.6, **Position** = 10).

Фильтр позволяет изменять значение параметра не только перемещением ползунка, но и непосредственным вводом численного значения, после чего необходимо щелкнуть в любой другой точке главного окна фильтра.

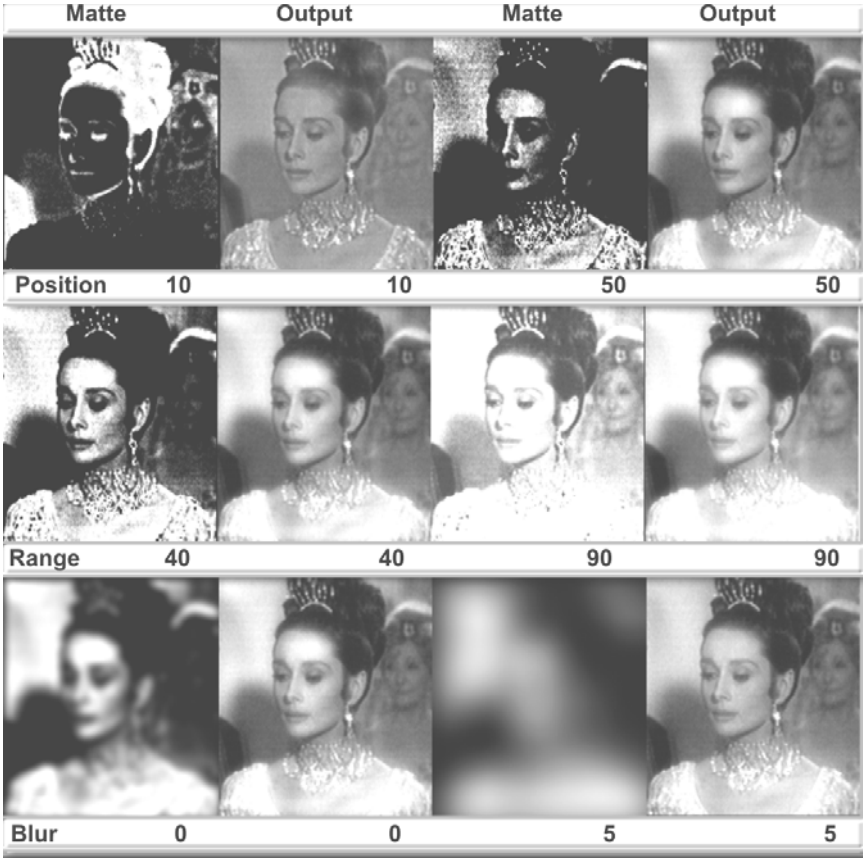


Рис. 13.6. Иллюстрация вариантов, наблюдаемых в окне **Preview** в режимах **Matte** и **Output**



Иногда после передвигания ползунков изображение в окне предварительного просмотра не изменяется. По всей видимости, это один из незначительных дефектов фильтра, который будет устранен в следующих его версиях. Но и сейчас мы можем легко справиться с этой неприятностью. Надо не передвигать ползунок, а щелкнуть в новой точке той полосы, по которой он перемещается.

Ползунок **Range** (Диапазон) расширяет или сужает диапазон захватываемых значений, что приводит к увеличению (см. рис. 13.5) или уменьшению (см. рис. 13.5) белых областей. Воспользовавшись параметром **Blur** (Размытие), можно размыть границы белых областей, что приведет к более равномерному освещению картины (см. рис. 13.5).

Теперь займемся самим источником света.

Создание источника света

На следующем рисунке показан редактор **Light** (Редактор источника света) (рис. 13.7).



Рис. 13.7. Редактор источника света

Прежде всего, подбираем цвет освещения, воспользовавшись для этого индикатором цвета. С таким индикатором мы уже встречались не раз. Однако напомню, что надо щелкнуть на самом индикаторе и, не отпуская кнопку мыши, выбрать цвет из всплывающей спектральной полосы цвета.

Помимо цвета, в редакторе **Light** находится один из самых важных параметров — **Source** (Метод освещения), который может принимать одно из двух значений:

- **Image** (Рисунок) — свет добавляется к сцене в соответствии с цветовыми значениями рисунка. В этом случае свет гармонично вписывается в изображение. Обычно, этот режим бывает лучшим выбором;
- **Matte** (Белые области рисунка) — свет добавляется к изображению в виде белых областей слоя **Matte**. Слой **Matte** можно увидеть, если выбрать режим просмотра **Matte**.

В секции **Blend Mode** (Режим смешивания) можно выбрать режим смешивания света от источника с цветами изображения. Возможны три варианта:

- **Add** — сложение (пикселы источника добавляются к пикселам изображения);
- **Subtract** — вычитание (вызывает создание тени);
- **Screen** — получаем осветление изображения, но с меньшей яркостью, чем в режиме **Add**.



Режим **Screen** полезен для создания тумана или придания рисунку мистического эффекта. Для этого достаточно нажать кнопку **Reset** и установить режим смешивания **Blend Mode** = **Screen** в редакторе **Light**. Теперь остается поиграть параметрами редактора **Matte**, и замечательный туман и мистика в вашем распоряжении.

Параметр **Level** (Уровень яркости) воздействует на интенсивность свечения источника. Параметр **Blur** (Уровень рассеивания) размывает свет, позволяя создать как источник направленного света, так и источник рассеянного света. Еще один интересный параметр — **Displacement** (Смещение). Он позволяет переместить источник света, что становится заметным при прохождении света через объект. Этот параметр станет понятнее, когда мы заглянем в замечательный редактор **Shape**.

Редактор освещаемого объекта

Редактор **Shape** (Редактор освещаемого объекта) фактически является изюминкой этого фильтра (рис. 13.8).



Рис. 13.8. Редактор освещаемого объекта

Здесь мы сможем подобрать какой-нибудь объект, например, окно или елку, и смоделировать прохождение света сквозь этот объект. Итак, щелкаем на кнопке **Select** (Выбор) и выбираем шаблон из богатого меню, небольшую часть которого иллюстрирует следующий рисунок (рис. 13.9).

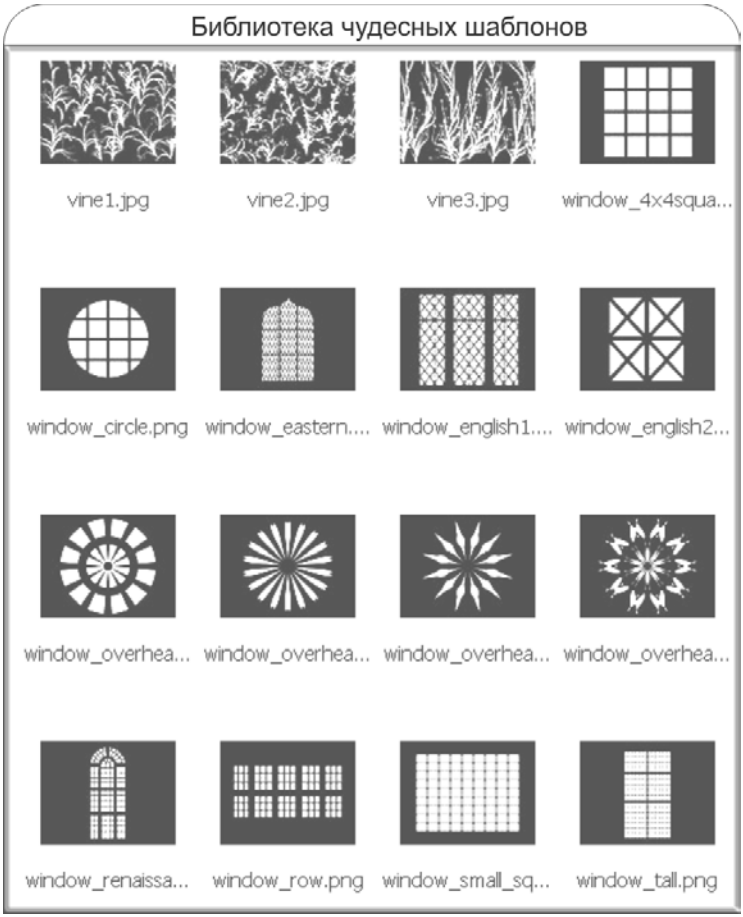


Рис. 13.9. Чудесные шаблоны из секции **Select**

А как быть в том случае, если этого набора не хватает для реализации планов вашей богатой фантазии? Нет ничего проще — берите любой черно-белый рисунок в формате JPG или PNG, выбрать который можно в той же секции **Select**, по сути, представляющей собой обычный навигатор файлов.

Итак, мы выбрали шаблон и вернулись в главное окно фильтра. Теперь щелкаем в окне предварительного просмотра на кнопке **Shape** (Объект).

В окне автоматически появляется выбранный нами объект (рис. 13.10). Обратите внимание на ограничивающий фигуру прямоугольник. По его углам расположены фиксаторы.

Схватите один из них и переместите в каком-либо направлении. Возьмите другой и тоже переместите. Такие манипуляции позволяют трансформировать объект произвольным образом, что предоставляет нам широкие возможности по созданию нужного эффекта освещения (рис. 13.10).



Рис. 13.10. Чудо-липучки
в окне предварительного просмотра



Попробуйте вернуть фиксаторы в исходное положение. Перетаскивание каждого из них в исходную позицию было бы довольно утомительной процедурой. Однако безвыходных положений не бывает, и фиксатор легко можно вернуть в исходное положение, если прибегнуть к недокументированной хитрости. Для этого достаточно щелкнуть на нем, одновременно нажимая клавишу <Shift>

Теперь поиграем ползунками **X Position** (X-координата), **Y Position** (Y-координата) и **Rotate** (Поворот) и понаблюдаем за перемещением фигуры в окне предварительного просмотра.

Обработка кадра из фильма

Попробуем преобразить кадр из фильма "My Fair Lady" (Моя прекрасная леди) (рис. 13.11).

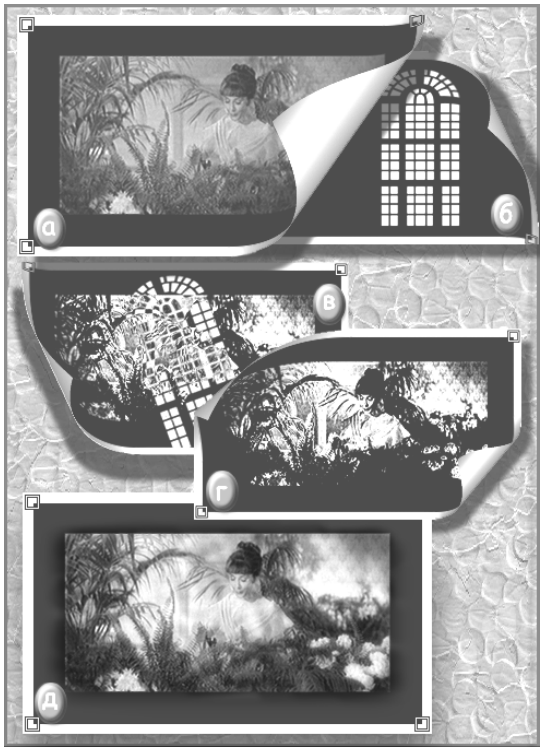


Рис. 13.11. Иллюстрация процесса обработки кадра из фильма "My Fair Lady"

После вызова фильтра установим режим просмотра **Matte** (см. рис. 13.11). Выберем в качестве объекта подходящий к случаю шаблон окна. Теперь его надо немного повернуть. Переведем селектор в позицию **Output** и посмотрим на результат.



Обратите внимание на некоторые особенности режимов в редакторе **Shape**. Режимы **Shape Only** (Только объект) и **Difference** (Различие) оказывают воздействие на весь рисунок, независимо от выбранного канала освещения. Режимы **Add**, **Lighten** и **Screen** (Добавить, Осветлить и Экранный) накладывают светлый рисунок фигуры на темные области изображения. Режим **Subtract** (Вычитание) создает темное изображение от фигуры. Интересные результаты дают режимы **Multiply** (Умножение) и **Darken** (Затемнение). В режиме **Shape only** с рисунком

смешивается только свет, проходящий через объект. Все это вы можете увидеть в окне предварительного просмотра **Matte**.

Немного навыка, и вы сможете творить с фильтром чудеса. Фильтр позволит преобразить даже те картины или фотографии, которые, казалось бы, уже не нуждаются ни в какой доработке (рис. 13.12).



Рис. 13.12. Иллюстрация действия фильтра **Light!**

Вот и все. Как видите, несмотря на большое число параметров фильтра, управлять ими очень удобно.

Aurora 2.1 (Аврора)



А сейчас нам предстоит встреча с новым шедевром корпорации Digital Element. Наконец, корпорация Digital Element, в основном занимающаяся 3D-

графикой, обратила свой благосклонный взгляд в сторону Adobe Photoshop. И результат не заставил себя ждать — новый шедевр носит имя богини утренней зари, Авроры. Аврора скрасит вашу жизнь, привнесет в нее молодость и радость!

Магия фильтра *Aurora*

Чтобы не быть голословным, перейду сразу к практическим действиям, и вы сами убедитесь в блестящих возможностях этого фильтра. Взгляните на следующую картину (рис. 13.13).

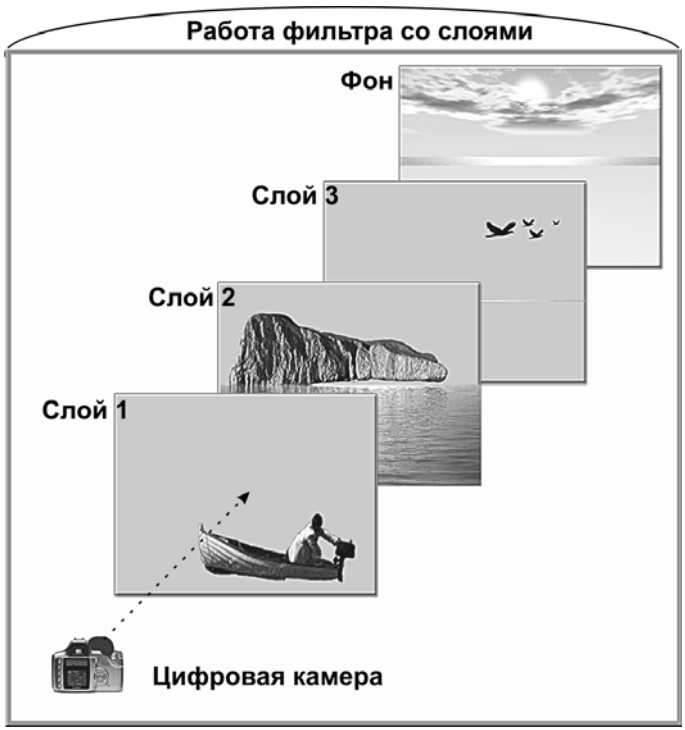


Рис. 13.13. Магия фильтра **Aurora** в действии

Можете ли вы себе представить, что создана она из простых объектов, которые я расположил в слоях рисунка. В первом слое человек пытается завести мотор лодки, во втором находится скала, в третьем видны птицы, а фоном является чистый лист. Обработав слои, фильтр применяет к ним небесную и водную магию, а затем создает освещение располагающихся в слоях объектов и моделирует тени от объектов на водной поверхности.

Слои для фильтра **Aurora** имеют ключевое значение, и прежде, чем запустить мотор лодки... Стоп! Что-то здесь не так! Ах, да! Прежде чем запустить фильтр, позаботьтесь о том, чтобы в вашем рисунке, помимо холста, были слои с подходящими объектами.

Теперь можно вызывать фильтр. Перед тем как перенести нас в свое главное окно, фильтр Аврора предлагает нам выполнить автоматическое определение расстояния слоев относительно камеры (рис. 13.14).

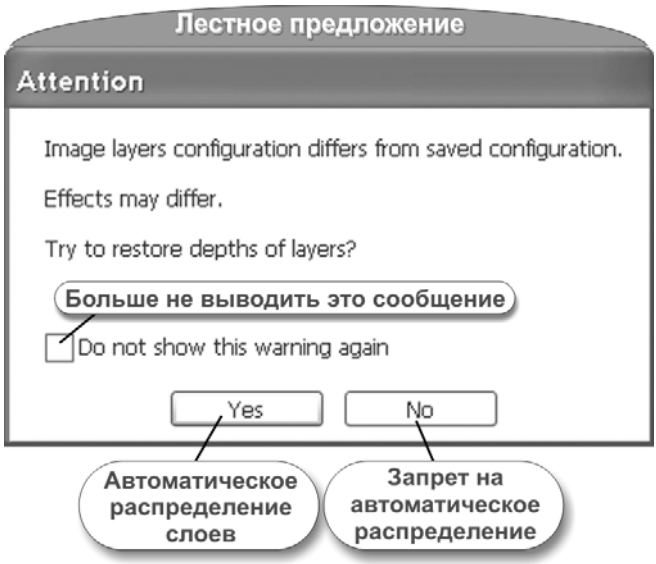


Рис. 13.14. Разрешение или запрет автоматического распределения слоев

Можно согласиться (**Yes**) или отказаться (**No**). Можно даже поставить флажок в поле **Do not show this warning again** (Больше не выводить это сообщение) и навсегда избавиться от этого сообщения. Для начала, лучше выберите **Yes**, а дальше мы разберемся с этим делом подробнее, и вы сможете принять осмысленное решение.

Главное окно фильтра

Главное окно фильтра **Aurora** предоставляет настолько богатые возможности, что можно даже растеряться (рис. 13.15).

Однако, по мере изучения, картина начнет проясняться, и вот в нас уже разгорелось желание поэкспериментировать с параметрами фильтра. Начнем с окна предварительного просмотра.

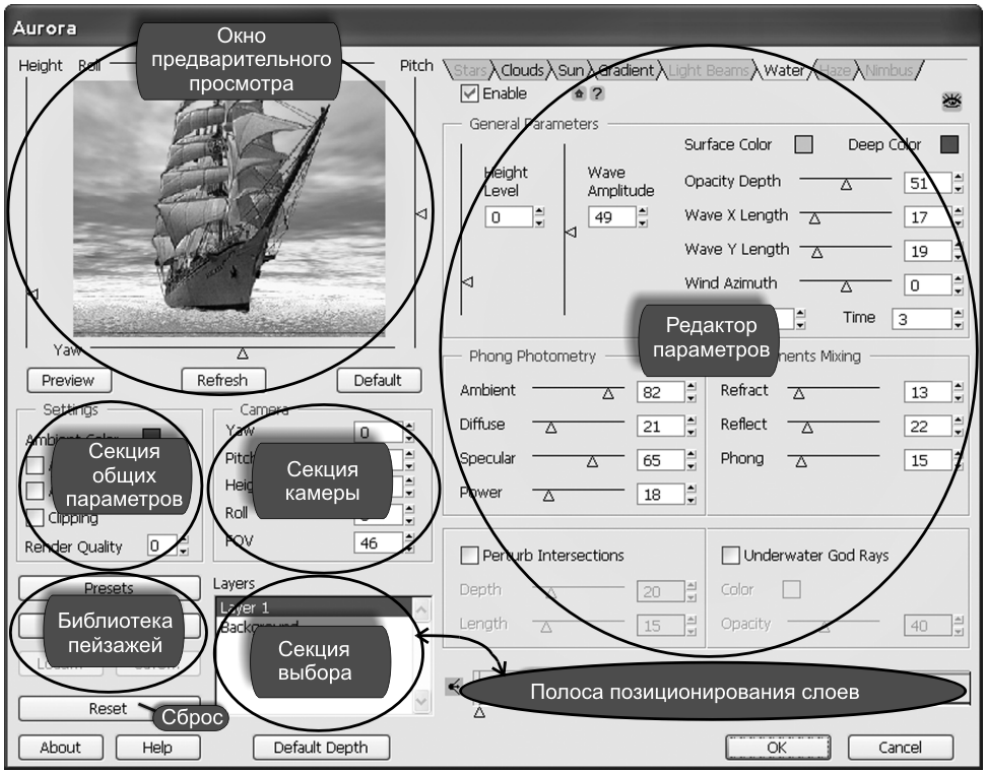


Рис. 13.15. Главное окно фильтра **Aurora**

Окно предварительного просмотра

Сначала в окне мы не видим никаких проявлений фильтра. Для того что увидеть фильтр в действии, надо щелкнуть по кнопке **Refresh** (Обновление картинки) (рис. 13.16). Это побуждает фильтр выполнить рендеринг и тем самым обновить изображение в окне предварительного просмотра.



Начинающему компьютерному магу я советую поручить фильтру **Aurora** выполнение автоматического рендеринга. Дело в том, что если мы изменили какой-либо параметр (параметры), то результат в окне предварительного просмотра можно увидеть, только щелкнув по кнопке **Refresh**. Такой подход удобен, когда вы уже хорошо владеете фильтром. В этом случае можно провести детальную настройку параметров фильтра, а затем, щелкнув по кнопке **Refresh**, выполнить рендеринг. Но есть и другая возможность — фильтр предлагает нам автоматическое обновление окна предварительного просмотра. Забегая немного вперед, скажу, что в секции общих параметров надо установить фла-

жок в поле **AutoRefresh** (Автоматическое обновление) (см. рис. 13.20). Теперь рендеринг будет выполняться после изменения каждого параметра. Такой подход удобен, когда нам требуется увидеть каждое выполненное нами изменение того или иного параметра.



Рис. 13.16. Окно предварительного просмотра

Слева от кнопки **Refresh** находится кнопка **Preview** (Просмотр в масштабе 100%). Для чего она нужна? Просто окно предварительного просмотра иллюстрирует рисунок и эффект в уменьшенном масштабе. Это ускоряет рендеринг и позволяет быстро увидеть результаты выполненного нами изменения параметров и, без задержки, перейти к очередным настройкам. Но нам может понадобиться рассмотреть некоторые детали эффекта, которые не видны в столь маленьком окне, а выходить из фильтра не хочется. Тогда мы и прибегнем к услугам службы **Preview**, щелкнув по соответствующей кнопке. В результате картина вместе с эффектом отображается в полноэкранном режиме.

Теперь займемся перемещениями объектов в окне **Preview** и попробуем изменить панораму рисунка.

Расположение слоев

Фильтр позволяет изменять глубину расположения слоев относительно камеры, но не разрешает изменять порядок следования слоев. Поясню это на примере. Пусть перед вызовом фильтра у нас соблюдался такой порядок расположения слоев: слой 2, слой 1, фон. После вызова фильтра мы получим следующий порядок расположения слоев относительно камеры: камера, слой 2, слой 1, фон.

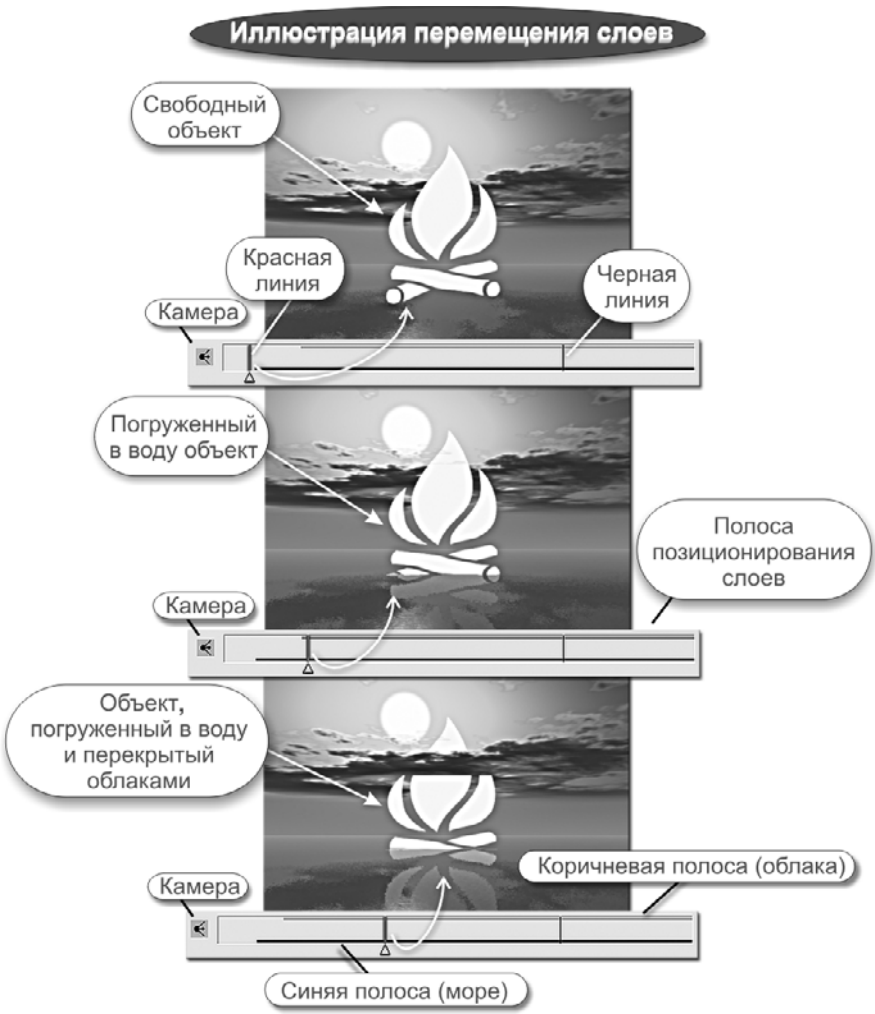


Рис. 13.17. Иллюстрация изменения расположения слоя относительно камеры

Теперь в нашей власти придвинуть слои (или фон) поближе к камере или отдалить их от нее. Но порядок всегда будет сохраняться, и мы не сможем установить слой 1 между камерой и слоем 2: порядок следования можно изменить только до вызова фильтра.

Итак, начинаем двигать слои: Сначала в секции выбора (см. рис. 13.15) выбираем один из слоев. После этого в *полосе позиционирования слоев* находим вертикальную красную линию — это выбранный нами слой (рис. 13.17). Этот слой можно перемещать, изменяя расстояние между ним и камерой.

Обратите внимание на горизонтальные линии в полосе позиционирования. Это очень удобное новшество появилось во второй версии Авроры. Оно помогает нам ориентироваться при перемещении слоев. За это большое спасибо разработчикам. Как помогает? Сейчас узнаем.

Нижняя (синяя) линия в полосе позиционирования слоев означает море, верхняя (коричневая) линия означает облака (рис. 13.19). Если расположить красную линию за пределами обеих полос, то объект слоя не перекрывается ни морем, ни облаками (рис. 13.17). Смещаем красную линию вправо так, чтобы она пересекала синюю — объект слоя погружается в воду. Смещаем красную линию дальше. Теперь она пересекает как синюю линию, так и верхнюю, коричневую, и объект не только погружается в воду, но и перекрывается облаками.

Позиция камеры

Перемещения камеры позволяют нам влиять на расположение объектов окружающей среды, создаваемых самим фильтром. Это такие объекты, как облака, солнце, луна. Ползунки управления камерой находятся в окне предварительного просмотра (см. рис. 13.16). Можно также изменять численные значения этих параметров в секции **Camera** (Секция камеры) (см. рис. 13.18).

Прежде чем начать развлечения с параметрами, надо как следует в этом разобраться (рис. 13.19).

Итак, в нашем распоряжении команда **Height** (Высота расположения), от которой зависит позиция камеры относительно линии горизонта. Обратите внимание на *Синюю метку* горизонта, помогающую ориентироваться. Если мы подвинем ползунок вверх от этой метки, то камера будет расположена выше линии горизонта, если вниз — ниже линии горизонта. Команда **Yaw** (Горизонтальное отклонение) передвигает камеру влево или вправо, а команда **Pitch** (Вертикальное отклонение) — вверх или вниз. Команда **Roll** (Вращение камеры) поворачивает камеру по часовой стрелке (ползунок вправо) и против часовой стрелки (ползунок влево). Наконец, команда **FOV** (Field Of View, Область видимости) изменяет фокусное расстояние камеры, приближая или отдаляя объекты.

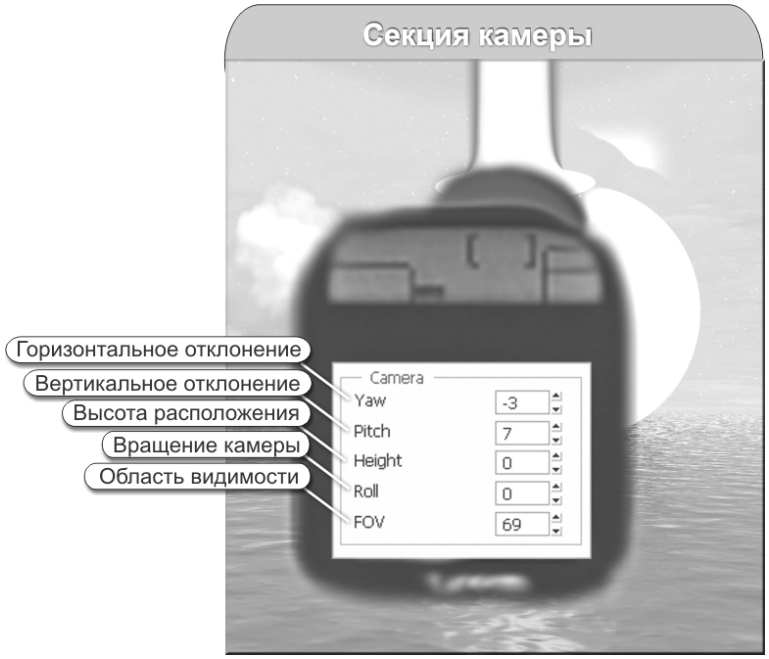


Рис. 13.18. Секция камеры

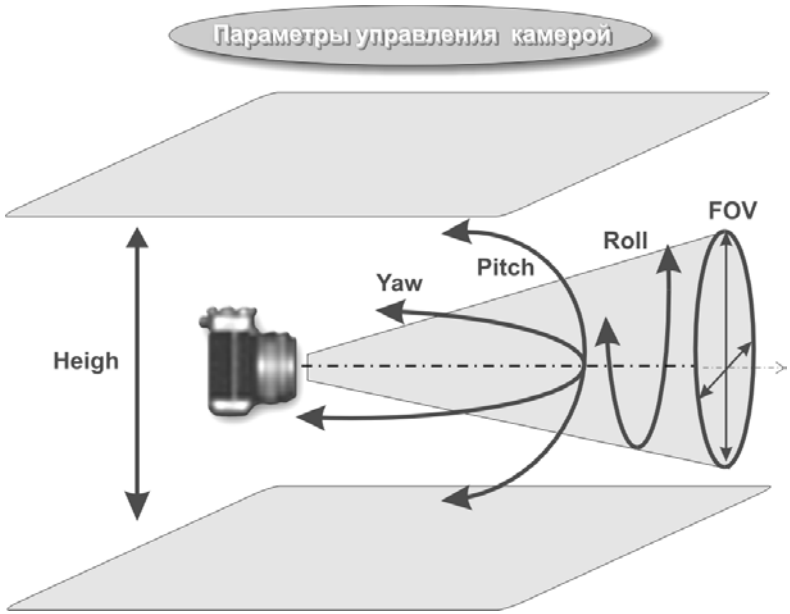


Рис. 13.19. Параметры управления камерой



Запомните, что параметры камеры изменяют расположение объектов, создаваемых самим фильтром (облака, солнце, небо, море, звезды), но не влияют на расположение объектов в слоях перед вызовом фильтра.

Щелчок по кнопке **Default** (Восстановление исходных параметров) (см. рис. 13.1) вернет камеру в позицию по умолчанию.

Обратите внимание, что перемещение ползунков в окне предварительного просмотра изменяет численные значения в секции камеры, и наоборот. Это очень удобно: сдвигая ползунки, мы можем выполнять грубые изменения, а численные значения используются для более точной настройки.



Щелкните по одной из кнопок с пиктограммой стрелки параметра в секции камеры и, удерживая кнопку мыши, переместите мышь. Это приведет к изменению соответствующего параметра. Просто и удобно.

Сейчас мы выполним настройку общих параметров, а затем перейдем к конкретным темам создания спецэффектов.

Облегчаем себе работу

Секция **Settings** (Секция общих параметров) облегчает решение задач, обеспечивая удобства при работе с фильтром (рис. 13.20). Советую позаботиться о своем комфорте.



Рис. 13.20. Секция общих параметров

Прежде всего, можно установить флажок в поле **AutoRefresh** (Автоматический рендеринг), что побуждает фильтр автоматически выполнять рендеринг после каждого внесенного нами изменения любого из параметров. Это удобно, если требуется просматривать результат после внесения каждого изменения.

Флажок в поле **Advanced Interface** (Дополнительные параметры) также способен существенно помочь в настройке (см. рис. 13.15), позволяя изменять все параметры фильтра. В книге мы сосредоточим внимание на основных параметрах, поэтому **Advanced Interface** оставим отключенным.

Флажок в поле **Clipping** (Отсечение) разрешает фильтру манипулировать только над видимой частью рисунка. Это значительно ускоряет рендеринг, но может привести к непредвиденным эффектам в лежащих ниже слоях.

Сильное воздействие на скорость и качество рендеринга оказывает параметр **Render Quality** (Качество рендеринга). Параметр может принимать три значения: 0 (низкое качество), 1 (среднее качество) и 2 (отличное качество). Высокое качество, как мы знаем, сильно замедляет рендеринг. Поэтому в рамках подбора параметров лучше работать с режимом 0, а режимы 1 или 2 выбирать только перед щелчком по кнопке **OK**.



Если у вас недостаточно мощный компьютер, то режим 0 можно применять даже для окончательного исполнения эффекта. Этого режима хватит для создания эффектных картин с вполне приемлемым качеством изображения.

Индикатор **Ambient Color** (Индикатор цвета рассеянного света) воздействует на общую картину освещения. Если быть более точным, то от него зависит цвет тех областей воды или облаков, которые не подвержены прямому попаданию лучей света.

Давайте совершим экскурсию в библиотеку.

Посетим библиотеку пейзажей

Мы оказались в чудесной библиотеке (рис. 13.21). Давайте поглядим, что интересного здесь можно обнаружить.



Рис. 13.21. Библиотека пейзажей

Кнопка **Presets** открывает доступ к волшебному хранилищу, кнопка **Variation Wizard** запускает генератор мутаций, а кнопки **Save** и **Load** позволяют сохранить текущий пейзаж в конкретном файле либо вызвать его из файла.

Теперь заглянем в волшебное хранилище.

Волшебное хранилище

Щелкнув по кнопке **Presets** (Волшебное хранилище), мы попадаем в чудесную галерею произведений искусства (рис. 13.22).

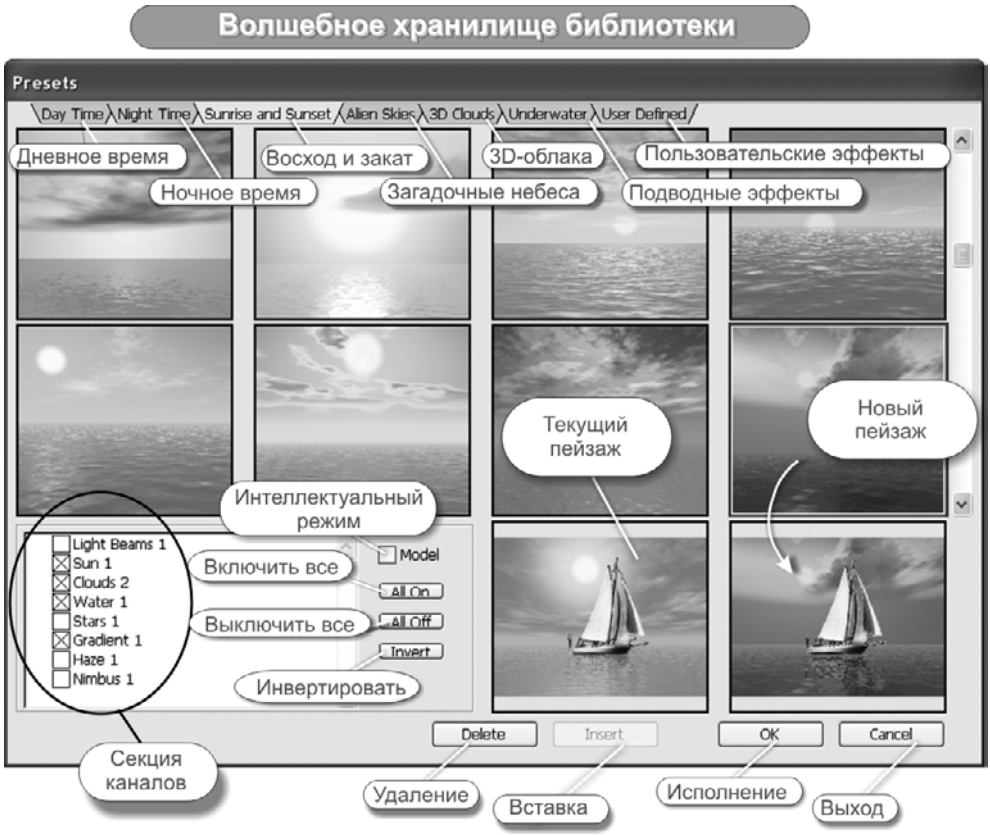


Рис. 13.22. Волшебное хранилище библиотеки

В верхней части окна библиотеки расположены закладки по темам:

- **Day Time** — дневное время;
- **Night Time Effects** — ночное время;

- **Sunrise and Sunset** — восход и закат;
- **Alien Skies** — загадочные небеса;
- **3D clouds** — 3D-облака (кучевые облака);
- **Underwater** — под водой;
- **User defined** — собственные разработки.

Достаточно щелкнуть по одной из закладок, и перед нами разворачиваются чудесные пейзажи, соответствующие выбранной теме.



Создаем собственную закладку. У профессионалов может возникнуть потребность в создании новой закладки для собственной темы, не вписывающейся ни в одну из имеющихся. Я обнаружил, что это можно сделать, действуя следующим образом: Находим на диске папку Aurora 2\Presets и создаем в ней новую папку. Теперь берем любой текстовый редактор, например, Notepad, и редактируем файл Aurora 2\Presets\Index.dat. В него надо добавить такую строку: "имя новой закладки"="имя созданной папки". Например, если мы создали папку Test и хотим создать закладку с именем My Experiments, тогда пишем My Experiments=Test. Жаль только, что русский язык для заголовка закладки не подходит.

В секции каналов перечислены все каналы, которые принимают участие в создании общей картины. Каждый канал можно представить себе в виде слоя Adobe Photoshop, в котором находится тот или иной эффект, например, канал **Sun** (Солнце) или канал **Stars** (Звезды). И хотя фильтр предлагает всего 8 разных каналов, эти каналы можно размножить. Например, на рисунке может быть два солнца. В итоге, число каналов получается неограниченным. Если в поле эффекта стоит крестик, то данный эффект действует. Если щелкнуть по крестику, он пропадает, и данный эффект прекращает работу. Рядом с секцией есть несколько кнопок, облегчающих установку параметров. Кнопки **All On** (Включить все) и **All Off** (Выключить все) устанавливают или сбрасывают все эффекты. Кнопка **Invert** (Инвертировать) инвертирует картину эффектов, т. е. действующие эффекты отключает, а неработающие включает в работу. Наконец, **ModeI** (Интеллектуальный режим) оставляет тот эффект, который был добавлен последним.

В правом нижнем углу находятся два окна, в одном из которых показан текущий пейзаж, действующий в окне **Preview**, в другом — новый пейзаж, выбранный из библиотеки. Для выбора нового пейзажа надо выполнить двойной щелчок по соответствующему окну, либо щелкнуть по окну и нажать <Enter>. Обратите внимание, что кнопка **Insert** (Вставка) в нашем рисунке затенена. Это потому, что в данный момент она не действует. Но стоит щелкнуть в окне *Текущий пейзаж*, и кнопка **Insert** обретает нормальный вид. Если теперь ее нажать, то текущий пейзаж записывается в библиотеку.



Для записи текущего пейзажа в библиотеку есть очень простой способ. Надо выполнить двойной щелчок в окне текущего пейзажа (см. рис. 13.22), и пейзаж будет автоматически сохранен в библиотеке.

Удалить пейзаж из библиотеки можно щелчком по кнопке **Delete** (Удаление).

А теперь перейдем к еще более заманчивой теме — созданию мутаций.

Генератор мутаций

Достаточно одного щелчка по кнопке **Variation Wizard** (Генератор мутаций) (см. рис. 13.21), и мы проникаем в тайную лабораторию чародея (рис. 13.23). Так вот где создаются прекрасные пейзажи!

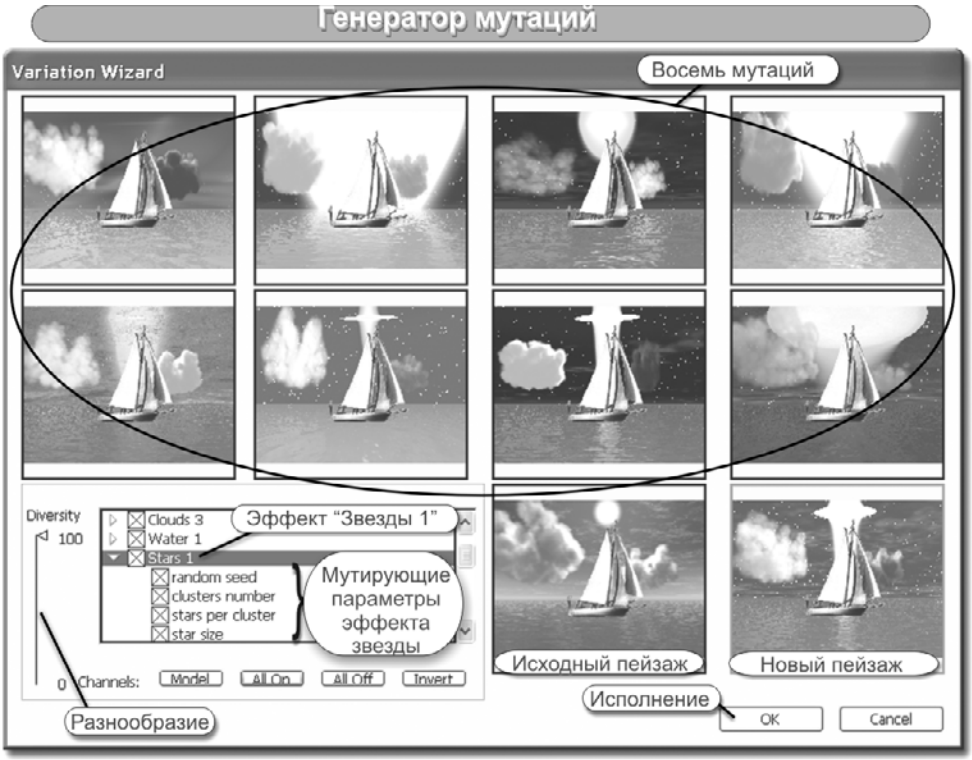


Рис. 13.23. Генератор мутаций

Интерфейс **Variation Wizard** напоминает интерфейс хранилища библиотеки. Основное различие состоит в отсутствии полосы закладок (в них здесь нет

надобности) и появлении дополнительного ползунка **Diversity** (Разнообразие), от которого зависит сила мутаций.



Прежде чем вызвать генератор мутаций, надо выбрать исходный пейзаж. Для этого можно воспользоваться волшебным хранилищем.

Итак, мы получаем текущий пейзаж в качестве отправной точки и приступаем к увлекательным экспериментам с его мутациями. Но прежде надо обратиться к секции каналов и выбрать параметры, которые будут мутировать. Можно также воспользоваться вспомогательными кнопками **All On**, **All Off**, **Invert** и **Model**.



Режим **Model** особенно полезен в генераторе мутаций. Ведь что мы делаем, когда у нас уже получился довольно приличный пейзаж, но мы хотим добавить к нему еще, скажем, эффект звездного неба? Для этого щелкаем на **OK** и выходим из генератора. Теперь выбираем закладку **Stars** (с этим мы еще разберемся) и возвращаемся в генератор мутаций. Щелкаем на **Model**. Посмотрите, все эффекты отключились, и мутировать будет только эффект **Stars**. Это вполне естественно, ведь его мы добавили в список эффектов последним, и именно он предполагает подбор значений параметров.

Обратите внимание, что слева от каждого канала, помимо крестика, расположена кнопка с пиктограммой треугольника. Один щелчок по этой кнопке, и перед нами раскрывается целый список параметров, воздействующих на текущий канал. Сбрасывая или устанавливая крестики в соответствующих полях, можно провести более тонкую настройку, и теперь будет мутировать не весь канал, а только его избранные параметры.

Осталось переместить ползунок **Diversity** (Разнообразие). Чем выше, тем сильнее проявляются мутации, тем многообразнее варианты получаемых пейзажей. Итак, мы провели предварительную подготовку. Теперь щелкаем по ячейке исходного пейзажа. Генератор принимается за работу, и скоро все 8 верхних ячеек будут заполнены предлагаемыми им вариантами изменений. Можете еще раз щелкнуть по ячейке с исходным пейзажем. Это вызовет новые мутации, которые, обращаю ваше внимание, никогда не повторяются.

Но допустим, что нам приглянулся один из созданных вариантов пейзажа. Особенно хорошо облако, а вот воду надо бы еще подобрать. И что же! Сбрасываем флажок (убираем крестик) для канала **Clouds** и выполняем двойной щелчок по найденному рисунку. Рисунок перемещается в ячейку *Новый пейзаж*, и мутации возобновляются. Теперь мутируют все каналы рисунка, кроме облаков.



Работу генератора мутаций можно остановить, если нажать клавишу <Esc>.

Но вот мы обнаружили подходящий вариант, и хотели бы только добавить к нему еще одно солнце. Для этого щелкаем **OK** и выходим из генератора. Теперь выбираем новый канал **Sun2**. Для этого надо щелкнуть по кнопке с пиктограммой плюса, которую вы найдете под полосой закладок (подробнее об этом вы узнаете в *разд. "Общие параметры для всех каналов"*) и возвращаемся в генератор мутаций, щелкнув по кнопке **Variation Wizard**. Нажимаем кнопку **ModeI** (вот она и пригодилась). Это приводит к запрету мутаций всех каналов, кроме только что выбранного нами нового канала **Sun2**. Осталось вновь запустить мутации и ждать результата.

Игры с генератором представляют собой необычайно увлекательное занятие. Но для того, чтобы не блуждать в поисках неизвестного, а направлять изменения в нужную сторону, надо лучше разобраться с каналами и параметрами фильтра. А что может быть лучше для познания, чем практика? Вот мы сейчас и займемся одним практическим примером.

Практический пример

Мы уже узнали немало о работе фильтра, но все наши рисунки были связаны с морем, кораблями и лодками. На самом деле, возможности применения фильтра этим не ограничиваются. И сейчас вы в этом убедитесь сами.

Возьмем для эксперимента фотографию полуразрушенного аббатства (рис. 13.24) и попробуем создать загадочную атмосферу. Если быть более точным, то мы добавим облака и реку, что позволит скрасить унылую картину.

Что ж, приступим. Однако не спешите вызвать фильтр. Для того чтобы получить задуманное, нам придется провести очень важную предварительную обработку и подготовить фотографию к обработке фильтром.

Начнем с того, что скопируем фотографию в новый слой (<Ctrl>+<J>). Применяем к слою инструменты выделения и отмечаем область неба. Затем берем ластик и удаляем эту часть слоя (см. рис. 13.24).

Теперь дублируем слой (<Ctrl>+<J>) и удаляем из него изображение аббатства. Однако ластик не бросаем и вырезаем в нижней части слоя русло для будущей реки (см. рис. 13.24).

Вызываем Аврору и выполняем эффект (рис. 13.24, результат). Умело сочетая возможности Авроры и расположенные на слоях объекты, можно получить отличные результаты.

Ну, а теперь перейдем к параметрам фильтра.

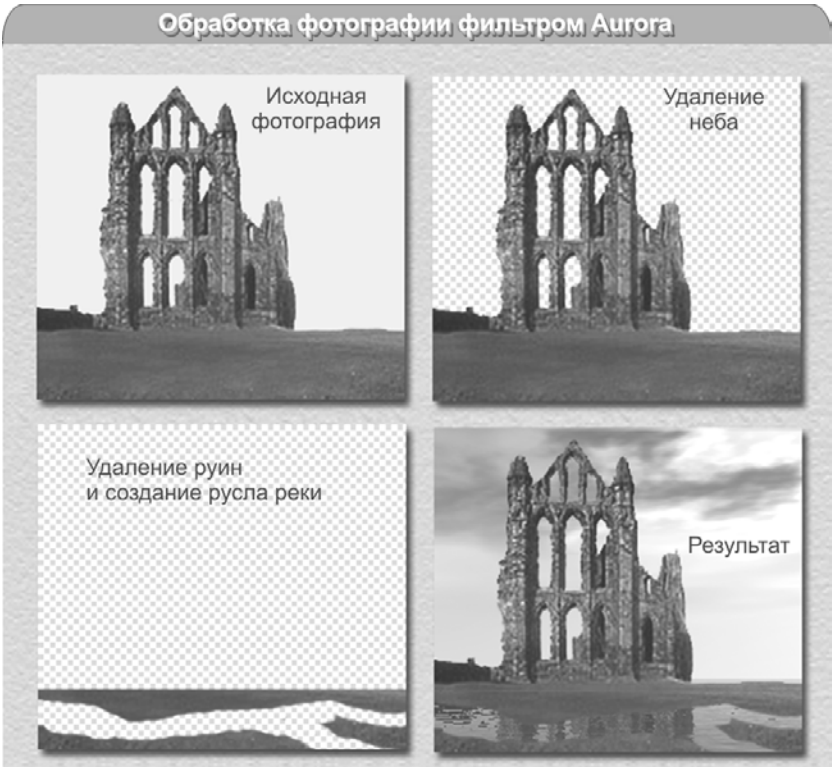


Рис. 13.24. Преобразуем небо и добавляем реку

Каналы и параметры фильтра

В правой половине фильтра расположен редактор параметров. Здесь выполняется самая сложная работа — настройка конкретных параметров фильтра. Вам придется приложить немало усилий для того, чтобы научиться применять многочисленные параметры фильтра. Но "овчинка стоит выделки", уж поверьте.

Начнем со щелчка по кнопке **Reset** (Сброс) (см. рис. 13.15). Это приведет к тому, что все каналы и параметры фильтра установятся в значение по умолчанию. Активными оказываются каналы **Clouds**, **Sun**, **Gradient**, **Water** и **Haze**. Изучим каждый из этих каналов в отдельности.

Канал *Sun* (Солнце)

Ах, что может быть прекраснее солнечного света, несущего нам тепло и радость?! Редактор солнечного канала поможет нам создать такое настроение (рис. 13.25).

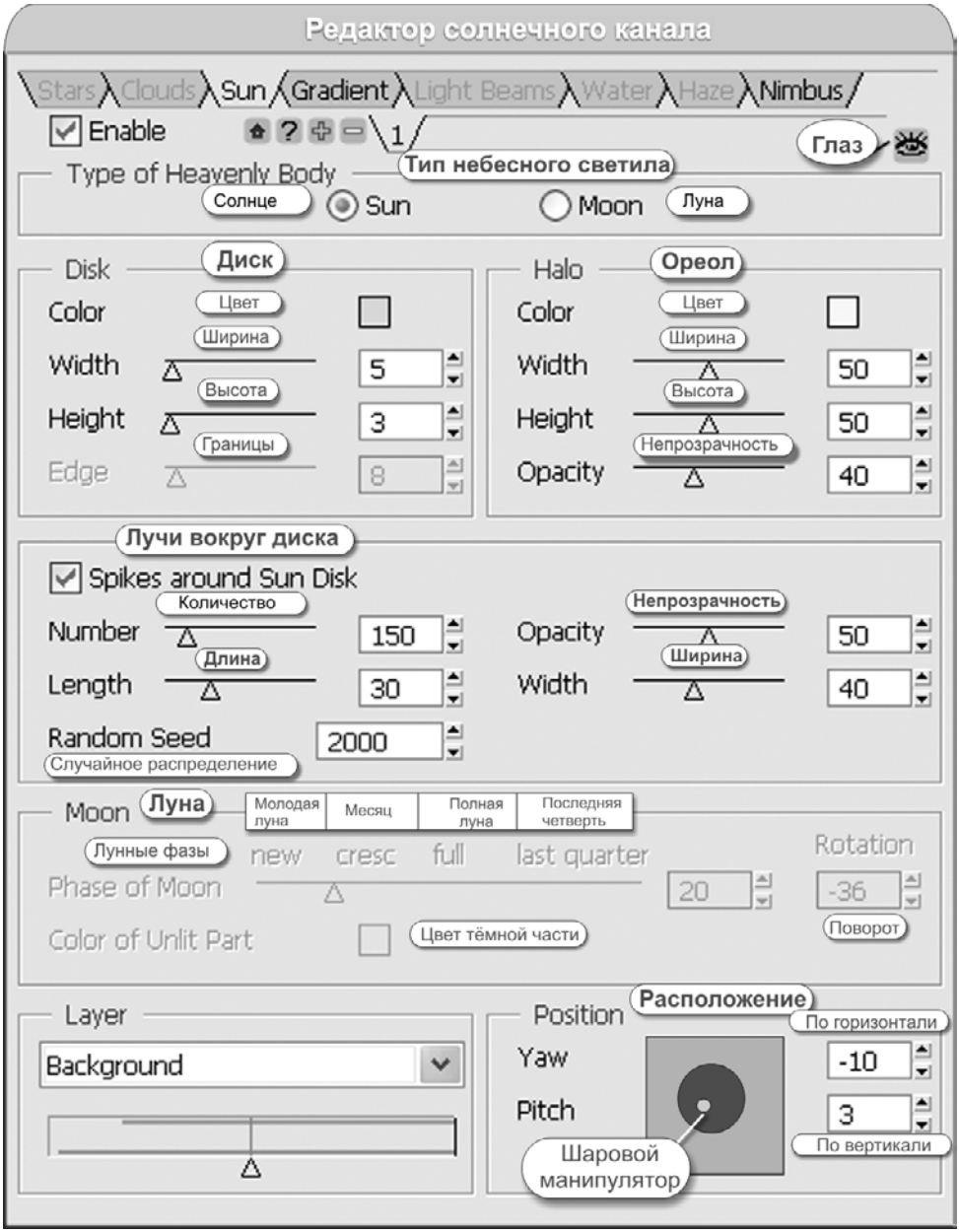


Рис. 13.25. Редактор солнечного канала

Сначала выбираем в секции **Type of Heavenly Body** (Тип небесного светила): **Sun** (Солнце) или **Moon** (Луна). Обратите внимание, что часть параметров

после того или иного выбора становится бледно-серого цвета. Это значит, что они не принимают участие в настройке выбранного нами светила. Остановим свой выбор на солнце.

Для начала надо расположить солнце на небосклоне. Выполняем это в секции **Position** (Расположение), находящейся в правом нижнем углу окна параметров солнечного канала (рис. 13.25). Углы отклонения **Yaw** (По горизонтали) и **Pitch** (По вертикали) помогают установить позицию солнца. Можно также поворачивать шаровой манипулятор, и это очень удобно, когда светило надо вынести за пределы рисунка. Кроме того, по шаровому манипулятору мы всегда можем определить текущее местонахождение светила, даже тогда, когда его не видно в окне предварительного просмотра.



Если источник света не виден в окне предварительного просмотра, то это вовсе не означает, что он перестает действовать. Источник света как бы располагается за камерой и продолжает свою работу по освещению.

Самым удобным способом будет перемещение светила прямо в окне предварительного просмотра. Обратите внимание на кнопку с пиктограммой глаза в правом верхнем углу окна параметров (см. рис. 13.25). Щелкните по нему, и глаз закрыт, повторный щелчок, и глаз открыт (рис. 13.26).

Когда глаз открыт, в окне предварительного просмотра появляется модель нашего светила. Переместим эту модель в окне **Preview**, и мы получим новую позицию солнца — наглядно и просто.



Мы переместили модель светила в окне предварительного просмотра в новую позицию, а само солнце осталось на месте! Мы начинаем переживать и нервничать: похоже, мы делаем что-то не так? На самом деле, всему виной наша забывчивость. Достаточно щелкнуть кнопку **Preview**, и все встанет на свои места, в том числе и светило.

Переходим к созданию вида самого солнца. Начнем с солнечного диска. Для этого заглянем в секцию **Disk** (Диск) (см. рис. 13.25). Квадрат **Color** (Индикатор цвета) — это наш старый знакомый. Щелкнем по нему и выберем из появляющейся спектральной полосы подходящий цвет для солнечного тела. От параметров **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) зависят размеры тела. А вот параметр **Edge** (Граница) для нашего главного светила не действует. Он предназначен только для луны и размывает границу перехода от тела луны к ее ореолу. Кстати говоря, именно ореолом мы сейчас и займемся.

Итак, мы находимся в секции **Halo** (Ореол), определяющей вид области свечения вокруг тела солнца или луны. Как и в предыдущем случае, подби-

раем параметры **Color**, **Width** и **Height**, только на этот раз для ореола. Кроме того, здесь мы видим параметр **Opacity** (Непрозрачность). Уменьшая этот параметр, мы увеличиваем прозрачность окружающего диск ореола.

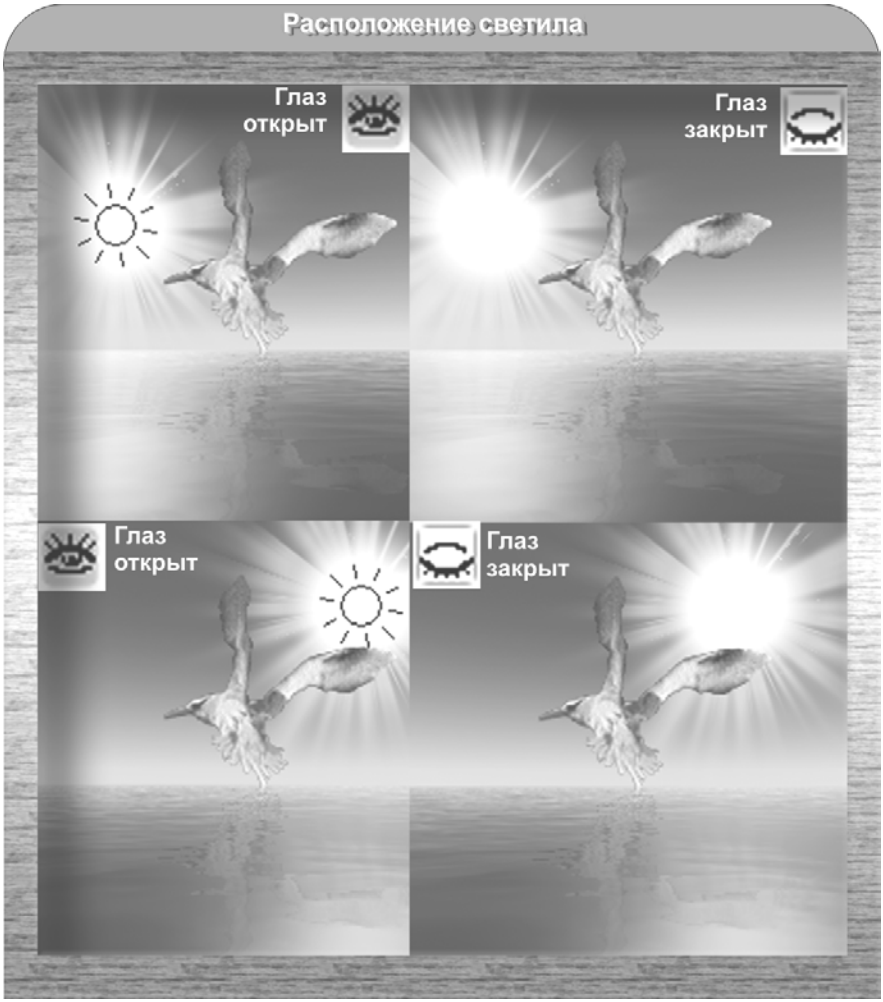


Рис. 13.26. Расположение светила

Следуем ниже, и мы попадаем в секцию **Spikes around Sun Disk** (Лучи вокруг солнечного диска). Эта секция предназначена только для солнца, поскольку, как вы уже догадались, луне иметь лучи ни к чему. Здесь мы регулируем такие параметры лучей, как **Number** (Количество), **Length** (Длина), **Width** (Ширина) и **Opacity** (Непрозрачность). Кроме того, параметр **Random Seed**

(Случайное распределение) позволяет создавать неравномерную плотность распределения лучей по солнечному телу, что придает светилу еще больший реализм.

А теперь вспомните знаменитого Козьму Пруткова: "Если тебя спросят, что важнее солнце или луна, ответствуй: луна. Ибо солнце светит днем, когда и так светло, а луна только ночью". Другими словами, возвращаемся к секции **Type of Heavenly Body** и переключаемся на луну. Процесс настройки для луны такой же, за исключением того, что вместо лучей мы настраиваем фазы луны в секции **Moon** (Луна). Ползунком **Phase of Moon** (Лунные фазы) подбираем требующуюся нам фазу (рис. 13.27).

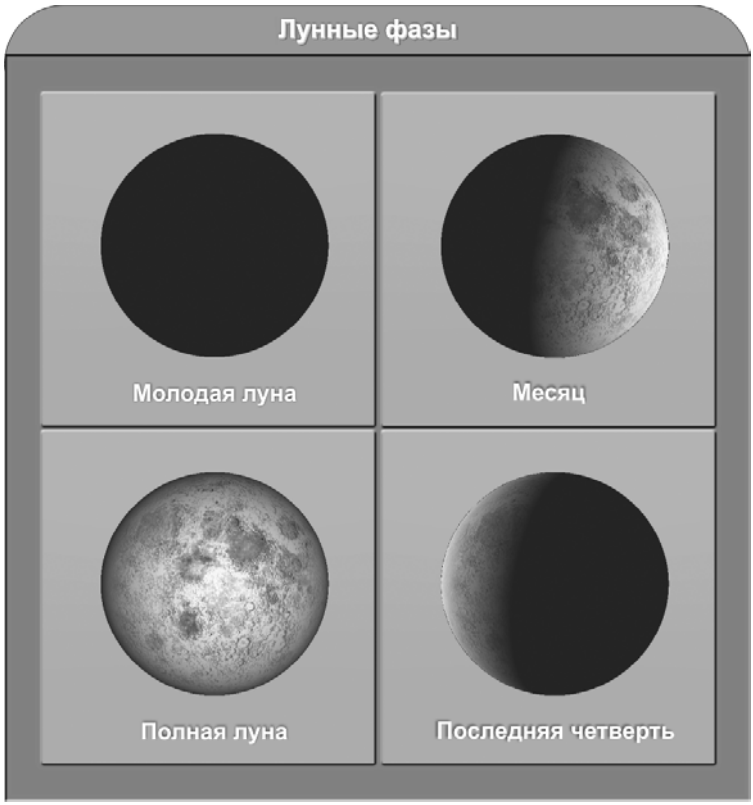


Рис. 13.27. Лунные фазы

Ползунки **Rotation** (Поворот) и **Color of Unit Part** (Цвет темной части) применяем для поворота светлой части луны и для раскраски ее темной стороны.

Общие параметры для всех каналов

Вернемся в верхнюю часть солнечного канала и рассмотрим ее внимательнее (см. рис. 13.25). Сразу под полосой закладок мы видим ряд кнопок, которые есть у каждого канала (рис. 13.28).

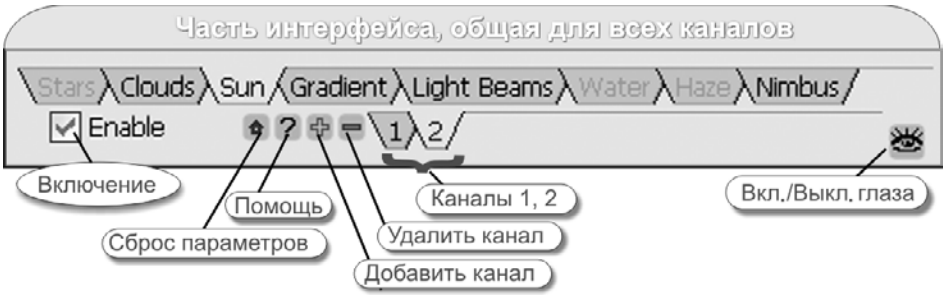


Рис. 13.28. Часть интерфейса, общая для всех каналов

Чем же они заслужили такую известность?

Прежде всего, параметр **Enable** (Включение). Канал подключается к работе только при установленном флажке. Далее следует ряд вспомогательных кнопок. Первая, с пиктограммой домика, сбрасывает все параметры текущего канала в значения по умолчанию. Кнопка со знаком вопроса вызывает справочную документацию для выбранного эффекта. И, наконец, самое главное — кнопки со знаком плюса или минуса. Каждый щелчок по кнопке плюс приводит к появлению еще одного канала. В данном случае появляются дополнительные солнца или луны. Каждый канал редактируется отдельно, достаточно щелкнуть по соответствующему номеру. Щелкая таким образом, можно наплодить 12 каналов, хотя лучше прислушаться к голосу разума и не переусердствовать. Удалить каналы не сложнее, чем добавить: выбираем канал, щелкаем по знаку минуса, и дело сделано.



Весьма любопытен и одновременно полезен параметр **Random Seed** (Случайное распределение), который можно встретить у большинства каналов. Этот параметр не влияет на конкретные значения параметров канала, однако позволяет получать различные вариации при установленных параметрах. Если его значение для канала **Sun** равно, к примеру, 22, то, изменив его, скажем, на 164, мы получим новую картину солнца, причем при тех же значениях всех остальных параметров солнечного канала. Мало того, стоит нам вернуть **Random Seed** в значение 22, и предыдущая картина восстановится.

Итак, мы разобрались с источниками света. Теперь перейдем к небу, по которому должны плыть облака. Что за небо без облаков?

Канал *Clouds* (Облака)

Один щелчок по закладке **Clouds** (Облака), и мы попадаем в редактор облачного канала (рис. 13.29).

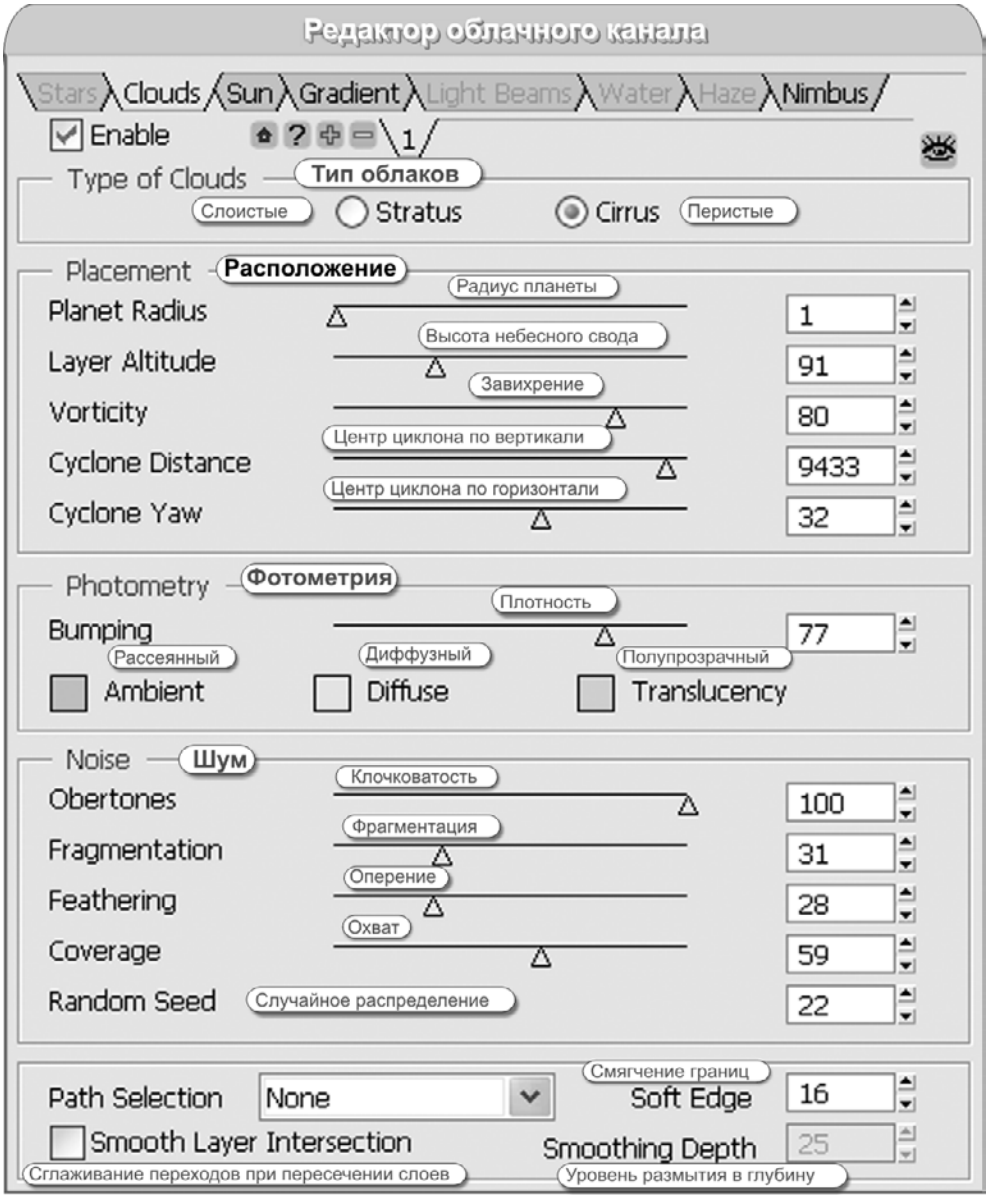


Рис. 13.29. Редактор облачного канала

Сначала мы должны выбрать тип облаков, которые мы хотели бы видеть на рисунке. Для этого заходим в секцию **Type Of Clouds** (Тип облаков) и выбираем **Stratus** (Слоистые) или **Cirrus** (Перистые) (рис. 13.30).



Рис. 13.30. Тип облаков

Далее идет секция **Placement** (Расположение), в которой мы устанавливаем расположение облаков на рисунке. Параметр **Planet Radius** (Радиус планеты) действует на кривизну небесного свода и создает эффект снижения облаков к горизонту. А вот откуда это искривление начинается, зависит от параметра **Layer Altitude** (Высота небесного свода). Теперь мы можем воспроизвести движение воздушных потоков. Параметры **Cyclone Distance** (Центр циклона по вертикали) и **Cyclone Yaw** (Центр циклона по горизонтали) определяют точку, из которой начинается циклон, а вот параметр **Vorticity** (Завихрение) устанавливает силу его завихрения.

Цвет облаков зависит как от цвета источника освещения и его расположения, так и от значений трех цветовых компонентов в секции **Photometry** (Фотометрия). Что означают эти параметры? Представьте себе облако в виде гелевой массы. Компонент **Diffuse** (Диффузный) воздействует на цвет тех частей геля, которые находятся под прямым освещением от источника света (солнце, луна). Здесь цвет от источника смешивается с цветом поверхности геля, и мы видим результат их смешивания.



Влияние цвета **Diffuse** особенно сильно проявляется, если источник света расположить за камерой. Это можно получить, повернув шаровой манипулятор в канале **Sun** и установив его таким образом, чтобы белая точка источника была перед нами. В этом случае шар олицетворяет собой камеру, которая находится впереди.

Параметр **Translucency** (Полупрозрачный) влияет на цвет, появляющийся при свободном прохождении света от источника через гель на обратную сторону облака. Мы видим это в наиболее тонкой, неплотной части облака, на его противоположной от *источника* стороне. Третий параметр, **Ambient** (Рассеянный), воздействует на цвет темной части облаков, которые непрозрачны для источника света, на которые не попадают прямые лучи от источника. Немалая роль отводится и параметру **Bumping** (Плотность). Увеличивая его, мы увеличиваем толщину толстых регионов и, одновременно, снижаем толщину тонких регионов. Напротив, снижение значения этого параметра приводит к выравниванию толщины облаков.



Раскраска облаков зависит не только от параметров раскраски в канале облаков, но и от солнечного или лунного освещения. Фильтр производит серьезные вычисления, и, на основе сложного смешивания, создает реальную цветовую картину облачного неба.

В следующей секции, **Noise** (Шум), мы, используя шумовые возможности фильтра, создаем форму облаков. Параметр **Obertones** (Клочковатость) взбивает, баламутит облако, придавая ему клочковатость. Увеличение этого параметра приводит к повышенной сложности создаваемого облака. Следующий параметр, **Fragmentation** (Фрагментация), практически разделяет облако на куски. Причем, чем больше значение этого параметра, тем меньше размеры кусков, и тем более разбросанным оказывается облако. Параметр **Feathering** (Оперение) сглаживает переходы между толстыми (темными) и тонкими (светлыми) регионами, облака становятся мягче, и рисунок выглядит уже не так драматично. С увеличением параметра **Coverage** (Охват) облака занимают все большую часть небосклона.

Особое место занимает параметр **Random Seed**, мы о нем уже говорили при изучении солнечного канала. Он позволяет получить различные вариации эффекта при неизменных значениях параметров канала.

В последней секции мы можем задействовать **Smooth Layer Intersection** (Сглаживание переходов при пересечении слоев). Это позволяет выполнять плавное прохождение облаков от одного слоя к другому, более плавное взаимодействие с лежащими на слоях объектами. Параметры **Soft Edge** (Смягчение границ) и **Smoothing Depth** (Уровень размытия в глубину) вызывают дополнительное смягчение прохождения облаков через рисунок слоя.

Новым достижением Авроры стали правдоподобные кучевые облака.

Канал *Nimbus* (Кучевые облака)

Кучевые облака — это новое достижение Авроры. И сейчас невозможно пройти мимо, не полюбовавшись чудесными, пушистыми барашками (рис. 13.31).



Рис. 13.31. Небесные пушистики

Хотите узнать, как получаются такие пушистики? Тогда заглянем в редактор канала кучевых облаков (рис. 13.32).

Прежде всего, в секции **Shape** (Объект) устанавливаются размеры объекта (**X**, **Y** и **Z**) и значение параметра **Spheres** (Сферы), от которого зависит всклокоченность, взбаламученность облака. Наконец, с помощью гистограммы в редакторе **Cloud Shape Editor** (Редактор формы облака) мы воздействуем на форму облака (рис. 13.33).

Для управления гистограммой щелкаем в окне редактора по одной из точек гистограммы и перетаскиваем ее в том или ином направлении.

В секции **Shading** (Затенение) определяем такие параметры, как **Cloud Color** (Цвет облака) и **Shadow Color** (Цвет тени). От первого зависит цвет освещаемой части облака, от второго — цвет той части облака, которая находится в тени. Уменьшая значение параметра **Opacity** (Непрозрачность), мы делаем облако прозрачным. Малые значения параметра **Asymmetry** (Асимметрия) усиливают контрастность между светлыми и темными частями облака, что приводит к более четким очертаниям его взбитости, в то время как более высокие значения приводят к созданию более однородного, плоского облака. Параметр **Intensity** (Интенсивность) усиливает свечение освещаемых частей облака. А в поле **Light Source** (Источник света) можно выбрать источник, от которого облако освещается.

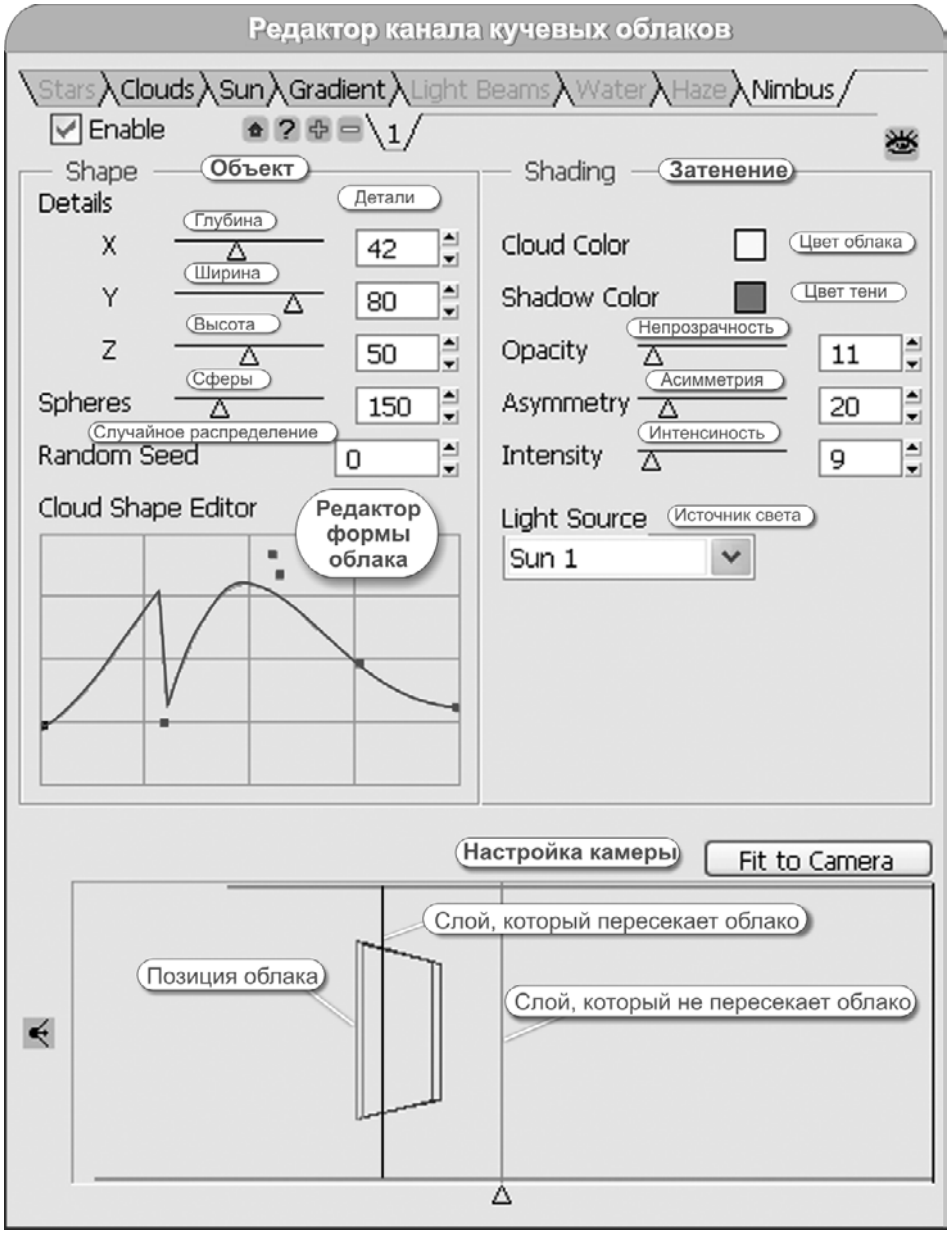


Рис. 13.32. Редактор кучевых облаков

Теперь переходим к пространственным манипуляциям. Для их выполнения нужно приобрести определенные навыки. Но это всего лишь дело практики.

Сами манипуляции можно выполнять как в окне предварительного просмотра, так и в полосе позиционирования слоев (рис. 13.34).

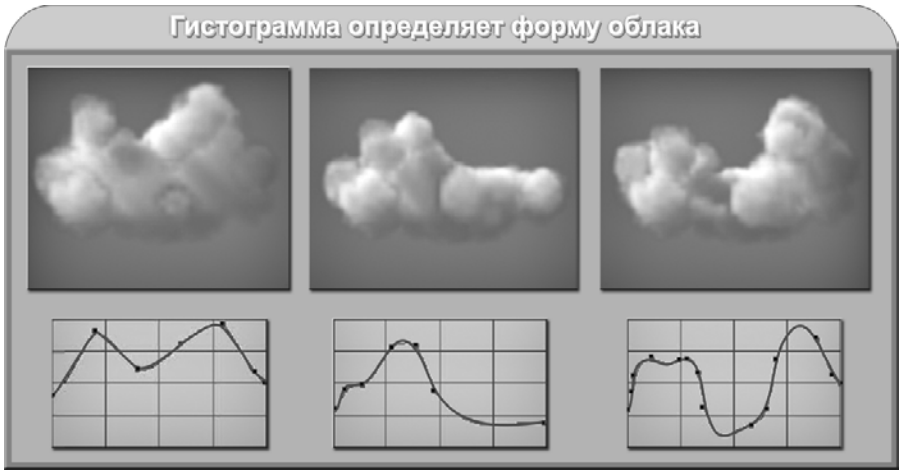


Рис. 13.33. Иллюстрация влияния гистограммы на форму облака

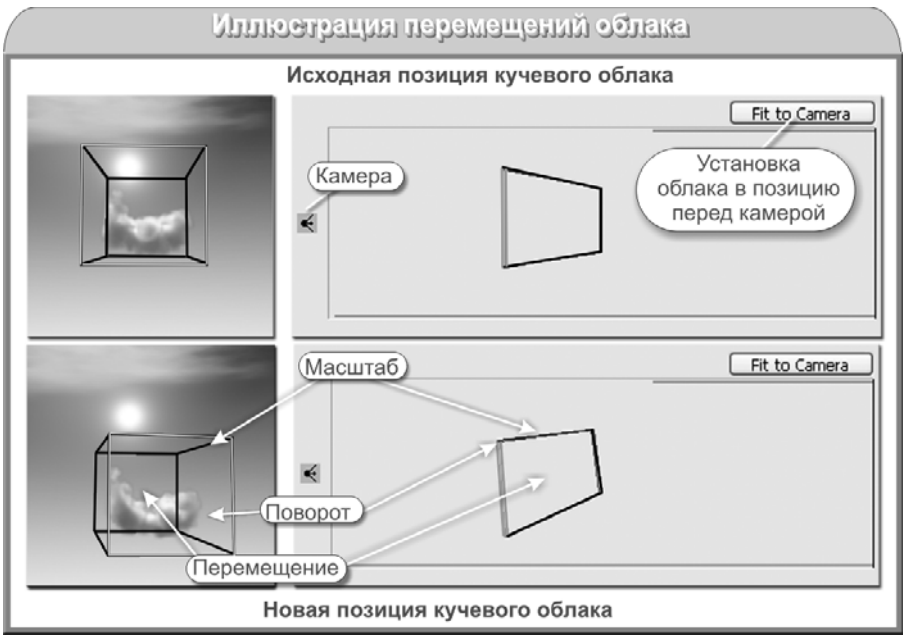


Рис. 13.34. Иллюстрация процесса изменения позиции кучевого облака

Для этого используем появляющийся здесь специальный каркас, внутри которого, собственно, и находится наше облако. Достаточно захватить область внутри каркаса, и теперь можно перемещать каркас, а вместе с ним и облако. Если захватить одну из боковых линий, то движение мыши будет изменять масштаб. А вот захват угла каркаса с последующим перемещением вызывает вращение.

Теперь, обладая полученными навыками, можно попробовать получить чудесный рисунок (см. рис. 13.31). Для этого берем фотографию (рис. 13.35). Обрезаем лишнее и расширяем область для неба. Вызываем фильтр и создаем кучевые облака. Обратите внимание, что на рисунке два канала кучевых облаков. На фоне они более плотные, а вблизи — полупрозрачное облако.



Рис. 13.35. Создаем кучевые облака

Картина неба будет более полной, если применить канал градиента.

Градиент

По умолчанию этот канал всегда включен, а это уже говорит о его немалой важности в создании реальной картины мира, несмотря на его относительно небольшой редактор параметров. Здесь мы изучим расширенный интерфейс редактора градиентного канала (рис. 13.36).

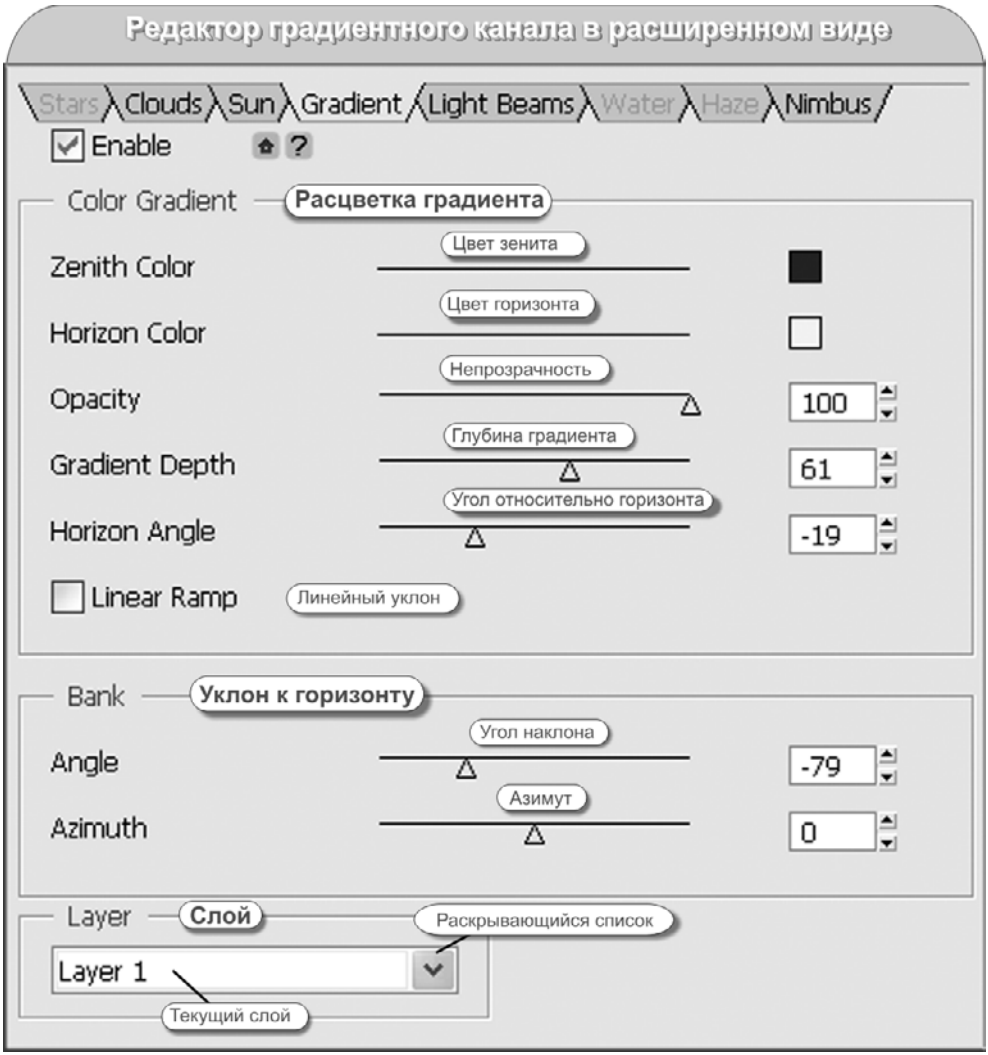


Рис. 13.36. Редактор градиентного канала в расширенном виде



Напомню, что вызвать на экран дополнительные параметры, позволяющие выполнять более тонкую настройку, несложно. Достаточно установить флажок в поле **Advanced Interface** в секции **Settings** (см. рис. 13.20).

Прежде всего, надо выбрать в секции **Layer** (Слой) слой рисунка, к которому и будет применен эффект градиента. Для этого надо щелкнуть по кнопке *Раскрывающийся список* (рис. 13.36) либо в самом поле *Текущий слой*, и перед нами появится список всех доступных слоев. Выбираем из него тот, на котором хотим увидеть градиентное заполнение. Теперь переходим непосредственно к созданию градиента.

Индикаторы цвета **Zenith Color** (Цвет зенита) и **Horizon Color** (Цвет горизонта) определяют цвета, которые небеса имеют в зените и на горизонте. С помощью ползунка **Horizon Angle** (Угол относительно горизонта) устанавливаем высоту небесного свода. И теперь ползунком **Gradient Depth** (Глубина градиента) устанавливаем диапазон градиентного перехода от цвета **Horizon Color** до цвета **Zenith Color**. При малых значениях цвет зенита заполняет все небо, и цвет небес практически однороден. При увеличении **Gradient Depth** сильнее проявляется градиентный эффект, и небо во все большей степени заполняется переходными градиентными цветами, начиная от цвета на горизонте и заканчивая цветом в зените.

Теперь перейдем к секции **Bank** (Уклон к горизонту), которая является дополнительной.

Изменяя значение **Angle** (Угол наклона), мы выполняем наклон градиента к линии горизонта. В этом случае ползунком **Azimuth** (Азимут) мы можем влиять на цветовое распределение. Замечу, что при нулевом значении **Angle** параметр **Azimuth** не играет никакой роли.

А теперь настал наш "звездный час"!

Редактор звездного канала

Можно ли остаться равнодушным, глядя в теплую летнюю ночь на полную луну, черное бархатное небо и мерцающие в небе звезды (рис. 13.37).

Итак, мы щелкаем по закладке **Stars** (Звезды) и попадаем в редактор звездного канала (рис. 13.38).

Весь небесный свод разбивается на области, называемые *кластерами*. Число кластеров зависит от значения параметра **Number of Clusters** (Число кластеров). Мы можем также установить параметры **Max Stars Per Cluster** (Максимальное число звезд в кластере) и **Max Star Size** (Максимальный размер звезды) и, таким образом, повлиять на количество звезд небесного свода. Если вас не устраивает распределение, попробуйте воспользоваться

параметром **Random Seed** (Случайное распределение). Это позволит получить новые комбинации расположения звезд при тех же параметрах.



Рис. 13.37. Звездное небо, созданное фильтром **Aurora**

Звезды небесного свода могут быть двух цветов: половина звезд имеет цвет **Color 1** (Цвет 1), а другая половина **Color 2** (Цвет 2). Ползунок **Opacity** (Непрозрачность) регулирует прозрачность звезд.



Давайте немного помечтаем. Может быть, редактор звездного неба покажет нам незнакомые миры? Пока это только мечты, но над фильтром работает сильная группа программистов, которые очень чутко прислушиваются к мнению пользователей. Я разговаривал с программистами фирмы Digital Element и узнал, что им достаточно только знать, что нам это нужно, и, уж поверьте, они сделают все, что угодно. А пока (для версии Aurora 2.1) будем применять звездный канал в качестве отдаленного, не очень заметного фона.

Ну, и, конечно же, не забудьте определиться со слоем, по которому будут разбросаны звезды. Сделать это надо в секции **Layer** (Слой).

Вот и пройден нами небесный этап. Переходим к водным процедурам.

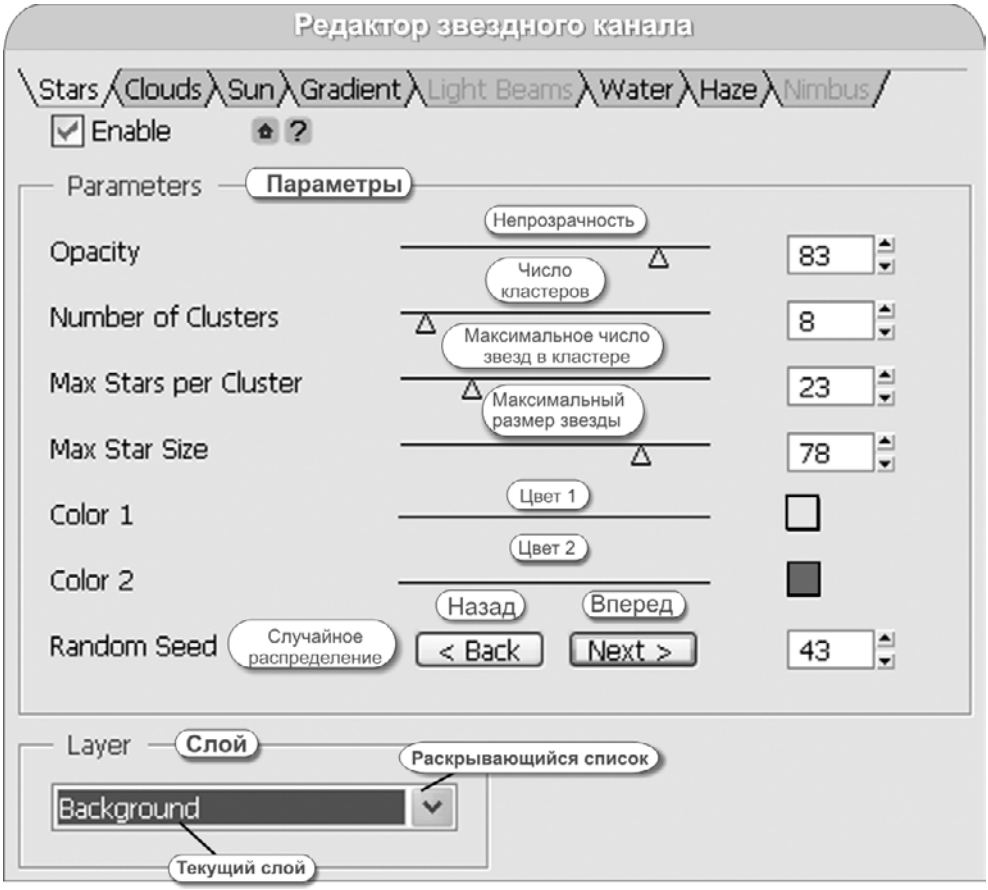


Рис. 13.38. Редактор звездного канала

Редактор водного канала

Совместными усилиями Авроры и рук человеческих создан сказочный пейзаж (рис. 13.39).

Вижу, что вам не терпится начать творить. Но прежде, чем мы перейдем к некоторым тонкостям, надо ознакомиться с редактором **Water** (Редактор водного канала) (рис. 13.40).

Основные параметры по настройке водной поверхности сосредоточены в секции **General Parameters** (Общие параметры). Что же мы здесь находим?

Параметр **Height Level** (Уровень воды) определяет вертикальный уровень воды.

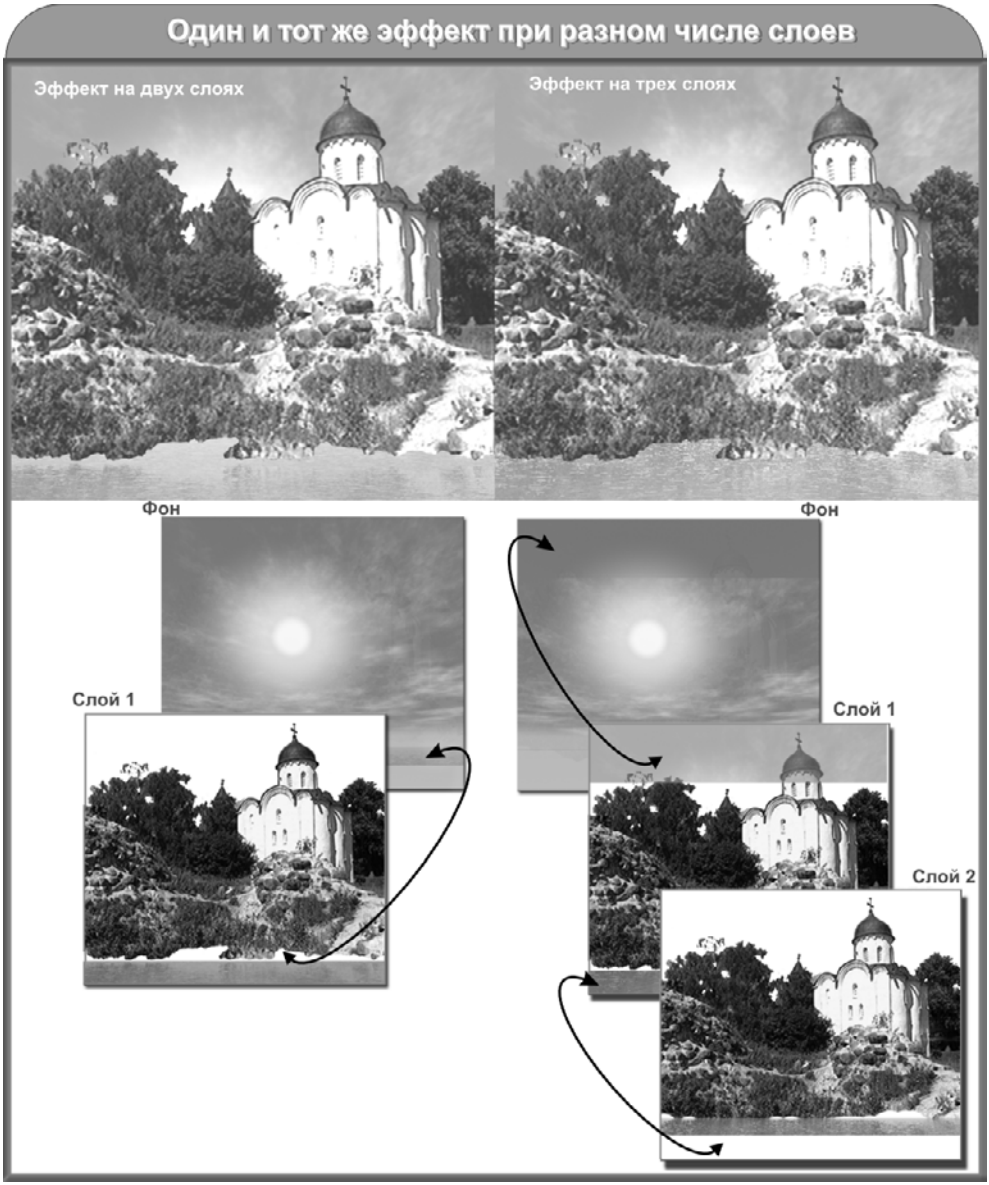


Рис. 13.39. Иллюстрация зависимости эффекта от числа и от содержимого слоев



Будьте осторожны. Передвигая ползунок **Height Level** вверх (рис. 13.40), мы поднимаем уровень воды, и камера уйдет под воду. Убедитесь заранее, что ваша камера выдержит такое погружение (шутка).

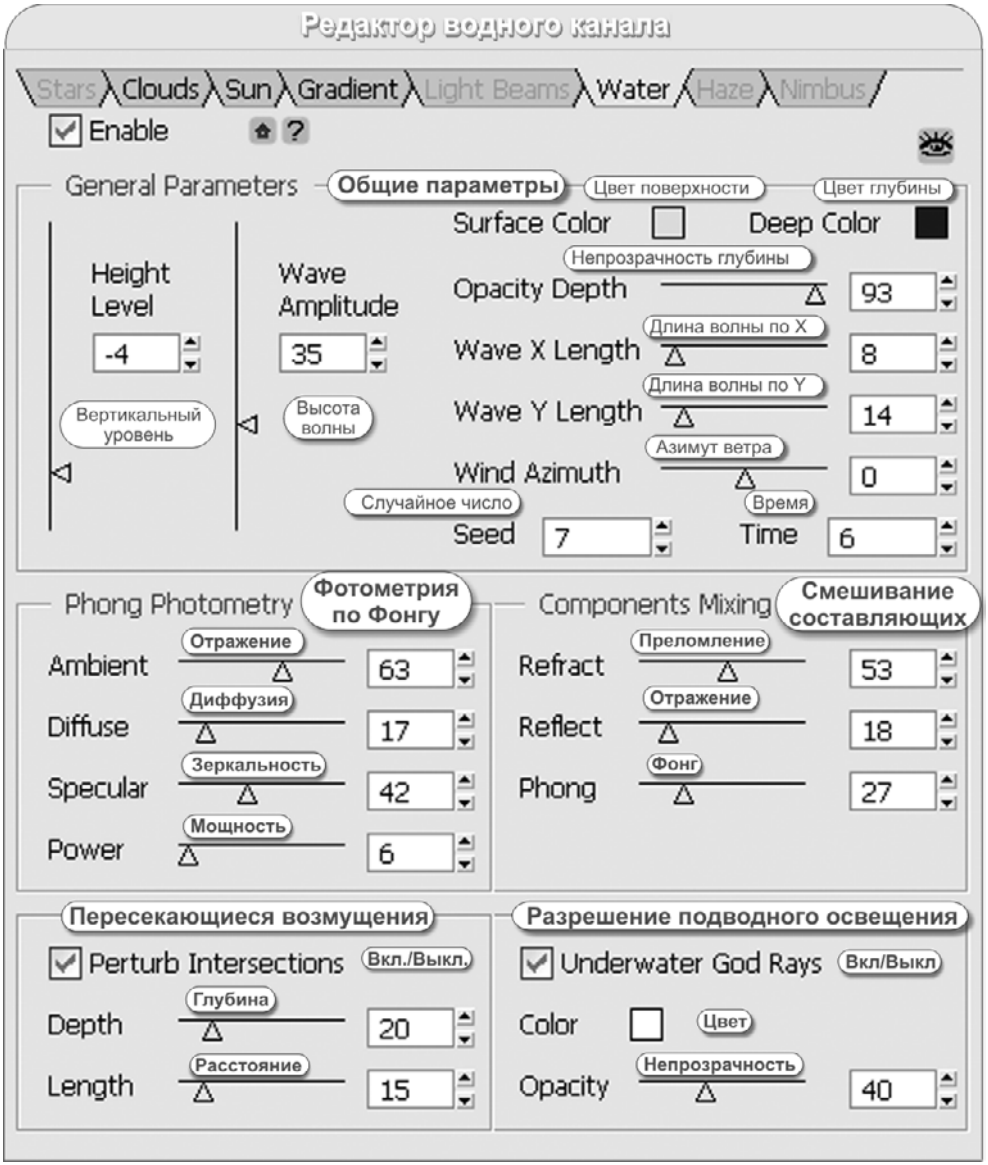


Рис. 13.40. Редактор водного канала

Ползунком **Wave Amplitude** (Высота волны) изменяем высоту волн. Не бойтесь сильно увеличивать значение этого параметра. Магия этого параметра вызывает только легкое волнение, до трех баллов (хотя можно было бы и побольше).

Параметры **Surface Color** (Цвет поверхности) и **Deep Color** (Цвет глубины) определяют цвет воды, а цвет гребня волны во многом зависит от цвета источника света. От параметра **Opacity Depth** (Непрозрачность глубины) зависит прозрачность воды. Уменьшая его, мы получаем большее смешение цветов и большую глубину воды.



Действие параметра **Opacity Depth** при расположении камеры над поверхностью воды слишком тонко, еле уловимо, и в большинстве случаев им можно просто пренебречь. Напротив, влияние этого параметра становится очень сильным при съемках подводного мира (см. дальше в секции подводного освещения).

Можно вызвать рябь на поверхности воды, создав для этого небольшой ветер. Делается это так. Сначала задаем направление ветра. Для этого смещаем ползунок **Wind Azimuth** (Азимут ветра). Отрицательные значения азимута смещают направление ветра влево, а положительные — вправо. Теперь можно вызвать возмущение волн в нужном направлении, регулируя параметры **Wave X Length** (Длина по X) и **Wave Y Length** (Длина по Y). Первый вытягивает волны в направлении, параллельном направлению дуновения. Говоря иными словами, это можно представить как удлиненные волны, движущиеся в направлении, перпендикулярном азимуту. Второй параметр действует в направлении, перпендикулярном первому. Для того чтобы лучше понять сказанное, требуется немного практики. Поиграйте этими ползунками, чтобы лучше почувствовать их работу.

К параметру **Random Seed** (Случайное число) мы уже обращаемся как к старому знакомому, по-простому — **Seed** (Сид). А вот параметр **Time** (Время) — это нечто новое. И не простое, а довольно занимательное. Представьте себе, что теперь мы можем выполнить анимацию волн. Достаточно исполнять фильтр для каждого нового показания времени, что позволяет запомнить несколько кадров бегущей волны.

После того как мы определились с общими параметрами, скорректируем фотометрические параметры воды в секции **Phong Photometry** (Фотометрия по Фонгу): **Ambient**, **Diffuse** и **Specular**.

От параметра **Ambient** (Обтекание) зависит количество света, отражаемого от поверхности воды. Чем он меньше, тем меньшее количество света отражается от поверхности, и тем более контрастной выглядит поверхность воды.



Возможно, вы уже обратили внимание, что при изменении фотометрического параметра **Ambient** он не оказывает воздействие на эффект. Даже щелчок по кнопке **Preview** этому не поможет. К сожалению, это какая-то ошибка версии 2.1, поскольку в версии 1.0 этот параметр работал корректно. Но, как я уже говорил, фильтр быстро совершенствуется, и возможно, что к моменту выхода книги этой ошибки уже не будет. Если она все же у вас есть, то после установки нового значения **Ambient** выполняйте двойной щелчок по кнопке **Preview**. Эта маленьк-

кая хитрость приводит к корректному исполнению эффекта **Ambient**. Остальные фотометрические параметры действуют корректно, и прибегать к таким ухищрениям не придется.

Параметр **Diffuse** (Диффузия) определяет количество света, расходящегося от поверхности во всех направлениях (в том числе, и в глубину). Для воды этот параметр делают небольшим, поскольку вода обычно отражает свет, подобно зеркалу.

Для создания более реальной картины прибегаем к параметру **Specular** (Зеркальность), создающему блики на поверхности воды. Помогает этому делу также параметр **Power** (Мощность). Увеличивая значение этого параметра, мы оживляем поверхность воды маленькими, но яркими и отчетливыми бликами.

На физические особенности водной поверхности оказывают влияние и параметры из секции **Components Mixing** (Смешивание составляющих). Передвигая ползунок **Refract** (Преломление), мы воздействуем на преломляющую способность водного канала. Увеличение этого значения приводит к более явственному проявлению погруженных в воду частей объекта. Ползунком **Reflect** (Отражение) устанавливаем силу отражения от поверхности воды. Увеличение его значения приводит к более ярким и интенсивным отражениям света. Это делает также воду менее прозрачной, что особенно сильно сказывается на подводном освещении, к которому мы сейчас и перейдем.

Для наблюдения подводного мира надо погрузить камеру ниже *синей метки горизонта* (см. рис. 13.16). Теперь наша камера находится под водой. Можно увеличить для камеры значение параметра **Pitch**, что позволит развернуть камеру вверх и наблюдать из глубины за поверхностью воды, ну и, конечно же, за удивительным подводным миром (рис. 13.41).

Для создания реалистичной подводной картины выполним световые лучи, проникающие сквозь толщу воды. Это достигается в секции *Разрешение подводного освещения*. Прежде всего, надо включить этот эффект, поставив флажок в поле **Underwater God Rays** (Включение подводного освещения). Теперь используем индикатор цвета **Color** (Цвет) и выбираем цвет лучей. Увеличивая значение параметра **Opacity** (Непрозрачность), усиливаем освещенность подводного мира.

Есть еще в редакторе водного канала секция *Пересекающиеся возмущения*. Здесь можно отрегулировать возмущения волн, возникающие при столкновении с лежащим на слое объектом. Прежде всего, надо установить флажок в поле **Perturb Intersections** (Включение пересекающихся возмущений). Затем, применяя ползунок **Depth** (Глубина), мы регулируем глубину видимости отдельных частей объекта, а ползунком **Length** (Расстояние) изменяем размеры возмущений волн, получающихся при столкновении с объектом. Иными словами, эти параметры позволяют взволновать море таким образом, чтобы стали видны отдельные части объекта, скрытые до этого под водой (рис. 13.42).

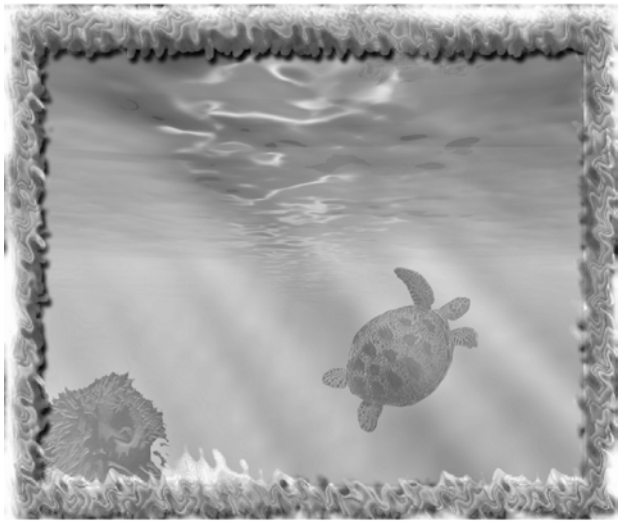


Рис. 13.41. Подводный мир

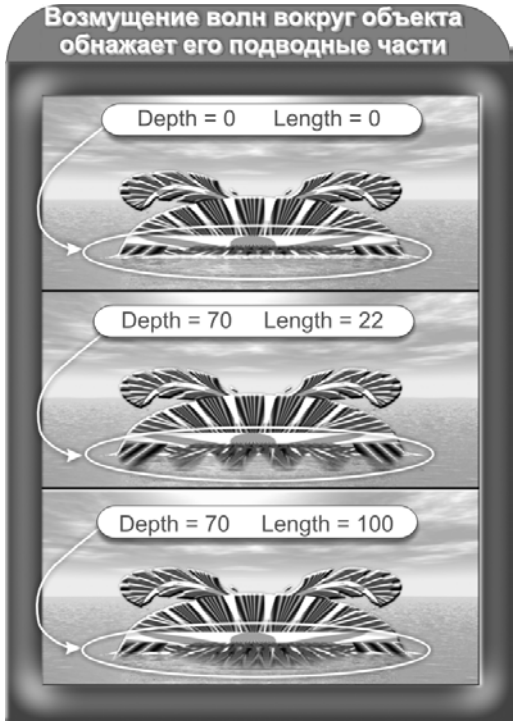


Рис. 13.42. Действие параметров **Depth** и **Length** приводит к обнажению скрытых под водой частей объекта



Давайте еще раз окинем опытным взглядом рис. 13.39. Что мы видим? Практически, для одной и той же фотографии был применен один и тот же эффект — были добавлены небо и река. Различие состоит в количестве использованных нами слоев. В первом случае слоев было два, во втором три. Чего мы этим добились? Взгляните повнимательнее. В первом варианте (с двумя слоями) река оказалась нарисованной в фоне, вместе с солнцем и облаками. Это привело к слишком светлому и не очень контрастному изображению реки, хотя, по идее, река скрывается за холмом от прямых солнечных лучей. Во втором варианте мы добавили еще один слой, на котором область, занимаемая руслом реки, была непрозрачна и окрашена белым цветом. В результате река была смоделирована фильтром на двух слоях, и в обоих случаях она избежала попадания прямых солнечных лучей. Рисунок стал более контрастным и реалистичным. Вдумайтесь как следует в смысл сказанного: прежде чем вызывать фильтр **Aurora**, всегда продумывайте расположение объектов на слоях. При правильно организованных слоях фильтр способен моделировать более реалистичную картину.

Помимо воды и неба, к рисунку можно добавить легкий туман.

Редактор канала легкого тумана

Для того чтобы попасть в редактор легкого тумана, надо щелкнуть по закладке **Haze** (Легкий туман) (рис. 13.43).

Главное — в этом тумане не заблудиться. Впрочем, параметров здесь немного, и мы сейчас быстро разберемся, что к чему. Основной цвет тумана мы выбираем в индикаторе **Haze Color** (Цвет тумана). Но это еще не все. Следующий параметр, **Haze Intensity** (Интенсивность тумана), фактически определяет яркость, светимость тумана. При нулевом значении туман будет серого цвета. При значении 100 цвет тумана соответствует цвету, выбранному в индикаторе **Haze Color**. Наконец, используя секцию **Haze Components Strength** (Компоненты усиления составляющих), можно усилить **Red** (Красный), **Green** (Зеленый) и **Blue** (Синий) составляющие цвета.

В довершение всего, перемещаем ползунки **Min Height** (Минимальная высота) и **Max Height** (Максимальная высота), устанавливающие низ и верх тумана по вертикали. Вообще же, туман наиболее плотный в середине слоя, и, по мере продвижения к краям, его густота снижается до нуля. Кроме того, на затуманенность объекта сильно влияет удаленность слоя, на котором этот объект расположен, от камеры. Это совершенно соответствует реальному положению дел, ведь чем дальше удален от нас объект, тем труднее различить его в тумане.

А теперь немного поиграем со светом.

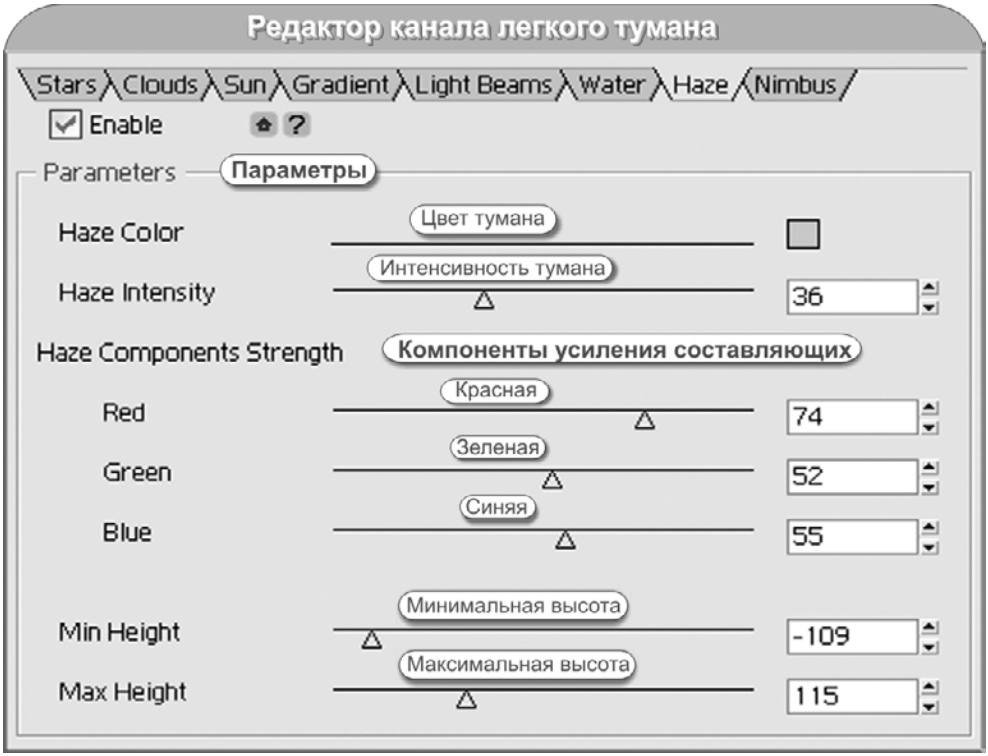


Рис. 13.43. Редактор канала легкого тумана

Редактор канала световых лучей

Канал световых лучей позволяет моделировать лучи света, пробивающиеся сквозь просветы туч, покрывающих небо, яркие солнечные лучи, проскальзывающие через крону деревьев в темном лесу, и многое, многое, многое (рис. 13.44).

Вам уже интересно! Тогда чего же мы ждем, без промедлений щелкаем по закладке **Light Beams** (Лучи света). Мы в окне редактора канала световых лучей (рис. 13.45).

Прежде всего, надо зайти в секцию **Common Parameters** (Общие параметры) и выбрать режим наложения лучей на рисунок. Нам предлагается два варианта: **Analytic** и **Digital**. Режим **Analytic** (Аналитический) создает на рисунке лучи, которые всегда видны и при прохождении слоев игнорируют любые непрозрачные области. Иными словами, это лучи, не имеющие препятствий. В режиме **Digital** (Цифровой) лучи света проходят только через слои с прозрачными областями. Непрозрачные области слоев они преодолеть не

могут. Этот метод создает более натуральные эффекты, хотя и требует гораздо больших затрат на рендеринг. В цифровом режиме действует и параметр **Render Quality** (Качество рендеринга), от которого зависит качество выполняемого эффекта. Чем он выше, тем лучше качество, но и, одновременно, больше время рендеринга.



Рис. 13.44. Иллюстрация световых лучей, проникающих сквозь просветы в кроне деревьев



Предлагаю в период подбора параметров фильтра снижать до минимума значение **Render Quality**. Это ускорит обработку параметров и позволит быстрее увидеть результаты в окне предварительного просмотра. Для окончательного варианта значение **Render Quality** желательно повысить. Обычно бывает достаточно значения 15 или 20.

Параметр **Opacity** (Непрозрачность) делает лучи непрозрачными или прозрачными.

Индикатор **Color** (Цвет) из секции **Group Parameters** (Параметры группы) устанавливает цвет лучей, а параметр **Radius** (Радиус) из секции **Parameters** (Параметры) устанавливает радиус лучей, который влияет на их ширину.

После выполнения всех предварительных настроек переходим к полосе позиционирования слоев, которая в версии 2.1 фильтра дополнилась рядом кнопок. Эти кнопки позволяют добавлять лучи, копировать их или удалять, а также перемещать в том или ином направлении.

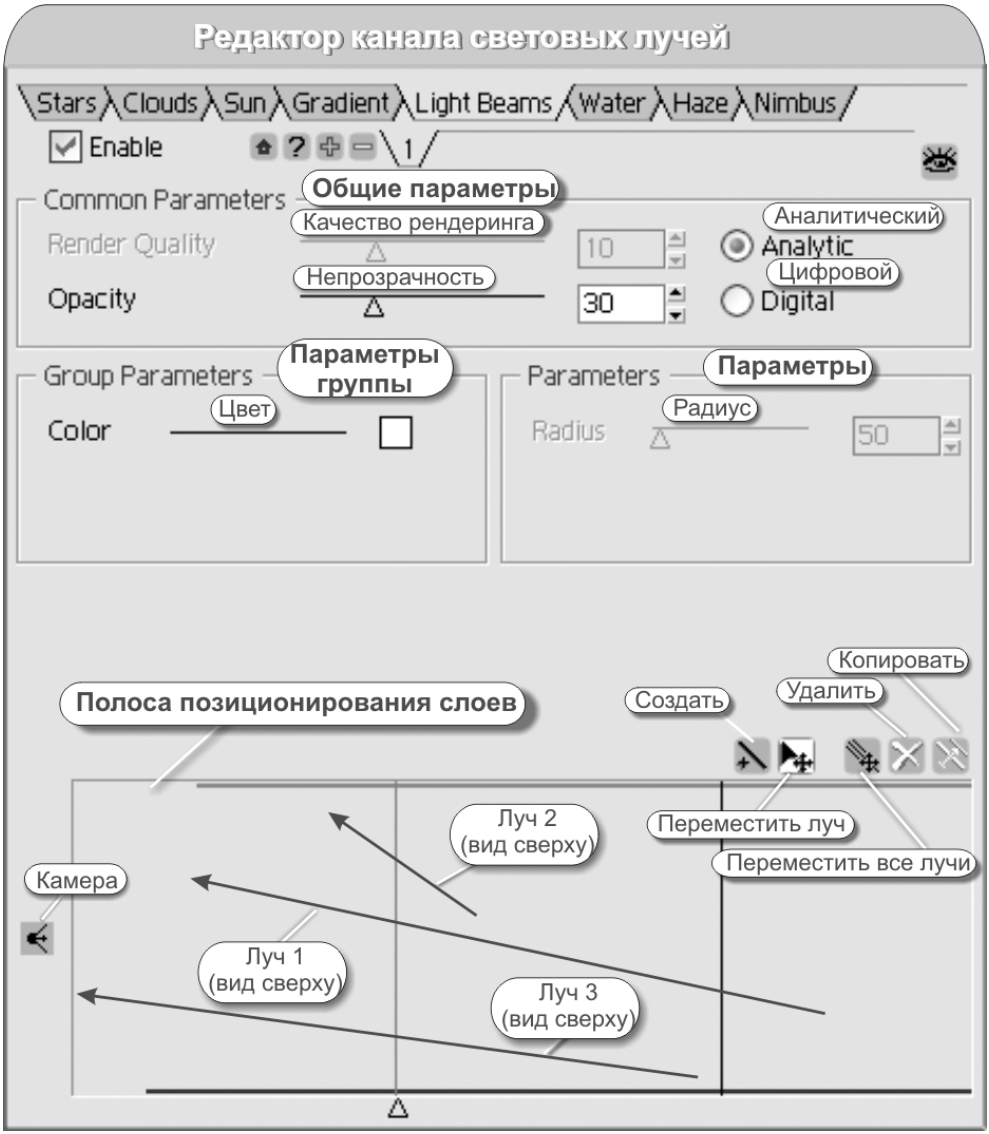


Рис. 13.45. Окно редактора канала световых лучей

Для того чтобы все сказанное стало более понятным, разберем небольшой пример (рис. 13.46).



Рис. 13.46. Иллюстрация действия канала лучей

Исходным рисунком у нас будет один из готовых шаблонов, выбранный в библиотеке **Presets** (см. рис. 13.46). Здесь мы видим море и небо, сплошь покрытое облаками. Отдельные области облаков значительно светлее. Это говорит о том, что там облака тоньше, и солнечные лучи пытаются пробиться сквозь сплошную завесу. Давайте им поможем.

Прежде всего, скопируем фон в новый слой (<Ctrl>+<J>). Теперь воспользуемся одним из инструментов выделения и выделим наиболее светлые части облаков. Я, например, выбрал инструмент **Magic Wand** (Волшебная па-

лочка), установил для него параметр **Feather** (Оперение) равным 5 и отметил несколько наиболее ярких областей. Теперь берем *Ластик* (латинская <E>) и освобождаем эти области от облаков. Этап предварительной обработки можно считать завершенным.



Аврора может вывести сообщение о том, что слой является сплошным, и визуальные эффекты не получатся. В данном случае это не так страшно. Щелкайте по кнопке **OK** и переходите к настройке канала световых лучей.

Прежде всего, нажмите кнопку *Создать* (см. рис. 13.45), что позволит создать новый световой луч. Щелкнем в окне предварительного просмотра в том месте, куда должен попадать луч. Там появится красная точка. Выберем эту точку и перетащим в то место, где должен находиться источник света (см. рис. 13.46). Обратите внимание, что такой же луч появился и в полосе позиционировании слоев. Эта полоса показывает нам камеру, слои рисунка, луч света, и все это представлено нам как вид сверху. Это существенно помогает в настройке светового потока. Ведь нам надо получить свет, проходящий через прорехи в сплошном покрове облаков. Для этого лучи должны пересечь слой с облаками. Поэтому захватываем начало луча и перетаскиваем таким образом, чтобы он оказался справа от слоя, а стрелку луча располагаем слева (см. рис. 13.46).



Если наконечник луча подвести слишком близко к камере, то на ее линзах появятся блики, проявляющиеся на рисунке в виде светлых пятен (см. рис. 13.44).

Выберем режим **Digital** (Цифровой) и установим для него параметр **Radius** (Радиус) равным 800. Это позволит создать широкий луч, освещающий сверху всю поверхность слоя облаков. Установим также значения **Opacity** равным 30 и **Render Quality** равным 20. Осталось щелкнуть по кнопке **Refresh** (в окне предварительного просмотра) и подождать результатов рендеринга (см. рис. 13.46).

Вот мы и закончили изучение Авроры. К сожалению, объем книги не позволяет рассказать обо всем. Например, мы не затронули тему расширенных параметров, позволяющих проводить более тонкую настройку эффектов. Но мы изучили все наиболее важные и существенные моменты работы с фильтром.

Глава 14

Магические рамки

Как часто нам хочется оживить в памяти прекрасный пейзаж, от которого невозможно отвести взгляд, или посмотреть, каким был ребенок, когда он был совсем маленьким. И тогда мы обращаемся к фотографиям. Наша жизнь буквально заполнена фотографиями, и все они рано или поздно попадают в рамки (будь то семейный альбом, рамка на стене или рисунок в компьютере). Значение рамки трудно переоценить. Именно рамка во многом определяет то впечатление, которое способна произвести на нас хорошая фотография. Удачно подобранная рамка должна быть в гармонии с фотографией или рисунком, для которого она, собственно, и создана. Напротив, неудачная рамка отвлекает наш взор и не позволяет сконцентрировать внимание на фотографии.

Magic Frame 2 (Магическая рамка 2)



Фильтр **Magic Frame 2** предоставляет целых 2000 прекрасных рамок, созданных профессионалами. Рамки необычайно разнообразны, выполнены в оригинальных стилях и станут настоящими украшениями ваших фотографий. Но если кому-то этого покажется мало, то фильтр позволяет создать

собственные рамки, используя для этого обычные JPG-файлы и применяя до 30 различных эффектов. Помимо этого, фильтр предоставляет более 700 базовых ребер и 500 базовых каркасов. Если же вам нужны классические рамки, можете воспользоваться услугами фильтра **Classic Frames** той же корпорации Human Software. У него такой же интерфейс, что и у фильтра **Magic Frames**, поэтому, разобравшись с одним фильтром, вы легко сможете справиться и со вторым.

Главное окно *Magic Frame*

Бросим взгляд на главное окно фильтра **Magic Frame** и полюбуемся восхитительными жирафами, окруженными рамкой, подчеркивающей их грацию (рис. 14.1).

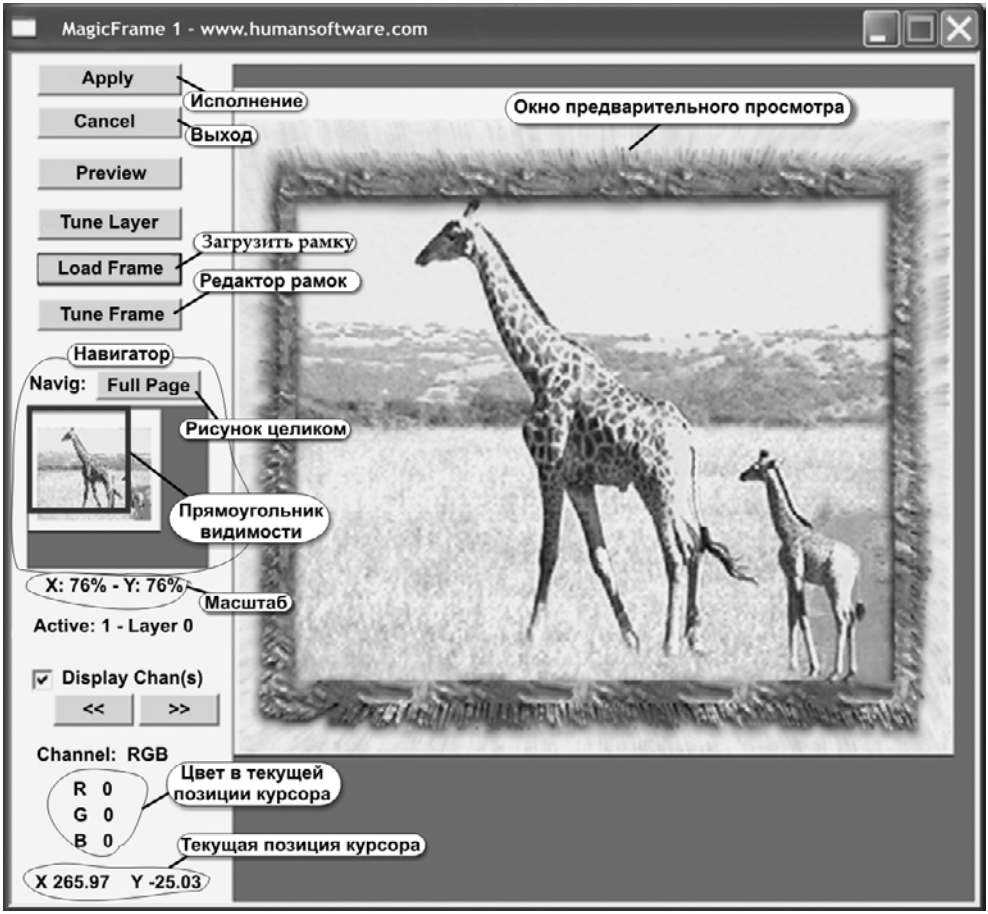


Рис. 14.1. Грация жирафов в главном окне фильтра **MagicFrame 1**

Возможно, вы уже обратили внимание, что на рисунке у нас **Magic Frame 1**? Да в том-то все и дело, что на момент написания книги у меня была именно эта версия фильтра. Недавно вышедшая версия **Magic Frame 2** обладает несколько расширенными возможностями и большим числом готовых рамок, но работает точно таким же образом. Поэтому не сомневайтесь: информация из этой главы подойдет как обладателям первой, так и счастливым обладателям второй версии фильтра. Итак, начнем.

Думаю, что с кнопками **Apply** (Исполнение) и **Cancel** (Выход) все ясно. Не должен вызывать затруднение и навигатор: кнопка **Full Page** (Рисунок целиком) позволяет увидеть в окне предварительного просмотра весь рисунок. Если рисунок слишком большой, то его масштаб будет уменьшен. Для того чтобы увидеть детали большого рисунка, щелкаем в навигаторе по прямоугольнику видимости и перенесем его в нужную область рисунка.

Перейдем непосредственно к рамкам.

Библиотека волшебных рамок

Для того чтобы попасть в библиотеку волшебных рамок, надо щелкнуть по кнопке **Load Frame** (Загрузить рамку). Вот мы и в библиотеке (рис. 14.2).

Бродить по библиотеке можно по-разному. Можно воспользоваться находящимся справа ползунком прокрутки. Мы можем упростить себе задачу и ограничить поиск определенными тематическими категориями библиотеки. Для этого надо щелкнуть в полосе *Категория* и выбрать одну из следующих категорий:

- **All** — все категории сразу;
- **Border** — границы;
- **Edges** — ребра;
- **Pattern** — шаблоны;
- **Shape** — фигуры;
- **Stamping** — штампы.

После этого можно зайти в поле *Имя рамки* и выбрать рамку с конкретным именем. Можно также воспользоваться все тем же ползунком прокрутки. Когда рамка найдена, щелкаем по кнопке **Select!** (Выбор!), либо выполняем двойной щелчок по нужному шаблону. В результате мы возвращаемся в главное окно, а рисунок облекается в замечательную рамку.



Весьма полезной может оказаться кнопка **Update** (Обновить). Дело в том, что все рамки фильтров **Magic Frames** и **Classic Frames**, по умолчанию, находятся в папке HumanSoftware на диске C:. Возможно, вам придет в голову перенести эту папку на другой диск, в более удобное для вас место. Тогда после щелчка по кнопке **Update** фильтр автома-

тически найдет свою папку в новом месте и после этого начнет действовать обычным образом, не обременяя нас лишней работой по поиску нового расположения библиотеки.

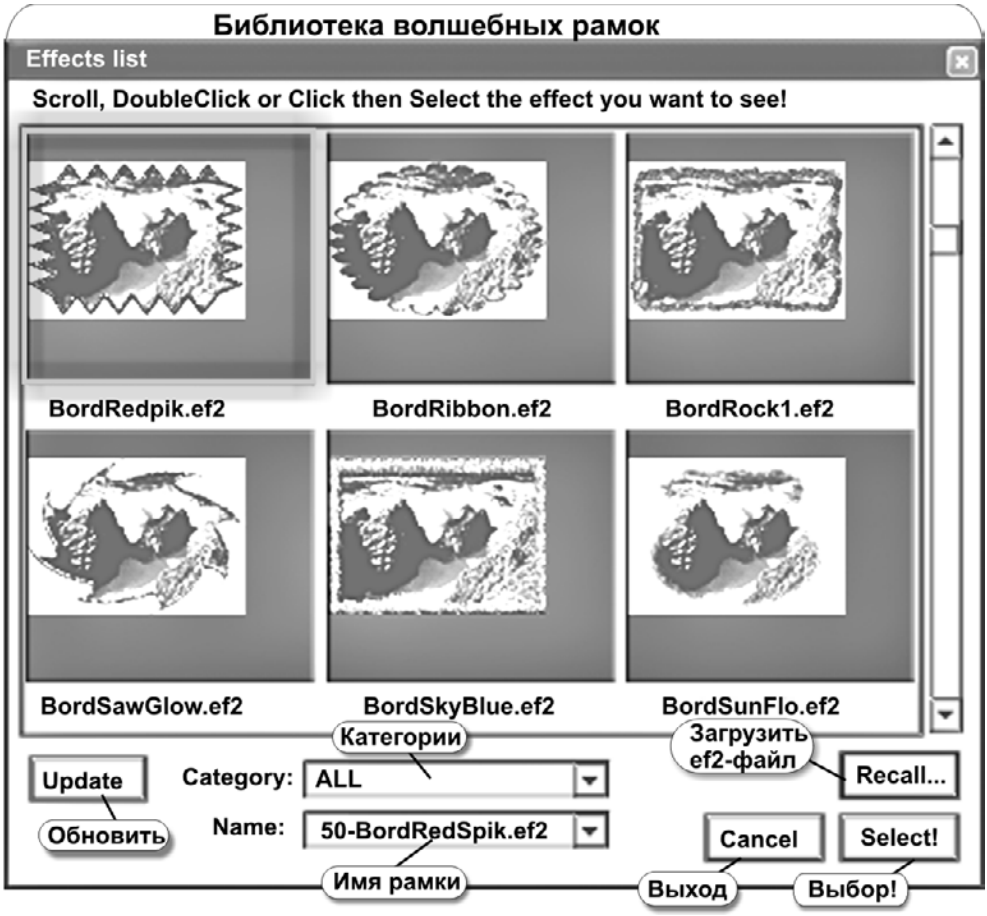


Рис. 14.2. Библиотека волшебных рамок

Технология создания рамок

Для того чтобы создать новую рамку или регулировать параметры уже имеющейся рамки, щелкнем по кнопке **Tune Frame** (Настроить рамку). Перед нами появляется окно редактора рамок (рис. 14.3).

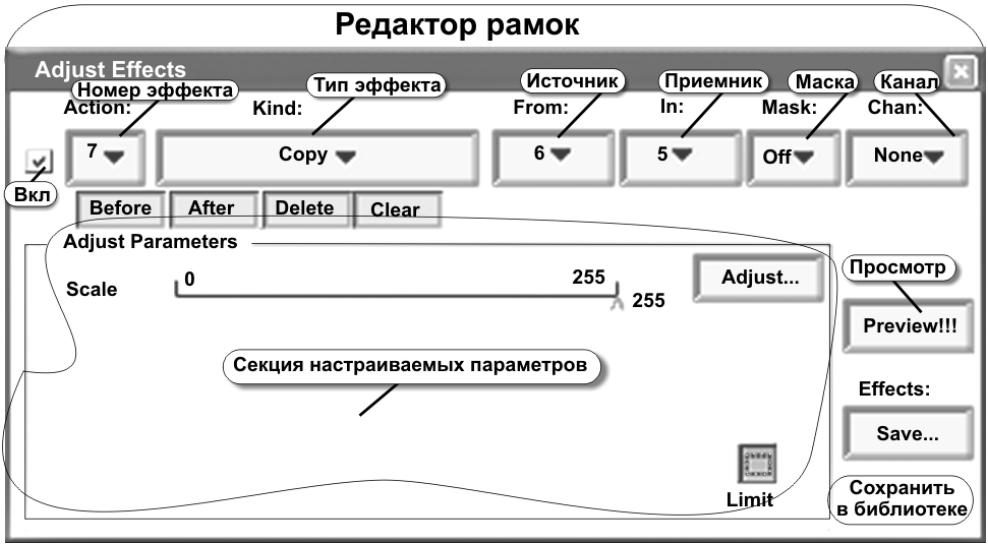


Рис. 14.3. Редактор рамок

Упрощенно результат редактирования рамки можно представить себе как суммарный эффект, полученный от нескольких рисунков, каждый из которых расположен в собственном слое. К слоям можно применить различные спецэффекты. Затем эти слои смешиваются друг с другом затейливым образом. Технология эта непростая, и лучше будет рассмотреть ее на конкретном примере (рис. 14.4).

Для большей наглядности сведем последовательность шагов, которые мы должны пройти, в табл. 14.1.

Таблица 14.1. *Этапы создания новой рамки*

Action (Номер шага)	**Kind** (Тип эффекта)	**From** (Источник)	**In** (Приемник)	**Mask** (Маска)	**Chan** (Маскируемый канал)
1	Load Image	—	4	—	—
2	Invert	—	4	—	—
3	Shadow to RGB	4	RGB	—	—
4	Load Texture	—	RGB	EXT	4
5	Adjust HSL in RGB	—	RGB	EXT	4

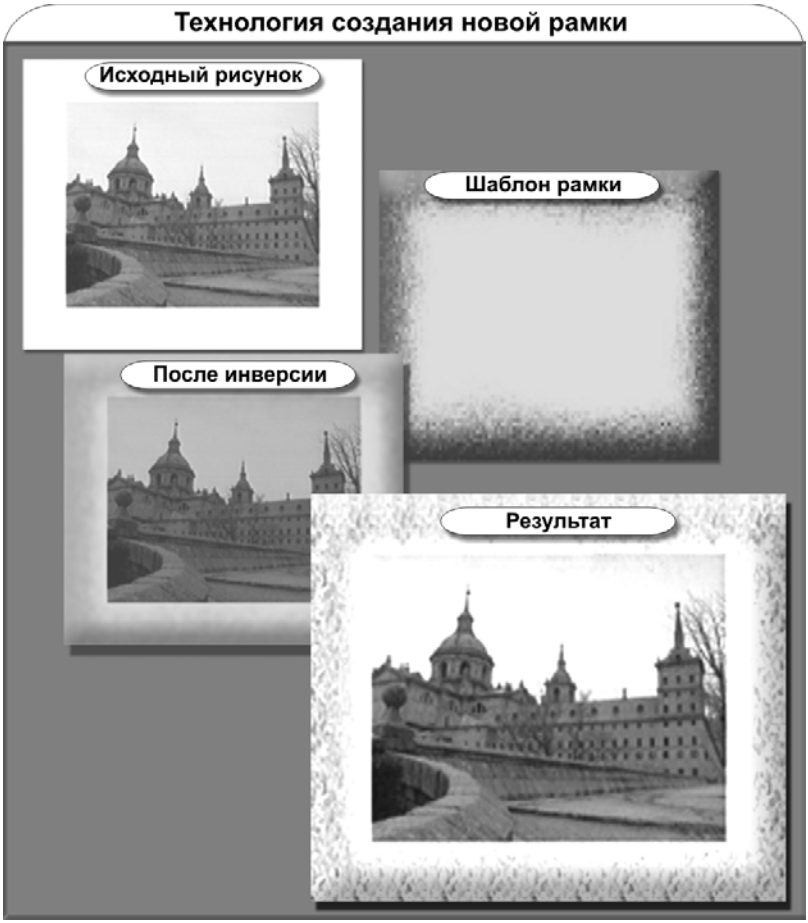


Рис. 14.4. Технология создания новой рамки

Прежде всего, нам потребуется подобрать подходящую основу для новой рамки, ее каркас. Но сначала щелкнем по кнопке **Clear** (Очистка) (рис. 14.3), что очистит систему от всех эффектов и позволит создавать новую рамку с самого начала. Теперь щелкаем по кнопке **Kind** (Тип эффекта) и выбираем **Load Image** (Загрузить изображение). В появляющемся окне выбираем требующийся нам файл с рамкой и связываем его в секции **In** с каким-нибудь каналом (RGB, R, G, B) или цифровым слоем. Каналы используются для индикации эффекта, а слои оказывают скрытое влияние. Для отображения какого-либо слоя его надо привязать к одному из каналов. Поясню сказанное на конкретном примере.

Итак, я выбрал файл frpix1.jpg, содержащий рисунок рамки (рис. 14.4, шаблон рамки), и связал его со слоем 4 (в секции **In** выбрать 4). Для того чтобы

применить эффект (в данном случае рамку) к изображению, требуется установить флажок в поле *Вкл* (рис. 14.3, левый верхний угол). Теперь можно щелкнуть по кнопке **Preview** (Просмотр). Однако на рисунке мы не увидим никаких результатов. Дело в том, что слой 4 (да и все остальные цифровые слои) невидимы. Для того чтобы слой сделать видимым, надо в секции **In** выбрать один из четырех каналов (RGB, R, G, B), например, RGB. В этом случае щелчок по кнопке **Preview** приведет к наложению слоя на изображение. И все же, я связал файл рамки с невидимым слоем 4 и сделал это неспроста. Смысл такого поведения состоит в том, что только к скрытому слою можно применить какие-либо эффекты или смешать его с другими слоями.

Идем дальше. Для этого щелкнем на кнопе **After** (Добавить эффект) (рис. 14.3). Обратите внимание, что автоматически увеличился номер эффекта в поле **Action** (Номер эффекта).

Теперь выполним затенение рамки. Для этого выбираем в секции **Kind** параметр **Shadow** (Затенение). Затенен будет слой **From = 4**, а затем этот слой отобразится в режиме **In = RGB**. В результате получилась рамка, внутренняя часть которой темнее внешней. Для того чтобы это исправить, надо инвертировать изображение рамки. Для этого щелкнем на **Action** и вернемся к эффекту 1. Очередной щелчок по кнопке **After** создаст еще один (пока пустой) эффект между двумя уже имеющимися. Выберем тип эффекта **Kind = Invert** и применим его к слою **In = 4**. Установим флажок *Вкл* и щелкнем по кнопке **Preview**. В результате мы получим инверсию текущей рамки. Это уже гораздо лучше (см. рис. 14.4).

Добавим еще один эффект, щелкнув по **After**. Обогатим рамку, приложив к ней текстуру **Kind = Load Texture**, взятую из файла ramification.jpg. В поле **In** выбираем **RGB**, что позволит вывести текстуру на рисунок. При этом текстура полностью заполнит все изображение. Для того чтобы этого не произошло, надо в поле **Chan** выбрать канал, к которому должна быть применена текстура (**Chan = 4**), и установить маску в секции **Mask** (Маска). Маска может быть установлена **INT** (Внутри слоя), **EXT** (Вне слоя) или **OFF** (Повсюду). После установки маски текущая операция не будет действовать на заблокированную область. Одним словом, я выбрал **Mask = EXT**, и все встало на свои места.



Обратите внимание, что при выборе слоя в редакторе рамок в окне предварительного просмотра вокруг рисунка появляются фиксаторы. Перемещая их, мы можем изменять область действия эффекта (обычно это размер рамки, создаваемой слоем).

Осталась самая малость — изменить цвет рамки. Для этого щелкнем на **After**. Затем выберем требующийся тип операции **Kind = Adjust SHL in RGB**. При этом появляются ползунки: **Hue** (Цвет), **Saturation** (Насыщенность) и **Lumi-**

nance (Яркость). Перемещаем **Hue** и устанавливаем нужный цвет. Не забудьте поставить флажок *Вкл* и щелкнуть по кнопке **Preview**. Наступило время вкушать плоды от небольшой, но симпатичной импровизации (см. рис. 14.4).

Парочка примеров

Можно использовать способность фильтра к смешиванию разных слоев для получения рамки и одновременно для смешивания разных рисунков. Это может дать необычайно интересные результаты (рис. 14.5).

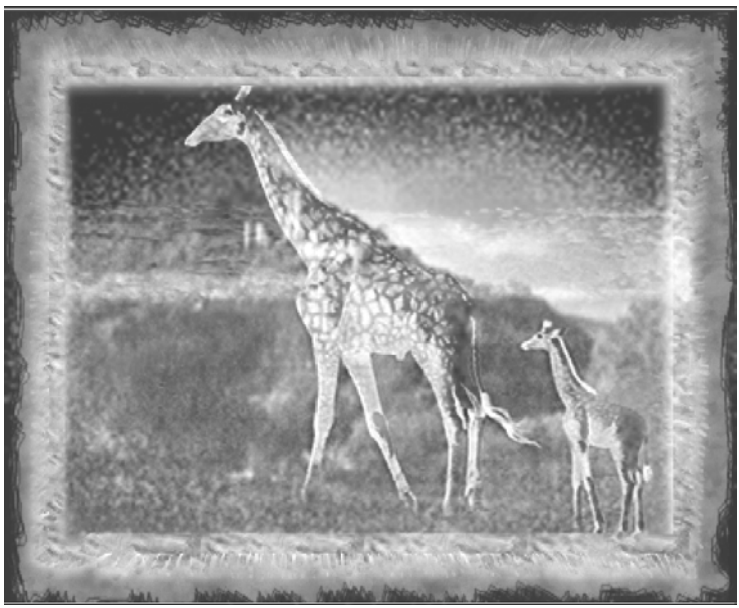


Рис. 14.5. Смешивание рисунков в разных режимах

Посмотрите, как удачно подобранная рамка может усилить эффект движения лани (рис. 14.6).

Еще один пример — рамка отлично подчеркивает несколько беспорядочный вид фотографии и концентрирует внимание на хозяине дома (рис. 14.7).

Итак, мы с вами рассмотрели технологию работы с фильтром. Изучили мы также и способы создания новых рамок. О чудесных возможностях фильтра можно рассказать еще очень и очень много. Невозможно все охватить в одной книге. Однако вы уже знаете достаточно для того, чтобы начать самостоятельные эксперименты. Мы же продолжим наше путешествие, но с рамками не расстанемся, а перейдем к новому фильтру **Splat** и тем возможностям, которые он нам предлагает.



Рис. 14.6. Динамичная рамка усиливает впечатление от движения лани



Рис. 14.7. Хозяин дома

Splat! (Нашлепка)



Plug-in от корпорации Alien Skin Software

Название фильтра **Splat** (Нашлепка) говорит нам о его роли в нашем рисунке. Что из этого получится, будут ли это случайно разбросанные кусочки каких-либо предметов, или на рисунке будет царить порядок, во многом зависит от нас и нашей фантазии.

Выбираем эффект

Для того чтобы вызвать фильтр, обращаемся в меню **Filter | Splat!** и оказываемся перед выбором. Перед нами список возможных эффектов:

- **Border Stamp** — штамп на границах;
- **Edges** — ребристость краев;
- **Fill Stamp** — заполняющий штамп;
- **Frame** — рамка;
- **Patchwork** — замена рисунка символами;
- **Resurface** — текстурирование.

Следующий рисунок наглядно иллюстрирует каждый из этих эффектов (рис. 14.8).

Эффекты **Border Stamp** и **Fill Stamp** работают со штампами. Отличаются они друг от друга тем, что первый разбрасывает штампы по краям рисунка, а второй разбрасывает их по всему рисунку. Эффекты **Frame** и **Edges** создают рамки. Но если первый помещает рисунок в рамку, загружаемую из файла, то второй создает рамку из самого рисунка, создавая у него ребристые края. Эффект **Patchwork** позволяет нам выбрать определенную систему символов, а фильтр пытается заменить ими рисунок, одновременно сохранив основные контуры составляющих его объектов. **Resurface** позволяет наложить на

рисунок текстурную карту, создавая таким образом фактуру поверхности (дерево, камень, кожа и т. д.).

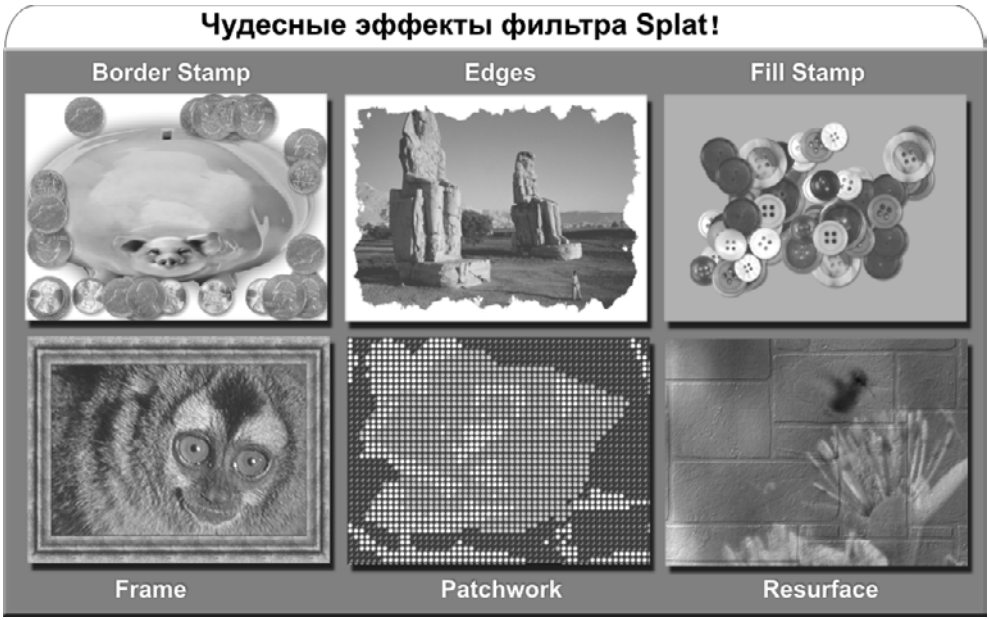


Рис. 14.8. Иллюстрация действия эффектов фильтра **Splat!**

Теперь, когда мы знаем, какой эффект нам выбрать, можно его вызвать.



Если вы все еще затрудняетесь с выбором эффекта, то это не страшно. Не сомневайтесь, выбирайте из меню любой. Находясь в фильтре, вы всегда сможете переиграть и выбрать, если потребуется, другой эффект. Как это сделать? Сейчас узнаете.

Выберем, к примеру, эффект **Frame**.

Навигация в главном окне

Вот мы и в главном окне фильтра (рис. 14.9).

Условно его можно разбить на несколько частей: главное меню, редактор параметров, навигатор и окно предварительного просмотра. В зависимости от выбранного эффекта, внешний вид редактора параметров изменяется, появляются те или иные параметры. Можете это проверить. Щелкните в главном меню на пункте **Filter**. Перед нами всплывает меню, из которого можно выбрать любой из эффектов фильтра. Выберите, к примеру, **Edges** и

посмотрите, как изменились параметры редактора. Изменение любого параметра тут же находит отражение в окне предварительного просмотра. С помощью навигатора мы можем управлять показом в этом окне. Допустим, что наш рисунок очень большой и не помещается в окне целиком. Нажмем кнопку с пиктограммой ладони. Курсор в окне предварительного просмотра также примет форму руки. Теперь, удерживая левую кнопку мыши, перетаскиваем рисунок в новую позицию. При этом мышь сдвигает видимую часть рисунка. Изменить видимую часть рисунка можно, сдвигая прямоугольник видимости в специальном окне навигатора.

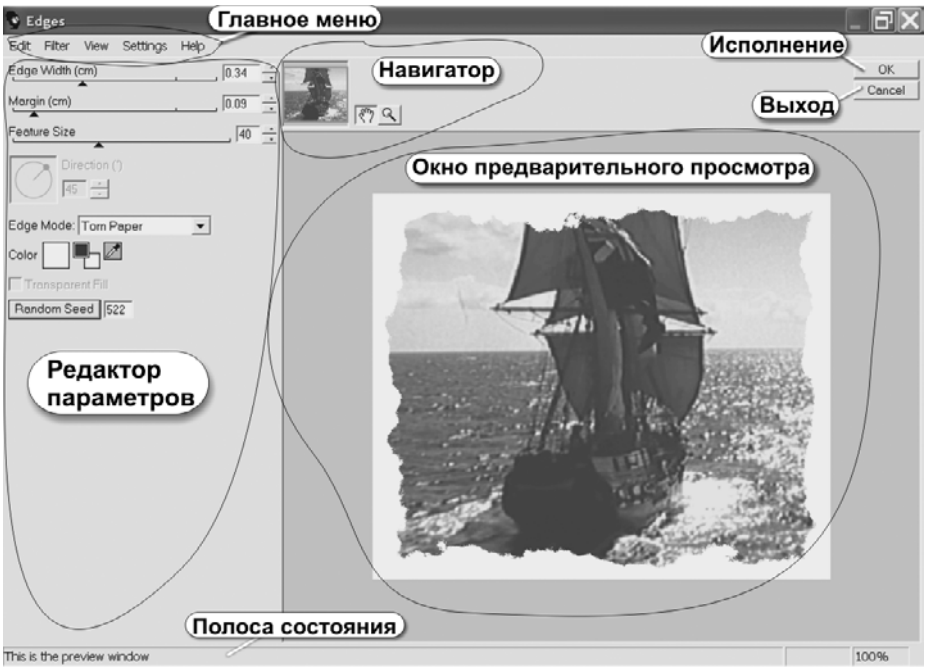


Рис. 14.9. Главное окно фильтра **Splat!**



Для перемещения видимой области рисунка есть очень удобный способ. Достаточно нажать клавишу <Пробел> и, удерживая ее в нажатом положении, перемещать мышь в окне предварительного просмотра. Одним из положительных моментов такого метода является возможность перемещения рисунка в любой ситуации, даже когда кнопка с пиктограммой руки отжата.

Теперь посмотрим, как изменить масштаб рисунка. Для этого нажимаем в навигаторе кнопку с пиктограммой лупы. Курсор в окне предварительного просмотра также изменяет свою форму на пиктограмму лупы со знаком

плюса. Если щелкнуть в окне предварительного просмотра, то это вызовет увеличение размеров рисунка. Для уменьшения размеров рисунка, удерживая клавишу <Alt>, выполняем те же действия. Обратите внимание, что при нажатии клавиши <Alt> курсор принимает вид лупы со знаком минуса.



Текущее значение масштаба можно увидеть в правом нижнем углу полосы состояния. Если установить курсор мыши над кнопкой, каким-либо параметром или ползунком, то строка состояния предложит нам вспомогательную информацию об этом объекте (правда, на английском языке).

В каком бы состоянии ни находились кнопки масштаба (лупа) или перемещения (рука), вы всегда можете изменить масштаб, воспользовавшись для этого комбинацией горячих клавиш <Ctrl>+<Alt>+<-> или <Ctrl>+<Alt>+<+>.

Как пройти в библиотеку?

Вернемся теперь к нашему эффекту **Frame** и, для начала, пойдем в библиотеку за подходящим шаблоном. Для этого надо щелкнуть на пункте **Settings** (Установки) главного меню. Перед нами раскрывается следующее меню (рис. 14.10), фактически являющееся каталогом библиотеки.



Рис. 14.10. Библиотека

В нижней части библиотеки расположен список тематических категорий, относящихся к текущему эффекту (в нашем случае, это **Frame**) и разбивающих содержимое библиотеки по темам, вроде "Новейшее искусство Дувра"

или "Деревянные рамки". Стоит выбрать категорию, и к рисунку применяется эффект, выполнявшийся нами в последний раз, либо, если такового не окажется, то эффект по умолчанию. Но это еще не все. Если теперь в редакторе параметров (рис. 14.11) щелкнуть по кнопке **Browse** (Просмотр), мы автоматически попадем в папку, содержащую шаблоны текущей тематической категории. В нашем случае это будут файлы, содержащие шаблоны деревянных рамок.

Фильтр позволяет также создавать собственные рамки, которые легко запомнить в библиотеке, применив команду **Save** (Сохранить) (см. рис. 14.10). Воспользовавшись командой **Manage** (Управление), вызываем диалог, позволяющий удалять или переименовывать добавленные в библиотеку файлы. Сами же новые файлы появляются в специальной секции *Личные файлы* (в нашем случае она пуста) (см. рис. 14.10).

Теперь обратимся к редактору параметров.

Редактор параметров в режиме *Frame*

В режиме создания рамки редактор параметров предоставляет два ползунка для настройки шаблона рамки (рис. 14.11).

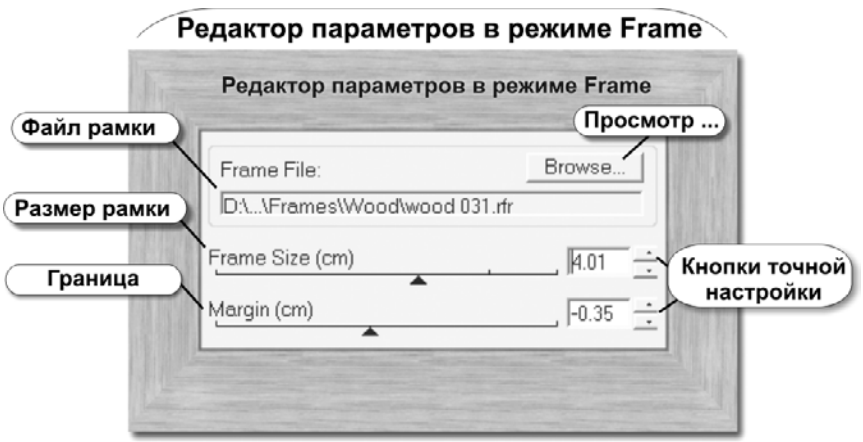


Рис. 14.11. Редактор параметров в режиме **Frame**

Ползунок **Frame Size** (Размер рамки) фактически определяет ширину рамки, а ползунок **Margin** (Граница) определяет отступ рамки от края холста. Если параметр **Margin** нулевой, то это значит, что рамка начинается в точности на границе холста. С численными значениями **Frame Size** дело обстоит несколько сложнее, и, задавая для рамки конкретные численные значения, вы можете получить несовпадение с рассчитанными вами размерами рамки для

рисунка. В принципе, это не так уж и страшно, ведь вы видите рамку в окне предварительного просмотра и можете настроить ее толщину, перемещая ползунок **Frame Size** или воспользовавшись стрелками точной настройки.

Сейчас поясню все это на конкретном примере. Возьмем для эксперимента фотографию (рис. 14.12).



Рис. 14.12. Романтическая рамка для аристократки

Прежде всего, надо позаботиться о том, чтобы рамка не закрывала рисунок фотографии. Для этого мы расширяем холст на 10—20% размера фотографии. Теперь вызываем **Filter | Splat! | Frame** и выбираем категорию **Wood Frames**. На следующем шаге выбираем одну из библиотечных рамок и исполняем эффект (см. рис. 14.12). Но этого нам кажется мало. Давайте оживим рамку, усыпав ее цветами. Для этого вызываем эффект **Filter | Splat! | Border Stamp**. Теперь находим в библиотеке подходящие случаю цветы и усыпаем ими рамку (см. рис. 14.12).



Для некоторых эффектов в редакторе параметров появляется замечательная кнопка **Random Seed**. Смысл ее состоит в том, что вы можете получить новые варианты эффекта, оставляя неизменными установки его параметров. Так, если **Random Seed** равно 35, то результат имеет один вид, а при **Random Seed** = 345 — несколько иной. Вернуться к предыдущему результату, который вам нравится больше, тоже не сложно, достаточно вписать в поле **Random Seed** число 35.

Как ни богата была бы библиотека фильтра, как много ни было бы в ней рамок, но наступает момент, когда хочется создать свою собственную неповторимую рамку. Этим мы сейчас и займемся.

Как создать собственную рамку

При создании собственной рамки надо учесть одну очень важную деталь, не зная которой, создать шаблон рамки трудно, а часто даже невозможно. При наложении рамки на рисунок очень часто их размеры не совпадают. Мы уже знаем, что, манипулируя параметрами **Frame Size** и **Margin Size**, мы управляем размерами рамки и можем подобрать их под формат рисунка. Для того чтобы создать собственный шаблон рамки, надо знать, как действует в таких случаях фильтр. Если взглянуть в самую глубину этого процесса, то мы увидим, что, увеличивая рамку, фильтр не растягивает ее, а разделяет на части и разводит эти части в разные стороны. Недостающие детали он заполняет куском от самой рамки (шаблоном для клонирования). И если при этом окажется, что левая и правая границы шаблона не совпадают, то мы увидим места стыка (рис. 14.13). Для однородных рамок это несущественно, а вот для сложных рамок, имеющих рисунок, это может стать причиной появления всяких несуразностей.

Для решения этой проблемы *шаблон для клонирования* выполняют симметричным (см. рис. 14.13). Но как нам определить, какой фрагмент рамки фильтр **Splat!** выберет в качестве шаблона?

Обратите внимание, что в качестве шаблона фильтр выбирает средний фрагмент рамки. Этим мы и воспользуемся, а именно, создадим рамку с размерами, кратными трем. Тогда можно установить сетку, разделяющую изображение на три части, средняя часть и даст искомый шаблон (см. рис. 14.13).

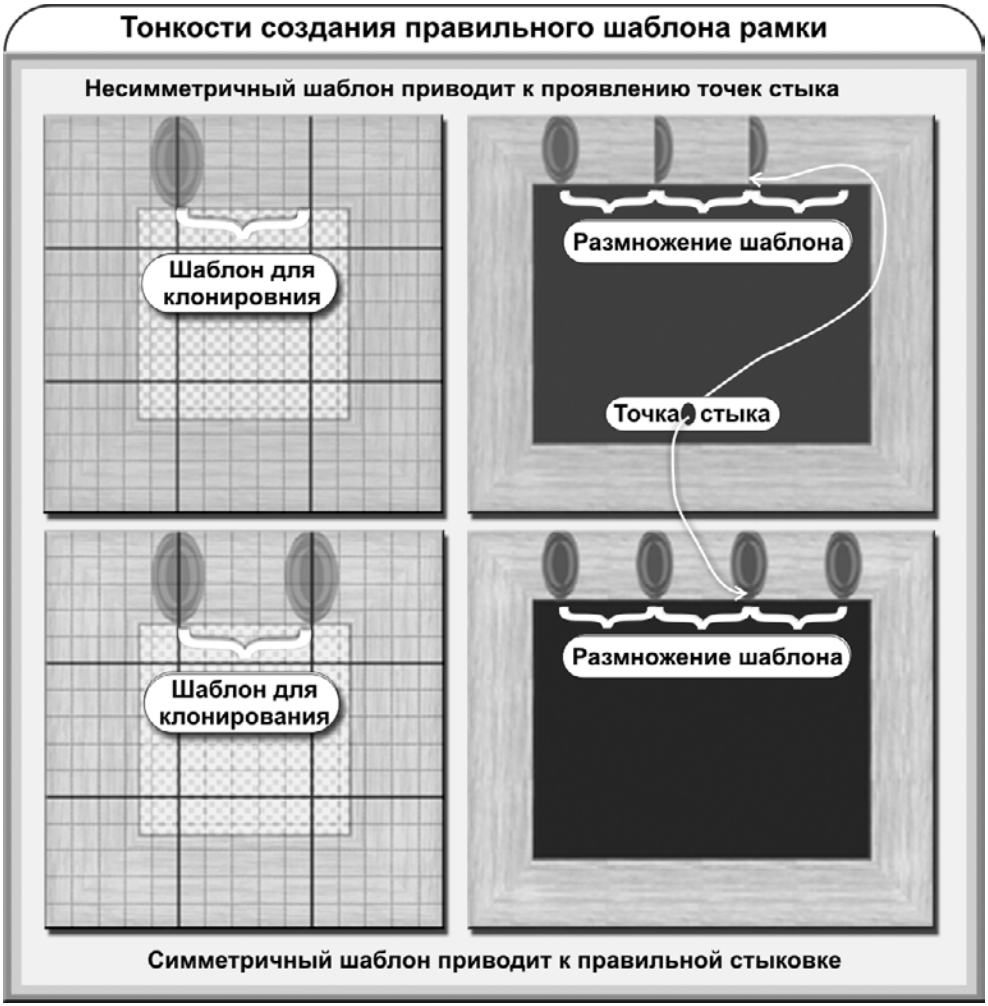


Рис. 14.13. Тонкости в создании правильного шаблона

Для того чтобы все стало еще более понятным, рассмотрим один конкретный пример создания рамки (рис. 14.14).

И начнем с того, что создадим прозрачный слой с размерами 450×450 (рис. 14.15).

Теперь надо выполнить следующую горячую последовательность: <Ctrl>+ +<K> и <Ctrl>+<6>. Мы оказались в окне **Grid & Slices** (Параметры сетки и кусков) (рис. 14.16).



Рис. 14.14. Конкретный пример

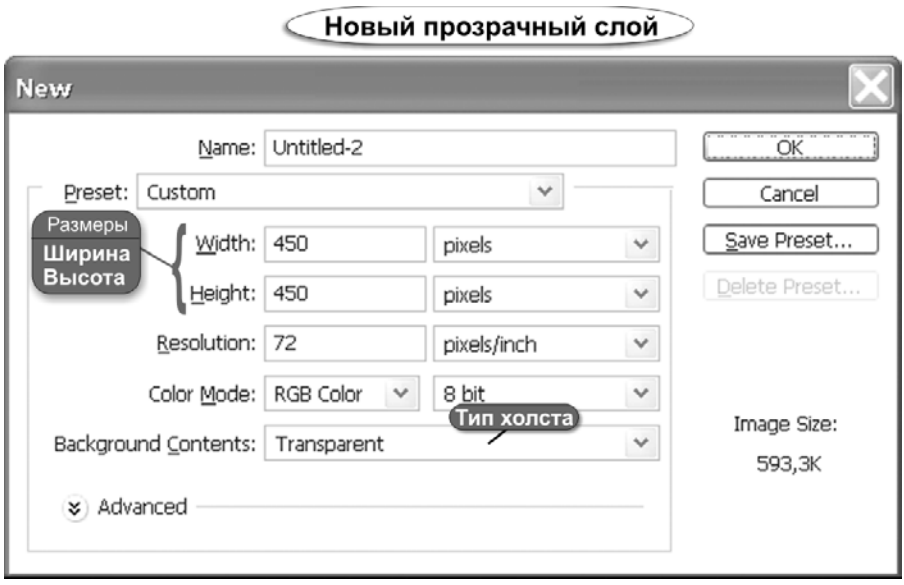


Рис. 14.15. Новый прозрачный слой

Выполняем несложные вычисления: Поскольку размер холста 450 пикселов, то размер сетки должен быть 150 пикселов. Это значение и надо зафиксировать в поле **Gridline Every** (Размеры секции сетки). Секции сетки можно разбить на произвольное количество частей в секции **Subdivisions** (Разбиение секций). Я выбрал число 5 (рис. 14.16).

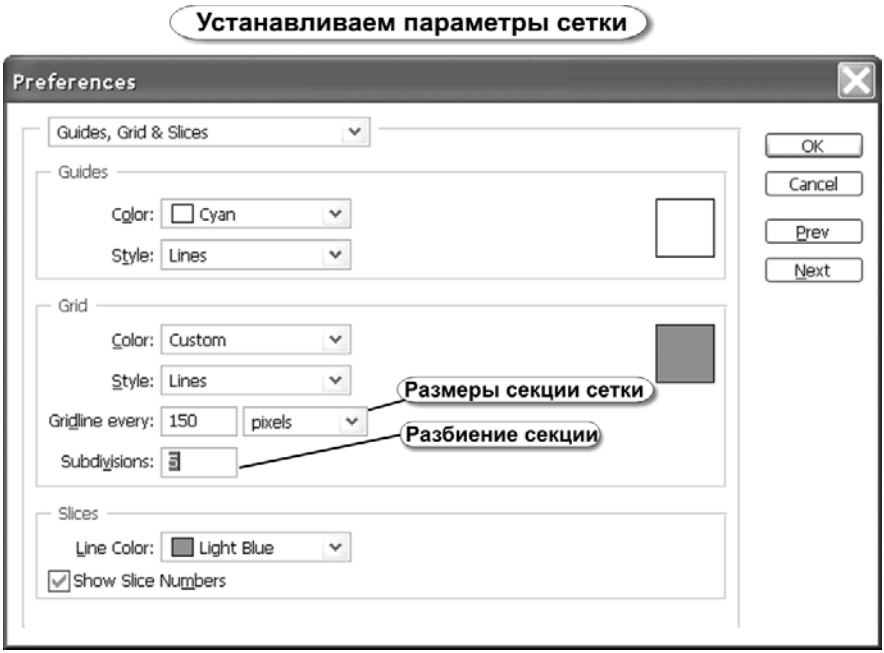


Рис. 14.16. Устанавливаем параметры сетки

Теперь щелкаем на **OK** и возвращаемся в главное окно Adobe Photoshop. Нажимаем комбинацию клавиш <Ctrl>+<H> для того, чтобы увидеть сетку (см. рис. 14.13).

Следующим шагом создаем основу для рамки с отступом 3—4 клетки от краев холста и наносим какую-нибудь текстуру (используем возможности обработки слоев в Adobe Photoshop). Теперь обогатим нашу рамку рисунками. Для этого можно воспользоваться **Custom Shape Tool** (Инструмент фигурных силуэтов). Объединяем все нанесенные на картину силуэты в отдельный слой.



Для объединения нескольких слоев надо "закрыть глаза" в панели **Layers** для тех слоев, которые не будут объединяться (имеется в виду щелчок по пиктограмме глаза). Теперь выполняем клавиатурную комбинацию <Ctrl>+<Shift>+<E>. Осталось восстановить "зрение" в слоях (повторный щелчок по пиктограмме глаза).

После объединения всех фигур в один слой мы отмечаем прозрачную область слоя инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка). Теперь удаляем слой с силуэтами. Делаем активным слой с рамкой. Инвертируем маркировку, выполняя на клавиатуре <Ctrl>+<Shift>+<I>. Выбираем ластик и обрабатываем маркированные области рамки.

Теперь рамку можно сохранить в RFR-файле. Для этого нажимаем <Ctrl>+<Shift>+<S> и в поле **Format** (Формат) выбираем в качестве формата сохранения Splat Frame File (RFR).

Теперь этим шаблоном можно пользоваться и поместить в него какую-нибудь семейную фотографию.

Горячие помощники

Разумеется, нам никак нельзя обходить вопрос горячих клавиш. Для этого заглянем в следующую таблицу (табл. 14.2).

Таблица 14.2. *Горячие помощники фильтра* ***Splat!***

Клавиши	Описание
Горячие клавиши	
<F5>	Восстановить параметры по умолчанию
<H>	Инструмент *Рука*
<Z>	Инструмент *Масштаб*
<Ctrl>+<+>/<->	Увеличить/уменьшить масштаб просмотра
<^> или <v>	Увеличить или уменьшить значение текущего параметра на 1
<Shift>+<^>, <Shift>+<v>	Увеличить или уменьшить значение текущего параметра на 10
Операции с мышью	
Щелчок	Увеличить масштаб
<Alt>+щелчок	Уменьшить масштаб
Двойной щелчок по кнопке масштаба	Масштаб 100%

О фильтре **Splat!** можно рассказать еще очень и очень много. Однако сейчас я хочу рассказать о других важных темах, таких как сжатие файлов или создание дополнительного комфорта в работе с Adobe Photoshop. Этим мы и займемся в следующей главе.



JPEG Wizard v3.0 (Волшебный JPEG)

Если вы всерьез занимаетесь компьютерной графикой, да и вообще компьютерами, то рано или поздно, но вы окажетесь перед необходимостью сжатия информации. Для чего нужно сжимать информацию, и действительно ли это так уж необходимо?

Причин, побуждающих нас сжимать информацию, может быть необычайно много. Мы живем в такое время, когда поток информации нарастает лавинообразную, и если бы нам не удавалось сжимать информацию, то ее просто-напросто негде было бы хранить. Другая причина — огромная популярность Интернета и, конечно же, компьютерной графики. Без рисунков и фотографий страницы Интернета выглядели бы серыми и убогими. Вместе с тем графические файлы имеют большие размеры, и вряд ли кто-то захочет загружать из Всемирной сети страницы, файлы или рисунки, если такая загрузка будет отнимать много времени. Можно привести еще массу доводов в пользу сжатия информации. Иными словами, без сжатия информации нам никак не обойтись.

Существует два вида сжатия графических изображений. Сжатие без потери качества реализуют такие форматы, как PSD, TIFF и GIF. Среди сжатий с потерями качества наибольшую популярность получил графический формат JPEG. Возможно, у вас возник вопрос, а зачем сжимать с потерями, если можно выполнить сжатие и без потерь? Дело здесь в том, что сжатие без потерь, каким бы эффективным оно ни было, всегда создает файлы значительно большего размера, чем сжатие с потерями. Кроме того, не надо бояться слов "потеря качества", и сейчас расскажу, почему.

Зашел у нас как-то с Джеком Берлиным, представителем корпорации Pegasus, разговор о потерях качества. И знаете, что он мне рассказал? "Человеческая психика странно устроена. Общаясь с юристами, врачами и полицейскими, я обнаружил, что они совершенно спокойно воспринимают некачественные изображения, полученные от фотоаппарата с загрязненны-

ми линзами или от испорченного сканера, но страшно пугаются потерь данных при сжатии, хотя эти потери могут быть совершенно незаметны для наших глаз. В таких случаях я устраиваю показательное тестирование — демонстрирую им два рисунка, один без сжатия, а другой — сжатый с потерей качества. Представьте себе всю комичность ситуации, когда они не могут отличить один от другого!"

Итак, переходим к сжатию с потерями качества, но без визуальных потерь качества, "сжатие с потерями, но без видимых потерь" — вот такой каламбур получается. Достигнуть этого можно, если воспользоваться специальным фильтром **JPEG Wizard** от корпорации Pegasus. На сайте корпорации можно получить также и **JPEG2000 Wizard**, а также воспользоваться специальной программой проверки качества сжатия.

Начало работы по эффективному JPEG-сжатию

Для того чтобы сохранить рисунок "с потерями без потерь", нажмем <Ctrl>+<Shift>+<S>. Мы оказались в меню сохранения файла. Щелкнем в поле **Format** и из появляющегося списка файловых расширений выберем **Pegasus JPEG**. После щелчка по кнопке **OK** мы попадаем в следующую таинственную область (рис. 15.1).

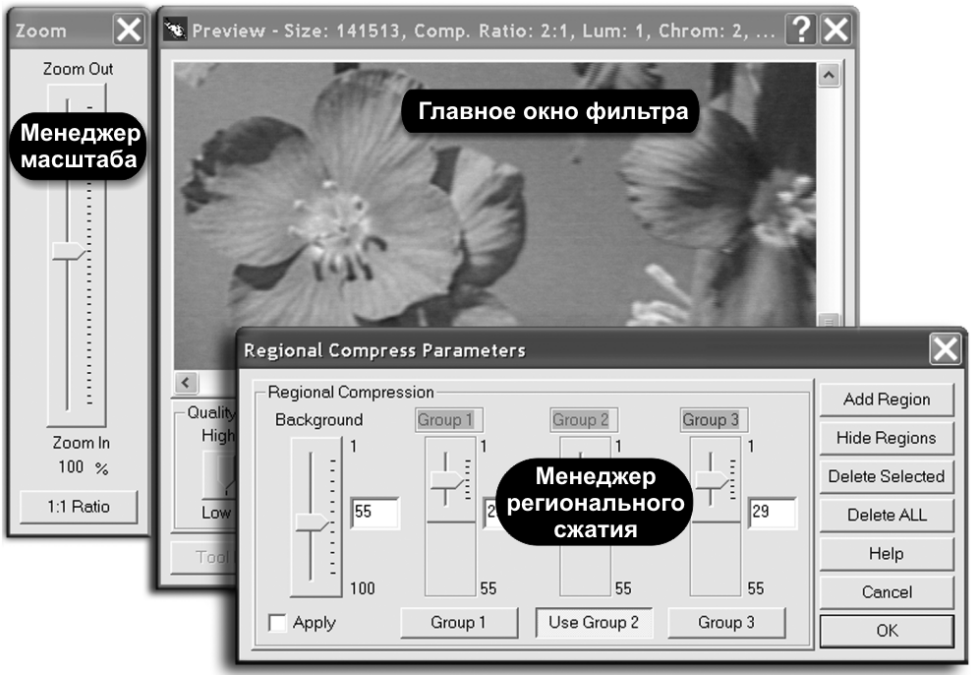


Рис. 15.1. Главное окно фильтра **JPEG Wizard**

Перед нами три панели: **Zoom** (Менеджер масштаба), **Preview** (Окно предварительного просмотра) и **Regional Compress Parameters** (Редактор регионального сжатия). Работа начинается с главного окна фильтра.

Главное окно фильтра

В окне предварительного просмотра мы видим рисунок, подвергаемый сжатию (рис. 15.2).

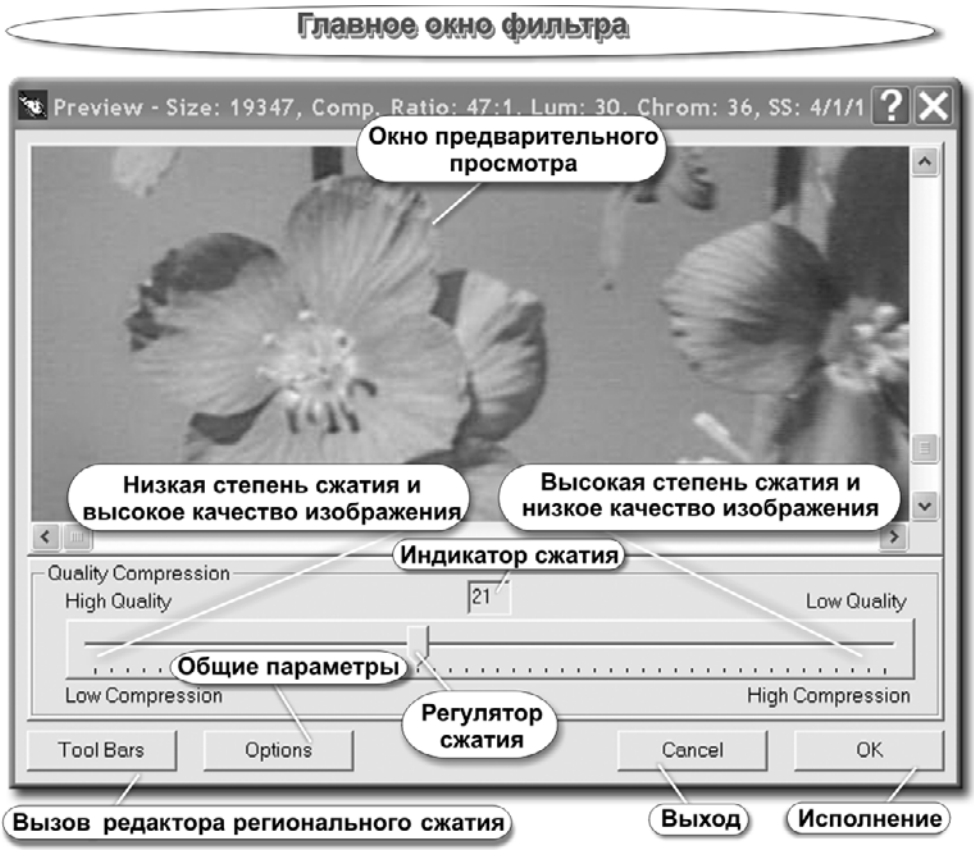


Рис. 15.2. Главное окно фильтра

А в строке заголовка отображается информация по текущему сжатию. Так, в данном случае это:

- **Size**: 19347 — размер сжатого файла;
- **Comp. Ratio**: 47:1 — коэффициент сжатия 47 к 1;

- **Lum**: 30 — допустимое значение потерь для яркости;
- **Chrom**: 36 — допустимое значение потерь для цветности;
- **SS**: 4/1/1 — субвыборка.

Со всеми этими параметрами мы еще встретимся и познакомимся поближе, а пока понаблюдаем за рисунком в окне предварительного просмотра. Если рисунок не помещается в окне целиком, то его можно сдвинуть, воспользовавшись ползунками горизонтальной и вертикальной прокрутки.



Есть недокументированный способ перемещения рисунка в окне **Preview**. Для этого щелкаем мышью в окне предварительного просмотра и перетаскиваем его на новое место. На мой взгляд, это гораздо удобнее, чем использовать ползунки прокрутки.

Кроме того, можно изменить масштаб рисунка, воспользовавшись менеджером масштаба (см. рис. 15.1). Перемещая его ползунок вверх, мы уменьшаем масштаб рисунка, вниз — увеличиваем. А щелчком по кнопке **1:1 Ratio** (Соотношение 1:1) мы приводим масштаб рисунка к реальным размерам. Но вернемся в главное окно фильтра.



Если на экране нет менеджера масштаба или менеджера регионального сжатия, то их можно вызвать простым способом — надо щелкнуть правой кнопкой мыши в окне предварительного просмотра.

Под окном предварительного просмотра расположен регулятор сжатия (рис. 15.2). Сдвигая этот регулятор влево, мы уменьшаем степень сжатия, но зато увеличиваем качество изображения. Сдвигая его вправо, мы увеличиваем степень сжатия, уменьшая размеры файла, но ухудшаем качество изображения. Однако что же здесь особенного, скажете вы? Так действуют и другие программы, в том числе и встроенный в Photoshop менеджер JPEG-файлов. Не торопитесь с выводами. Во-первых, я обнаружил, что даже этот простой инструмент в разных программах дает разное качество. На мой взгляд, JPEG-Wizard дает лучшее сжатие, чем Photoshop при одинаковом качестве изображения. Но главное не это. Регулятор сжатия у фильтра **JPEG Wizard** — это всего лишь база, основываясь на которой, мы добиваемся еще большего сжатия изображения.

Менеджер регионального сжатия

Менеджер регионального сжатия — это чудо, ради которого этот фильтр действительно стоит иметь в своей коллекции лучших фильтров. Доступ к нему получаем щелчком по кнопке **Tool Bars** (Вызов менеджера регионального сжатия).

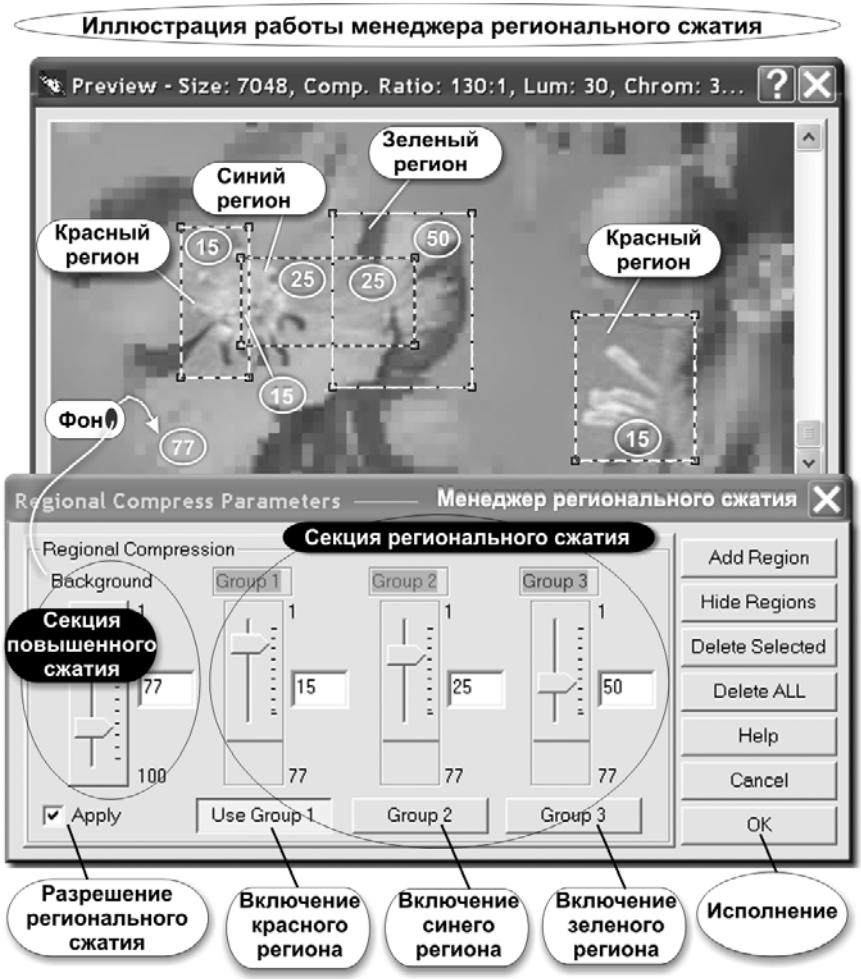


Рис. 15.3. Менеджер регионального сжатия в действии

Прежде всего установим флажок **Apply** (Разрешение регионального сжатия). Это подключает менеджер регионального сжатия к участию в работе по сжатию рисунка. Сначала обращаемся в *Секцию повышенного сжатия* и сдвигаем ползунок **Background** (Фон). Минимальное его значение 1. В этом случае рисунок имеет практически то же самое значение сжатия, что и при отключенном менеджере регионального сжатия. Иными словами, сжатие в данном случае полностью зависит от позиции регулятора сжатия (см. рис. 15.2). Перемещаем ползунок **Background** вниз. Обратите внимание на строку заголовка главного окна. Отношение **Comp Ratio** увеличивается, а значение **Size** уменьшается. О чем это говорит? Вы совершенно правы — степень сжатия увеличивается, а размер файла уменьшается. Отсюда можно сделать вывод,

что параметр **Background** действует в направлении увеличения сжатия, но приводит к ухудшению качества изображения. Здесь надо ориентироваться на те области рисунка, качество изображения которых для нас не столь важно, но должно быть, скажем так, неплохим.



Менеджер регионального сжатия может повысить степень сжатия изображения за счет общего ухудшения качества рисунка и улучшения качества отдельных, наиболее важных регионов. В то же время он не может превысить уровень качества изображения, установленный регулятором сжатия. Поэтому внимательно следите за качеством изображения при работе с регулятором сжатия — выбираемое им качество изображения будет максимальным, и превысить его уже не удастся.

Итак, мы сильно сжали файл, но и сильно ухудшили характеристику изображения. Это дело надо исправить.

Секция регионального сжатия

В секции регионального сжатия (см. рис. 15.3) у нас есть три ползунка и три связанные с ними кнопки, определяющие степень сжатия отдельных регионов: красного, синего и зеленого. С их помощью мы устанавливаем регионы улучшенного качества изображения. Как же это действует?

Щелкаем по кнопке **Use Group 1** (Включение красного региона). Теперь нажимаем кнопку **Add Region** (Добавить регион). После этого переходим в окно предварительного просмотра и маркируем ту часть рисунка, качество которой нам хотелось бы видеть наилучшим. Теперь можно перейти к ползунку красного региона (он расположен над соответствующей кнопкой) и установить его в такую позицию, при которой качество изображения в этой части рисунка становится превосходным. Обычно бывает достаточным значение сжатия в районе 15 (см. рис. 15.3). Выделим на рисунке еще один участок, требующий сохранения высокого качества. Для этого повторяем описанную выше процедуру для новой области (см. рис. 15.3). Подобным образом действуем с синим и зеленым регионами. Только синий регион применяем для областей с более низким качеством изображения (значение сжатия 25), а зеленый — с еще более низким качеством изображения (значение сжатия 50).



Обратите внимание, что регионы могут перекрывать друг друга. Области регионов, лежащие на их пересечении, сохраняют значение наименьшей степени сжатия и наилучшего качества изображения. Посмотрите, например, на пересечение синего (сжатие 25) и зеленого (сжатие 50) регионов (см. рис. 15.3). Их общая область сохранила значение наименьшего сжатия, а именно, значение сжатия синей области (25).

Всего можно установить до 15 регионов.

Для удаления региона его надо выбрать, щелкнув по нему кнопкой мыши, а затем нажать кнопку **Delete Selected** (Удалить выбранное). Щелчок по кнопке **Delete All** (Удалить все) приводит к удалению сразу всех регионов.

Очень полезна также кнопка **Hide Regions/Show Regions** (Спрятать/Показать регионы). После щелчка по кнопке **Hide Regions** маркировка из окна предварительного просмотра исчезает, и мы видим рисунок в чистом виде (без маркировочных линий), который получится после выполнения сжатия. Обратите внимание, что надпись на кнопке поменялась на **Show Regions**. Щелчок по кнопке на этот раз вернет маркировку на место.

Теперь обратимся к настройкам общих параметров системы сжатия.

Настройка общих параметров

Этот раздел предназначен не для новичков. В большинстве случаев вполне достаточно уже пройденной нами информации, и этот раздел можно пропустить без сильного ущерба для качественного сжатия. Здесь же сосредоточены сведения по более тонкой настройке, которые могут понадобиться только профессионалам.

Щелчок по кнопке **Options** (Общие параметры) (см. рис. 15.2) вызывает на экран окно общих параметров настройки системы сжатия (рис. 15.4).

В верхней части окна находится полоса закладок. Закладки разбивают общие параметры по темам и помогают нам ориентироваться:

- **Write options** — параметры записи;
- **Progressive Options** — параметры прогрессивного сжатия;
- **Thumbnail File** — файл уменьшенного формата;
- **ePIC Password** — пароль для ePIC-файла.

Щелкнув по закладке, мы получаем доступ к параметрам настройки, относящимся к соответствующей теме. Щелкнем по закладке **Write Options**. Здесь сосредоточены наиболее важные параметры, влияющие на эффективность сжатия.

В секции **File Type** (Тип файла) выбирается формат файла, который будет создан в результате сжатия. Это может быть ePIC, JFIF версии 1.02, совместимый с обычным последовательным JPEG-форматом, и прогрессивный JPEG-формат.



Если вы сохраняете рисунок в файле с расширением jpeg, то вы можете применить формат записи **ePIC**, но не сможете потом прочитать ваш JPEG-файл. Иными словами, при записи в ePIC-файл вы можете выбрать в секции **File Type** любой формат, однако при записи JPEG-файла в секции **File Type** можно выбрать только **JPEG** или **Progressive JPEG**.

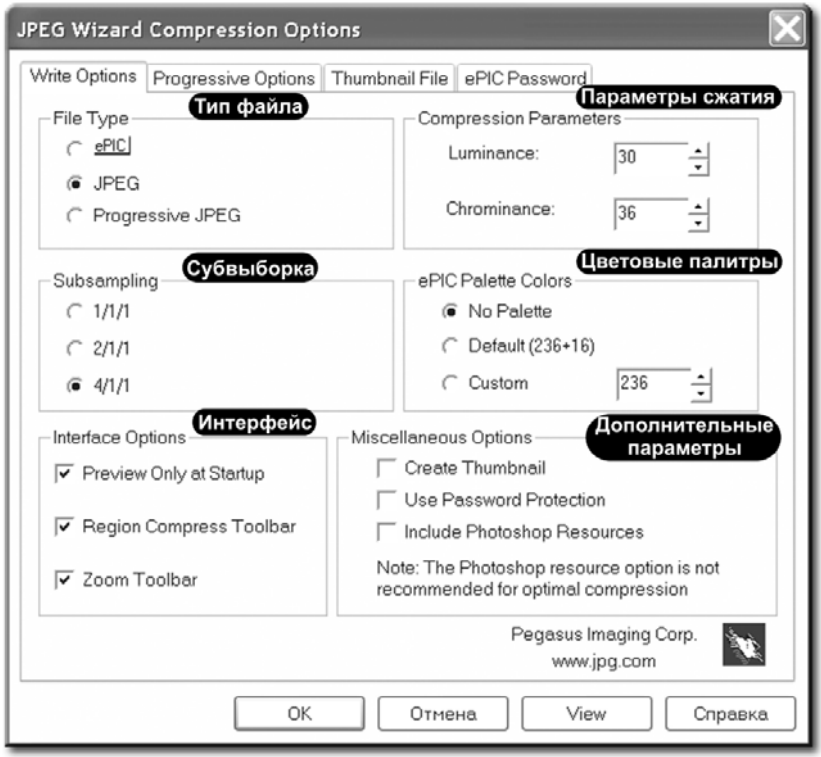


Рис. 15.4. Параметры записи в общих параметрах системы сжатия

Формат **ePIC** позволяет использовать для сжатия цветовые палитры, которые можно выбрать в секции **ePIC Palette Colors** (Цветовые палитры). Здесь мы можем отказаться от применения палитр, выбрав **No Palette** (Нет палитр). Можем разрешить применение двух палитр (одна с 16, другая с 256 цветами), либо собственную палитру с количеством цветов от 2 до 256.



Выбираемые для режима **ePIC** палитры применяются только во внутренних математических операциях фильтра. Окончательный результат всегда представляется в виде 24-битового цвета или в виде 8-битовых градаций серого.

Формат **JPEG** приводит к созданию обычного последовательного JPEG-файла. Это наиболее распространенный формат файла, и он применяется по умолчанию.

Формат **Progressive JPEG** (Прогрессивный JPEG) нередко используется в Интернете, позволяя создавать на экране изображение рисунка по частям, за несколько проходов.

В секции **Subsampling** (Субвыборка) устанавливается число пикселов, на которое распространяется значение цвета:

- 1:1:1 — одно значение цвета для каждого пиксела блока из четырех пикселов;
- 2:1:1 — одно значение цвета для каждых двух горизонтальных или вертикальных пикселов;
- 4:1:1 — одно значение цвета для блока из четырех пикселов.



Джек Берлин дал прекрасное профессиональное объяснение этих цифр. Все упирается в нашу с вами восприимчивость цвета. Он объяснил, что, поскольку человеческий глаз более восприимчив к потерям яркости, чем к потерям цвета, то именно поэтому настройке цветовых потерь и уделяется так много внимания. После многочисленных исследований математики-программисты пришли к выводу, что потери красного и синего цвета не столь существенны для наших глаз, как потери яркого желтого цвета. Эти данные применяет в своей работе JPEG Wizard, который может удалить избыточную, незаметную для глаза информацию о цвете. Фильтр предоставляет нам на выбор три возможных варианта цветового сжатия: Вариант 4:1:1, — это обычный, стандартный вариант, применяемый JPEG. Поскольку JPEG работает в цветовом пространстве YCbCr, то эти цифры означают 4Y, 1Cb и 1Cr для каждого блока из четырех пикселов. Проще говоря, для каждых шести пикселов сохраняется информация о 4 желтых, 1 синем и 1 красном пикселе. Вариант 2:1:1, известный также как 4:2:2, сохраняет 4Y, 2Cb и 2Cr. Это стандартный вариант, применяемый в MPEG. И, наконец, вариант 1:1:1, известный так же как 4:4:4, сохраняет 4Y, 4Cb и 4Cr, т. е. оставляет всю информацию о цветности. В варианте 4:1:1 у нас сохраняется 6 компонент, в варианте 2:1:1 — 8 компонент, а в случае 1:1:1 — все 12 компонент цветности. Несложные математические расчеты показывают, что для варианта 4:1:1 мы получаем сжатие на 50% (на половину цветности), а для варианта 2:1:1 — сжатие на 50% от несжатого варианта 1:1:1. Спасибо, Джек! Теперь картина сжатия стала ясной и понятной.

В секции **Interface Options** (Интерфейс) определяются те окна, которые будут автоматически появляться на экране при каждом вызове фильтра. Это **Preview** (Главное окно), **Region Compress** (Менеджер регионального сжатия) и **Zoom** (Менеджер масштаба).

Необычайно полезна и важна секция **Compression Parameters** (Параметры сжатия). Здесь устанавливаются допустимые значения потерь для **Luminance** (Яркость) и **Chrominance** (Цветность). Их значения можно устанавливать в диапазоне от 0 до 250. Чем выше значение, тем большие потери параметра допускаются при сжатии изображения. Обычно для хорошей видимости бывает достаточно значений в диапазоне 10—50, что позволяет уменьшить изображение в отношении от 10:1 до 30:1. От этих параметров в значительной

степени зависит воздействие, оказываемое на изображение регулятором сжатия (см. рис. 15.2).

В последней секции, **Miscellaneous Options** (Дополнительные параметры), можно разрешить создание **Thumbnail** (Уменьшенная копия файла), разрешить применение **Password** (Пароль) для JPEG-файлов, сжатых в ePIC-формате, и разрешить **Include Photoshop Resources** (Включение в файл информации о ресурсах Photoshop). Последний параметр позволяет сохранить специфичную для Photoshop информацию, но приводит к увеличению размеров сжатого файла.

Когда мы выбираем **Thumbnail**, то включаем в действие дополнительные параметры, доступ к которым выполняется через закладку **Thumbnail File** (см. рис. 15.4). Там можно выбрать сохранение уменьшенной копии файла в BMP или JPG-формате, установить размер сохраняемого изображения. Для BMP-файла предоставляется возможность выбрать цветовую палитру 16 или 256 цветов, либо 24-битовый цвет. Там же, в поле **Color Palette File Name** (Имя файла цветовой палитры), можно выбрать файл цветовой палитры. Вместе с фильтром поставляется файл цветовой палитры, применяемой самым популярным браузером Internet Explorer (msiepal.bmp).

Когда выбран **Password**, пароль устанавливается в специальном поле, доступ к которому получаем через закладку **ePIC Password**.

Выбрав закладку **Progressive Options**, получаем доступ к шести сценариям, следуя которым, изображение будет появляться на интернет-страницах. Новые сценарии можно получить на сайте корпорации Pegasus: **http://www.jpg.com**. Можно использовать и собственные сценарии. Однако это очень сложная работа, сродни искусству, поэтому оставим это дело профессионалам, а сами будем пользоваться их трудами.

Подведем итоги.

Этапы эффективного JPEG-сжатия

Для достижения эффективного сжатия надо выполнить ряд действий:

1. Устанавливаем *Общие параметры* сжатия (только для профессионалов).
2. Устанавливаем *Регулятор сжатия* в нужную позицию. Главное здесь — найти такую позицию регулятора, при которой мы получаем требующееся для нас качество изображения при максимально возможном сжатии. Не стоит сильно огорчаться, если на этом этапе степень сжатия будет не так велика, как того хотелось бы. Важнее сохранить приемлемое качество изображения.
3. Вызываем *Менеджер регионального сжатия* и применяем ползунок **Background** для повышения сжатия изображения. На этом этапе надо следить за теми областями рисунка, качество которых для нас не столь уж и важ-

но, и для которых достаточно обеспечить минимальный уровень качества. Не пугайтесь, если качество важных для нас деталей рисунка тоже станет плохим. Это мы исправим на следующем этапе.

4. С помощью *Секции регионального сжатия* создаем регионы улучшенного качества тех частей изображения, которые для нас наиболее важны.

Теперь некоторые сведения о новом формате JPEG2000. Фирма Adobe предлагает специальный фильтр для Photoshop CS. Такой фильтр предлагает и корпорация Pegasus. Установите их оба и проверьте их результативность сами. Что касается самого формата сжатия JPEG2000, то он действительно дает сжатие на 10—20% большее, чем JPEG, хотя, если применять JPEG Wizard, то здесь еще можно поспорить. Кроме того, формат JPEG2000 читается медленнее, чем JPEG, а скорость визуализации в ряде случаев, например, в Интернете, может оказаться критическим параметром. Так, что "думайте сами, решайте сами, иметь или не иметь".

В любом случае, если вам приходится иметь дело с рисунками, то избежать их сжатия вам не удастся. Но мы теперь уже не боимся этого слова — сжатие — и можем смело применять Pegasus JPEG Wizard, либо Pegasus JPEG 2000, которые предоставляют прекрасное решение этого вопроса.

Easy Interface (Улучшенный интерфейс)

Программа, о которой мы сейчас узнаем, не имеет прямого отношения к фильтрам. Тем не менее, она настолько полезна при работе в Photoshop, что ее никак нельзя обойти своим вниманием. **Easy Interface** (Улучшенный интерфейс) позволит создать в Photoshop комфорт, который мы все так любим. Она избавит экран нашего компьютера от лишних, мешающих работе, нагромождений многочисленных палитр Photoshop и позволит с легкостью вызывать их по мере надобности.

Вспомогательное меню

После установки программы на компьютер она автоматически начинает свою работу в качестве фонового процесса. Для того чтобы попасть в главное окно фильтра и провести соответствующие настройки, надо щелкнуть правой кнопкой мыши по пиктограмме программы на панели задач Windows. Появляется вспомогательное меню (рис. 15.5), из которого можно вызвать главное окно программы, щелкнув в строке **Options** (Параметры). Можно приостановить деятельность фильтра или разрешить ему действовать вновь щелчками по строке **Activate\Deactivate** (Вкл.\Выкл.). И, наконец, можно нажать кнопку **Exit** (Закрыть программу).



Рис. 15.5. Вызов меню из панели задач Windows

Щелкнем в строке **Options**, что приведет к вызову главного окна.



Для вызова главного окна программы Easy Interface можно просто выполнить двойной щелчок (левой кнопкой) по пиктограмме фильтра на панели задач Windows.

Главное окно фильтра

Итак, мы в главном окне фильтра (рис. 15.6).

Нам на выбор предоставляются три режима работы интерфейса. Режим **Type 1** (Тип 1) позволяет убрать с экрана все палитры Photoshop. Теперь, работая в Photoshop, когда курсор мыши будет оказываться у левой границы редактора Photoshop, появляется инструментальная панель. Если же курсор окажется у правой границы, то в левой части появятся все палитры сразу. Режим **Type 2** (Тип 2), в отличие от первого режима, приводит к поочередному появлению панелей в левой части — панели появляются одна за другой и остаются на экране до тех пор, пока мы не отведем курсор в сторону. Режим **Type 3** (Тип 3) приводит к появлению только той палитры (или группы палитр), рядом с которой оказывается курсор.



При одновременном щелчке двумя кнопками мыши (левой и правой) в строке заголовка инструментальной панели или палитры, она остается на экране и больше не исчезает. Повторный щелчок приводит к ее исчезновению.



Одна маленькая неприятность, связанная с работой фильтра, заключается в затрудненном выборе силуэтов фигур при действии инструмента **Custom Shape Tool** (Инструмент силуэтов фигур). В этом случае приходится прибегать к небольшой уловке — надо временно отключить фильтр **Easy Interface**. Это, пожалуй, единственное неудобство, связанное с работой этой программы. В остальном программа работает превосходно и значительно облегчает труд программиста.

Назначение остальных параметров нетрудно понять из их названий. Легко, просто и очень удобно. Так что приобретайте, пользуйтесь — не пожалеете.

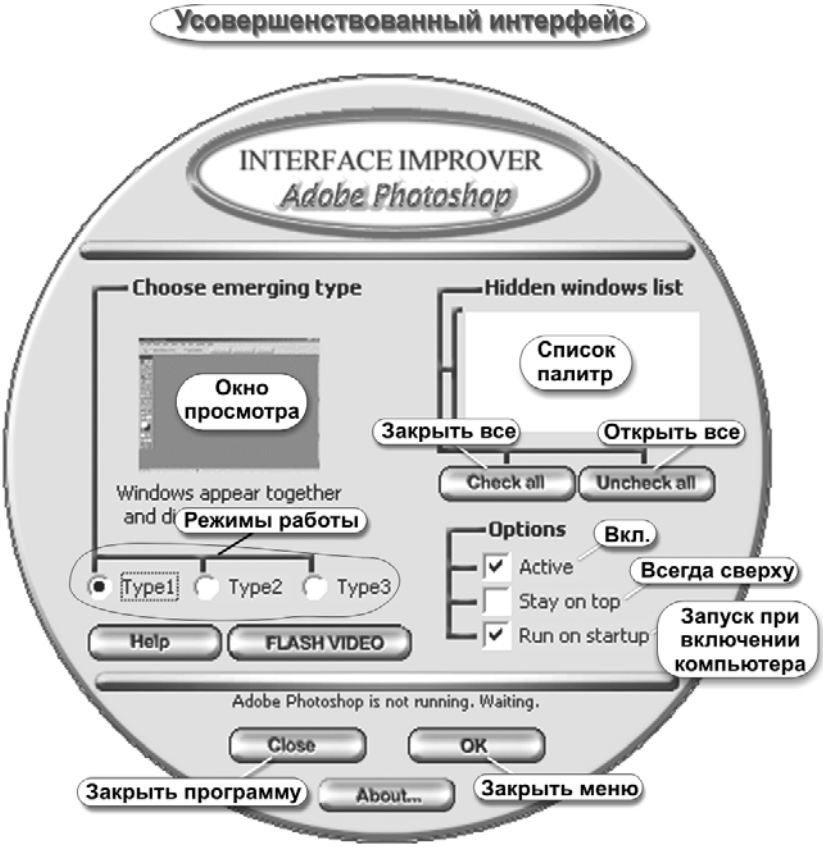


Рис. 15.6. Главное окно фильтра



Вот и закончилось наше путешествие
в чудесный мир компьютерной графики.
Мы познакомились с чарующей *Магией Photoshop*,
побывали в *Волшебных мирах Kai's Power Tools*
и даже заглянули *За грань возможного*.
Надеюсь, что путешествие вам понравилось.
Если же вам захочется новых приключений в моей компании,
буду рад узнать о ваших желаниях
по адресу **http://www.gevenv.mail.ru**

Приложения

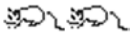




Фильтр	Компания	Где искать?
KPT в виде пакета	Corel	**www.corel.com**
KPT Collection		
KPT в составе пакета	Auto FX Software	**www.autofx.com**
Creative Xtreme Bundle Offer		
Light! v1.0	Digital Film Tools	**www.digitalfilmtools.com**
Aurora v2.0	Digital Element	**www.digi-element.com**
Magic Frame 2	Human Software	**www.humansoftware.com**
Splat! v1.0	Alien Skin Software	**www.alienskin.com**
JPEG Wizard v1.0	Pegasus	**www.pegasusimaging.com**

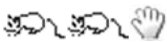
Приложение 2

Горячие помощники Photoshop CS

-  — щелчок левой кнопкой мыши
-  — двойной щелчок левой кнопкой мыши
- правый  — щелчок правой кнопкой мыши
- перемещение  — движение мыши с отжатой кнопкой
- перетаскивание  — движение мыши с нажатой кнопкой

Для включения или выключения какого-либо режима обычно достаточно повторить то же горячее послание.

Облегчаем просмотр

Горячие клавиши	Описание
Режимы экрана	
<F>	Стандартный экран/Полный экран
Shift + <F>	Показ меню в полноэкранном режиме
Изменение масштаба	
Ctrl + <Пробел> и Alt + + <Пробел>	Временное переключение на инструмент  или
 , Ctrl + <0>	Распространить окно предварительного просмотра на всю рабочую область
	100% масштаб без изменения размеров окна

(окончание)

Горячие клавиши	Описание
Изменение масштаба	
Ctrl + +	Увеличение/Уменьшение масштаба изображения без изменения размеров окна
Ctrl + Alt + +, −	Увеличение/Уменьшение масштаба изображения и размеров окна одновременно
Перемещение изображения	
Ctrl + движение в палитре **Navigator**	Изменение размеров прямоугольника видимости, а следовательно, и области обзора
<Пробел> + перетаскивание в окне редактирования	Перетаскивание изображения в окне редактирования
<PgUp> и <PgDown>	Вверх и вниз на один экран
Ctrl + <PgUp> и Ctrl + <PgDown>	Влево на один экран
Shift + <PgUp> и Shift + <PgDown>	Вверх и вниз на 10 единиц
Ctrl + Shift + <PgUp> и Ctrl + Shift + <PgDown>	Влево и вправо не 10 единиц
<Home> и <End>	Установка области просмотра в левый верхний и правый нижний угол

Маркировка

Горячие клавиши	Описание
Выполнение маркировки	
Ctrl + <A>	Выделить все
Ctrl + <D>	Снять выделение
Ctrl + Shift + <I>	Инвертировать выделение

(продолжение)

Горячие клавиши	Описание
Выполнение маркировки	
Shift + инструмент маркировки	Добавить к отмаркированной области
Alt + инструмент маркировки	Удалить из отмаркированной области
Alt + Shift + инструмент маркировки	Пересечение старой и новой маркировки
Alt + Shift + + перетаскивание	Создание квадратной или круговой области из центра наружу (если на экране еще нет маркировки)
+ Alt + перемещение	Временное переключение с на
+ Alt + перетаскивание	Временное переключение с на
+ Shift + перетаскивание	Изменять направление движения по 45°
Копирование и перемещение маркировки	
	Перемещение маркировки
Ctrl + перетаскивание, Ctrl +	Перемещение отмаркированного фрагмента
Ctrl + Alt + + перетаскивание, Ctrl + Alt +	Клонирование отмаркированного фрагмента
Ctrl + <C>	Скопировать в буфер обмена
Ctrl + <X>	Переместить в буфер обмена
Ctrl + <V>	Извлечь из буфера обмена

(окончание)

Горячие клавиши	Описание
Направляющие линии	
Ctrl + перетаскивание от края окна редактирования	Создание направляющей линии
Ctrl + перетаскивание	Перетаскивание направляющей линии
Ctrl + Alt + перетаскивание	Изменить ориентацию направляющей линии
Показать и спрятать	
Ctrl + <H>	Показать/Спрятать маркировку
Ctrl + <R>	Показать/Спрятать линейки
Ctrl + <”>	Показать/Спрятать направляющие линии

Рисование

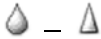
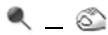
(горячие клавиши действуют только после выбора любого инструмента рисования)

Горячие клавиши	Описание
Настройка инструмента рисования	
<[> <]>	Увеличить/Уменьшить размер кисти
	Переименовать кисть
Правый в окне редактирования	Вызов панели выбора кисти
Alt + в окне редактирования	Выбор цвета рисования
Ctrl + в любой цветовой палитре	Выбор цвета фона

(продолжение)

Горячие клавиши	Описание
Настройка инструмента рисования	
Alt + Shift +	Установка или сброс контрольной точки цвета
<X>	Поменять местами основной и фоновый цвет
<D>	Восстановить цвет по умолчанию
0 = 100% 1 = 10% 4 = 40% 7 = 70% 2 = 20% 5 = 50% 8 = 80% 3 = 30% 6 = 60% 9 = 90%	Установка **Opacity** (Непрозрачность) для инструментов рисования и **Flow** (Поток) для аэрографа. Если быстро нажать две цифровые клавиши, то можно установить любое значение. Например, быстрое нажатие 1 и следом за ней 5 установит значение 15 соответствующего параметра
Shift + + –	Быстрое изменение режима смешивания
Ctrl + на незанятой области в палитре **Swatches**	Добавить текущий цвет в палитру **Swatches**
Заливка	
Shift + <Backspace> Shift + <F5>	Вызов диалоговой панели заливки (**Fill**)
Alt + <Backspace>	Заливка цветом рисования
Ctrl + <Backspace>	Заливка цветом фона
+ Shift + за пределами холста	Изменение цвета за пределами холста
Ctrl + <I>	Инверсия цвета
Привязка инструмента	
Shift +	Соединение точек прямой линией
Shift + перетаскивание	Привязка инструмента к вертикальной или горизонтальной линии ( )
Shift + перетаскивание	Рисование под углом 45° ( )

(окончание)

Горячие клавиши	Описание
Временный выбор другого инструмента	
Ctrl	
<Caps Lock>	
Alt	Кисть, заливка, ластик на 
Alt	
Alt	

Текст

Горячие клавиши	Описание
Формат и размеры букв	
Ctrl + Shift + <K>	Верхний регистр — Нижний регистр
Ctrl + Shift + <H>	Маленькие буквы — Маленькие заглавные буквы
Ctrl + Shift + +	Вкл./Выкл. верхний индекс
Ctrl + Shift + Alt + +	Вкл./Выкл. нижний индекс
Ctrl + Shift + /	Вкл./Выкл. зачеркивание
Ctrl + Shift + <U>	Вкл./Выкл. подчеркивание
Утонченные настройки	
Ctrl + Shift + < >	Изменение размера текста
Alt + ↓ ↑	Изменение межстрочного интервала
Alt + ↓ ↑	Изменение межсимвольного интервала
Alt + Shift + ↓ ↑	Смещение отмеченных символов вверх/вниз
Ctrl + Shift + <L>, <R>, <C>	Выравнивание символов по левому краю (**Left**), правому краю (**Right**) или по центру (**Center**)

(окончание)

Горячие клавиши	Описание
	Маркировка текста
 по строке символов	Выбор строки символов
Перетаскивание  по строке	Маркировка букв строки

Фильтры

Горячие клавиши	Описание
	Общие команды
Ctrl + <F>	Фильтр, применявшийся последним
Ctrl + Alt + <F>	Вызвать фильтр, применявшийся последним
Ctrl + Shift + <F>	Ослабление эффекта, а также установка нового режима смешивания (после выполнения фильтром эффекта)
	Вызов специализированных фильтров
Alt + Ctrl + <X>	Фильтр **Extract**
Shift + Ctrl + <X>	Фильтр **Liquify**
Alt + Shift + Ctrl + <X>	Фильтр **Pattern Maker**

Слои

Горячие клавиши	Описание
	Создание слоя
Ctrl + Shift + <N>	Новый слой с вызовом диалогового окна
Ctrl + Shift + Alt + <N>	Новый слой без вызова диалогового окна
Ctrl + <J>	Клонирование слоя

(окончание)

Горячие клавиши	Описание
Создание слоя	
Ctrl + Alt + <J>	Клонировать и дать слою новое имя
Манипулирование слоями	
Ctrl + <G>	Сгруппировать слой с предыдущим
Ctrl + Shift + <G>	Разгруппировать слои
Ctrl + <E>	Слить активный слой с нижним слоем, либо со слоями, с ним сгруппированными
Ctrl + Shift + <E>	Слить все видимые слои
Alt + по кнопке мусорного ведра	Удалить слой без вывода окна предупреждения
/	Блокировка прозрачности пикселов и блокировки позиции (на палитре **Layers**)

Палитры

Горячие клавиши	Описание
<F5>	**Brushes** (Кисти)
<F6>	**Color** (Цвет)
<F7>	**Layers** (Слои)
<F8>	**Info** (Информация)
<F9>	**Actions** (Действия)

Общие

Горячие клавиши	Описание
Глобальные команды	
<F1>	Помощь
<Esc>	Отменить операцию
<Enter>	Выполнить операцию

(окончание)

Горячие клавиши	Описание
Глобальные команды	
Ctrl + <Tab> и Ctrl + + Shift + <Tab>	Переключение между открытыми окнами редактирования
<Tab>	Убрать с экрана палитры
Ctrl + <K>	Вызов окна настройки глобальных параметров
Файлы	
Ctrl + <N>	Новый файл
Ctrl + <O>	Навигатор файлов
Ctrl + Shift + <O>	Новый браузер файлов
Ctrl + <S>	Сохранить файл
Ctrl + Shift + <S>	Сохранить под новым именем
Печать	
Ctrl + <P>	Распечатка страницы
Ctrl + Alt + <P>	Настройка печати и распечатка



На прилагаемом к книге диске вы найдете демонстрационные версии описанных в ней фильтров. Программа установки запускается автоматически, однако если этого не произошло, вам необходимо открыть в любом браузере файл main.html. Перед вами появится иллюстрированный каталог демо-версий фильтров. Щелкните по любому из рисунков и, следуя инструкциям, установите фильтры в каталог Plug-ins программы Adobe Photoshop.

На диске есть также демо-версия фильтра **Light!** (Light v2), для установки которой необходимо выполнить файл light2ps.exe из папки Demo.

Предметный указатель

А

Аврора (Aurora):
- возмущение волн 465
- волшебное хранилище библиотеки (Presets) 440
- генератор мутаций (Variation Wizard) 442
- глобальные параметры 450
- интеллектуальный режим мутаций (ModeI) 443
- канал Вода (Water) 461
- канал Градиент (Gradient) 458
- канал Звезды (Stars) 459
- канал Кучевые облака (Nimbus) 453
- канал Легкий туман (Haze) 467
- канал Лучи света (Light Beams) 468
- канал Облака (Clouds) 451
- канал Солнце (Sun) 445
- кнопка автоматического обновления 433, 434
- кнопка обновления 433
- лунные фазы (Phase of Moon) 449
- окно предварительного просмотра 433
- откроем глаз 447
- первое меню (Attention) 432
- позиционирование облаков 456
- позиционирование слоев 436
- секции фильтра 432
- секция камеры (Camera) 436
- секция общих параметров (Settings) 438
- технология работы 431
- тип облаков 452
- управление камерой 436

Анимация 220, 229

Б

Библиотеки:
- блики и отражения 204
- волшебные рамки 475
- гелевые шары 289
- градиентные смеси 162
- жидкостные трансформации 219
- каналы 174
- карнавал источников света 296
- карточная библиотека 293
- категории 144, 145
- команды 144, 216
- материалы 310
- мозаика 214
- молния 137
- навигация 144
- пейзажи 439
- перспективные трансформации 222
- подсолнухи художника 249
- рамки и поверхности 485
- расширение имен 144
- режиссер по свету 183
- текущий шаблон 138
- турбулентные возмущения 260
- удачные броски 279
- улыбки Моны Лизы 242
- химические рецепты 338
- чернильные пятна 253
- шаблоны освещаемых объектов 427

Браузер файлов 19, 21
- бинокль 24
- кнопка-флажок 24
- метаданные (Metadata) 23
- сортировка 24

Быстрое маскирование 68

В

Великие шутят 81
Выход:
  Reset 130
  Cancel 135

Г

Гелевая мастерская KPT 284
  глубина геля 291
  динамическая обработка (Brush Animation Speed) 287
  инструментальная панель (Gel Brush) 285
  магические курсоры 288
  магическое меню 287
  параметры инструментов 285
  разные краски 285
  редактор среды (Environment) 290
  смена инструментов 300
  удаляем лишние детали 299
Горячие помощники 18
  KPT Gel (Гель) 299
  KPT Goo (Залипание) 238
  KPT Projector (Кинопроектор) 229
  KPT Turbulence (Турбулентность) 266
  вызов фильтра 135
  масштаб 47
  отмена 135
  перемещение фрагментов 66
  убрать панели 21
  шаг назад 43
Градиент 53
  линейный режим 53
  режимы заливки 53
Градиентная лаборатория KPT:
  временная память 154
  диаграмма работы 146
  зеркальное отображение (Flip Gradient) 154, 155
  навигатор градиентных слоев (Layers) 149
  параметры градиентной полосы 155
  полосы настройки 156
  порядок следования цветов 157, 158
  рабочая область 155
  редактор градиентного слоя (Settings) 150
  редактор градиентного шаблона (Gradient) 153
  стиль градиента 156
  частота и повтор (Frequency & Repeat) 157

Д

Дизайнер композиции:
  блуждающее меню 407, 408
  камера (Camera) 407
  каналы 410
  масштаб просмотра 406
  объект (Object) 406
  отражение и преломление 414
  панорамирование (Pan) 407
  разделение объекта 412
  режимы затенения 405
  режимы просмотра 404
  режимы редактирования 403
  технология работы 410
  файл (File) 401

Е

Единицы измерения 26

И

Изменение масштаба 47
Иллюстрации:
  бриллиантовая коррекция 116
  гелевая фантазия 289
  гелевый карнавал 297
  градиентная маркировка 162
  градиентные квакушки 159
  градиентные текстуры 151
  добавляем герб 328
  кабина космического корабля 242
  картина художника 250
  космическая фантазия 257
  материалы 312
  облака 457
  очистка от мусора 57
  работа кисти и размазывание 42, 43
  разбрасывание 281
(окончание рубрики см. на с. 522)

Иллюстрации *(окончание)*:
размещение на фотографии 3D-объекта 412
рамка 480
режимы смешивания 109, 172
смешивание слоев 150
стили размытия 187
Индикатор:
точности 139
цвета 28, 140
Инструменты 17
Волшебная палочка (Magic Wand) 53, 76, 471
Исцеляющая кисть (Healing Brush) 56
Кисть истории (History Brush) 106
Клонирующий штамп (Clone Stamp) 55
Ковш (Bucket) 51
Ластик (Eraser) 217
Перемещение (Move) 66
Перо (Pen) 85
Пипетка (Eyedropper) 51
Размытие и обострение (Blur & Sharpen) 43
Рука (Hand) 41
Текст (Text) 83
Инструменты KPT 233
секретные настройки 234
Инструменты маркировки:
Волшебная палочка (Magic Wand) 67
Кадрирование (Crop) 60
Лассо (Lasso) 64
Магнитное Лассо (Magnetic Lasso) 65
Полигональное Лассо (Polygonal Lasso) 64
Прямоугольная маркировка (Rectangular Marquee) 63
Эллиптическая маркировка (Elliptical Marquee) 64

К

Кисти:
диаметр (Diameter) 30, 33
жесткость (Hardness) 30
магические способности 36
смягчение 37
трансформации динамические 39
трансформации статические 38
экзотические 33
Командный пульт 264
Кривая Безье 85

Л

Липучки 61, 428

М

Маркер начала 56
Маркировка:
близкие по цвету области (Similiar) 68
весь рисунок 98
кадрирующий прямоугольник 61
мурашки 64
однотипные области (Similiar) 91
прямоугольник маркировки 63
растушевывание (Feather) 66
режимы смешивания 66
смежные области (Contiguous) 68
сокрытие маркировочной линии 61
технология маркировки 328
трансформация 60, 63, 130
частота маркировки (Frequency) 65
Мастерская художника 245
Материя:
величина искажения (Distort Amount) 308
редактор материала (Material) 307
редактор текстуры (Texture) 304
текстурная карта 304
Мозаика:
выворачивание наизнанку 213
иллюзия глубины 210
редактор трансформаций (Transform) 212
стили мозаики 209
Молния:
редактор путей (Path) 141
редактор стрел (Bolt) 139
структура 138
точка притяжения 139

Н

Настройка интерфейса KPT:
окно просмотра (Preview) 135, 136
появление панелей 140, 148
смайлики 167
Настройки:
диффузная схема растрирования 32
интерполяция изображения (Image Interpolation) 130
менеджер штампов (Preset Manager) 98
память и кэш (Memory & Image Cache) 119
параметры сетки (Grid & Slices) 489
рабочего стола 129
размер памяти истории (History States) 43
размер холста (Canvas Size) 73
режим экрана 130
сетки размер (Grid Size) 63
сетки цвет (Grid Color) 63
удваивание пикселов 32, 33
цветовые каналы в цвете 32

О

Окно редактирования 16

П

Палитра 16
восстановление исходного расположения 45
Гистограмма (Histogram) 116
Действия (Actions) 94
Заливка (Fill) 113
История (History) 43, 63
История композиции слоев (Layer Comps) 79
Навигатор (Navigator) 45
Образцы (Swatches) 29, 47
Слои (Layers) 71
Память (KPT):
временного хранения 295, 307
параметров (Recall) 143
расположения (Layout) 144
Параметры:
допуск (Tolerance) 51
контрастность границ 179
относительный размер (Aspect Ratio) 197
резкость границ (Bounded Sharpen) 179
смежные области (Contiguous) 51
тип заливки (Fill) 53
шаблон (Pattern) 53
Печать 21
Подсказки 18
Полоса настройки 15, 19
в режиме Gradient 53
в режиме Кисть (Brush) 30
в режиме Рука (Hand) 42
использовать все слои (Use All Layers) 43
Оперение (Feather) 472
Полоса состояния 16, 47
Портал к слиянию фотографий 126
Преломление (Refraction) 291
Привязка 75
Прозрачность (Transparent) 29
Прямоугольник видимости 47
Пульт управления 218, 226, 237

Р

Разбрасыватель KPT:
варианты разброса 275
величина отклонения (Jitter Amount) 274
менеджер частиц (Particle) 269
порядок извлечения частиц 271
редактор вариаций (Variants) 278
редактор затенения (Shadow) 279
редактор компоновки (Packing) 273
редактор цвета (Color) 278
собственные частицы 269
тип компоновки 273
Размытие KPT:
параметры (Parameters) 188
стили размытия (Blur Types) 186
технология размытия 191
Разрешение (Resolution) 27
Рамки:
категории 475, 482
кнопка Random Seed 488
(окончание рубрики см. на с. 524)

Рамки *(окончание)*:
обновить (Update) 475
редактор рамки 476, 486
технология создания шаблона 488
Редактор 3D-освещения (3D-Lighting) 293
командный пульт 298
параметры источника 295
позиция источников 294
рассеянный свет (Ambient Glow) 303
создание источника 294
Режим смешивания 141, 171
замена (Replace) 56, 57
оверлейный (Overlay) 142
поместить позади (Put Behind) 172
процедурный (Procedural) 142, 159
различие (Difference) 55
растворение (Dissolve) 111
смешивание (Blend и Blend In To) 159
стандартный (Normal) 56, 142
цветное обугливание (Color Dodge) 113
экранный (Screen) 106
Рендеринг 102
Рисунок:
дублирование (Duplicate) 86
заливка (Fill) 86
Родственники 18
вызов 19

C

Свет (Light!)
каналы фильтра 422
настройка просмотра 421
редактор источника света (Light) 425
редактор освещаемого канала (Matte) 422
редактор освещаемого объекта (Shape) 426
технология работы 421
Светорассеивание KPT:
редактор лучей (Streaks) 200
редактор ореола (Halo) 198
редактор отражений (Reflection) 203
редактор свечения (Glow) 195
структура источника свечения 197
технология смещения линии отражений 204
тип лучей 198
типы отражений 202
Серфинг каналов:
менеджер каналов (Controls) 164
технология без каналов ослабления 165
технология с каналом ослабления 166
Серфинг каналов (KPT) 163
основной канал (Channel) 169
стиль эффекта (Apply Effect) 168
Слои:
блокировка прозрачных пикселов 89
готовые стили (Styles) 77
дублирование 76
набор (Set) 78
непрозрачность (Opacity) 106
объединение 86
параметры композиции 81
связывание 130
сокровищница эффектов 77
технология слоев 59
удаление 76
шахматные клетки 63
Спектральные полосы 140
Строка:
заголовка 129
состояния 129

T

Текст:
вдоль контура 85
горизонтальный 84
искажение (Warp Text) 85
переворот 86
размер 84
Текстурная карта 304
тип карты 323, 332
Технологии:
3D-поворот 227
воссоздание панорамы 127
гармония текстуры и рисунка 309
геральдика на слоях 321
гистограмма облаков 454

градиентная маркировка 161
градиентное яблоко 53
"закадрим" красотку 60
зеркальное отражение градиента 158
извлечение 103
картина освещения 325
клонирование 55
кошачья маркировка 62
маскирование пекинеса 68
материализация 303
мистическое освещение 429
мозаика 212
наложение градиентных слоев 151
отмена и исполнение 219
поворот отрезка скачками 54
повышение резкости 179
преобразование формы 314
прокрутка режимов смешивания 112
разбрасывание 268, 279
разбрасывание с очисткой 277
размытие 192
рамка 73, 75, 265, 477
рисование гелем 291
сказочный пейзаж 461
смешивание красок 109
создание текстуры 219
трансформация в мозаику 329
турбулентность 264
усиление движения с помощью рамки 480
формирование объема 318
фотографию в картину художника 250
химическая реакция 336
чернильные пятна 253
штамповка 99
Трансформации:
искривление (Distort) 98
перспектива (Perspective) 98
поворот холста 89, 92
свободное трансформирование (Free Transform) 98
Трансформации KPT:
запомнить предыдущую (Remember Previous) 226
зеркальность (Mirroring) 228
искажения 236
липучки 223
редактор параметров (Parameters) 228
фрагмент 223
Турбулентность KPT:
редактор параметров (Parameters) 261
сглаживание (Apply with Smoothing) 263

Ф

Файлы 19
сохранить прозрачные области (Save Transparency) 269, 270
Фильтр:
Волна (Ripple) 90
Галерея фильтров (Filter Gallery) 93
Генератор штампов (Pattern Maker) 98
Извлечение (Extract) 102
Кристаллизация (Crystallize) 91
Панорамирование (Photomerge) 124
Размытие по Гауссу (Gaussian Blur) 86, 89, 91
Сдвиг (Displace) 87
Шум (Add Noize) 91
Фильтр корректирующий:
Серфинг каналов (KPT Channel Serfing) 164
Согласование цветовой гаммы (Match Color) 121
Тень и свет (Shadow/Highlight) 113
Эквалайзер (KPT Equalizer) 181
Фон (Background) 28
Форма:
изоляция объекта 330
маскирование объекта (Bevel Masking) 317
параметры рельефа 320
редактор гравировки (Top Mask) 320
редактор объекта (Main Shape) 316
редактор фактуры (Bump Map) 323
режимы 317
тип фактуры 323
Фракталы:
сфера 377

Х

Химическая реакция:
основа реакции (Reaction Seed) 332
редактор параметров (Parameters) 331
режим взаимодействия (Apply Mode) 334
Холст:
имя (Name) 26
колонка (Column) 27
прозрачный слой 489

Ц

Цвет:
индикатор предупреждения 49
индикатор цвета 50
маркер выбора цвета 50
насыщенность (Saturation) 170
оттенок (Hue) 170
полоса цветового спектра 48, 49
цвет для Web 51
цвет рисования 50
цвет фона 130
цветовые компоненты 48, 50, 169
цифровой индикатор 51
яркость (Luminance) 170
Цветовой режим 27, 51
HSB 246
Lab 245, 248
RGB 48
цветовое колесо 246

Ч

Чернильные пятна KPT:
пульт управления 253
редактор капель (Drop Settings) 256
редактор чернил (Ink Manager) 254

Ш

Шаловливые ручонки 231
Шкала точности 139

Э

Эффекты:
Волшебная иллюминация 180
жидкость 217
Звездное небо 459
Кислотная обработка 335
Лупа 327
Мозаика 214
Муаровые узоры 201
Наблюдение через воду 262
Огонь 88
Оживление персонажа 238
Паутина 339
Под водой 465
Радиальные искажения 240
Размножение 56
Река 444
Романтическая рамка 487
Свет сквозь листву 430, 468
Свет сквозь облака 13.46 471
Сосульки 90
Стекло 86
Туман и облака KPT 257
Чудеса на слоях 298
Электрические разряды 142
Эффекты на слое:
Контур (Contour) 77
Объем и блеск 88
Однородный цвет (Color Overlay) 77
Отбрасывание тени (Drop Shadow) 77
Скос и Рельеф (Bevel and Emboss) 77
Создание рельефа (Texture) 77, 97
Штамповка узора (Pattern Overlay) 97