

В серии:

Библиотека ALT Linux

Графический редактор GIMP

первые шаги

Иван Хахаев



Москва, 2009

УДК 004.4

ББК 32.973.26-018.2

X27

Графический редактор GIMP: первые шаги / И. А. Хахаев
Х27 — М. : ALT Linux ; Издательский дом ДМК-пресс, 2009. —
232 с. : ил. — (Библиотека ALT Linux).

ISBN 978-5-9706-0041-2

GIMP — свободный пакет для создания и редактирования растровых изображений (растровый графический редактор). GIMP разрабатывается по технологии разработки с открытым исходным кодом (Open Source) и распространяется на условиях свободной лицензии GNU (GNU Public License GPL). GIMP прекрасно подходит для любительской и полупрофессиональной работы с изображениями: обработка фотографий, создания графических композиций и коллажей, создания элементов дизайна web-страниц. Возможности GIMP позволяют обойтись без дорогостоящих коммерческих пакетов растровой графики. Книга построена как самоучитель, и позволяет освоить инструменты GIMP с нуля.

Сайт книги: <http://books.altlinux.ru/gimp>

Книга адресована широкому кругу читателей, интересующихся обработкой растровой графики.

УДК 004.4

ББК 32.973.26-018.2

Как приобрести печатный экземпляр книги?

Приобрести книгу в интернет-магазине ALT Linux.

По вопросам оптовых и мелкооптовых закупок обращайтесь на sales@altlinux.ru.



Материалы, составляющие данную книгу, распространяются на условиях лицензии GNU FDL. Книга содержит следующий текст, помещаемый на первую страницу обложки: «В серии “Библиотека ALT Linux”. Название: «Графический редактор GIMP: первые шаги». Книга не содержит неизменяемых разделов. ALT Linux — торговая марка компании ALT Linux. Linux — торговая марка Линуса Торвальдса. Прочие встречающиеся названия могут являться торговыми марками соответствующих владельцев.

При цитировании просим обратить внимание, что текст электронной версии книги может содержать дополнения и исправления по сравнению с выпущенным ранее печатным изданием книги. Кроме того, номера страниц могут не совпадать с номерами страниц печатной версии. Поэтому просим при цитировании ссылаться именно на печатную версию. В случае необходимости ссылаться на электронный вариант просим включать в описание дату опубликования документа (указана ниже в списке изменений) и следующий URL:

<http://docs.altlinux.org/books/2009/altlibrary-gimp-20091012.pdf>

Если вы заметили в книге ошибку или опечатку, пожалуйста, сообщите о ней нам с помощью системы отслеживания ошибок: <http://bugs.altlinux.org>. Замеченные ошибки мы будем исправлять в последующих изданиях (как электронных, так и печатных).

История изменений

2009/10/12 Первая электронная версия.

ISBN 978-5-9706-0041-2

© Хахаев И. А., 2009
© Оформление, ALT Linux, 2009
© Издательский дом ДМК-пресс, 2009

Оглавление

Глава 1. Введение. Что такое GIMP и зачем он нужен	7
1.1 О проекте	7
1.2 Версии, лицензии, информационные ресурсы	8
1.3 Об этой книге	9
I Обработка изображений	10
Глава 2. Работа с цифровыми фотографиями	10
Глава 3. Слои и GIF-анимация	27
Глава 4. Настройка GIMP	39
Глава 5. Форматы файлов: входные, выходные, внутренний	46
Глава 6. Тексты в GIMP	51
II Создание изображений	59
Глава 7. Создание изображения из примитивов	59
Глава 8. Контуры в GIMP	73
Глава 9. GIMP и Web	81
9.1 Создание аватары для блога или форума	81
9.2 Создание логотипов и элементов дизайна страниц	83
Глава 10. Использование фильтров GIMP для создания эффектов	118
10.1 Развевающийся флаг	118
10.2 Вспышка и тени	122
10.3 Фракталы и рамки	125

III Инструменты GIMP	130
Глава 11. Знакомство с инструментами GIMP. Инструменты выделения	
11.1 Прямоугольное выделение	133
11.2 Выделение эллипса	137
11.3 Свободное выделение («Лассо»)	137
11.4 Выделение связанной области («Волшебная палочка»)	138
11.5 Выделение по цвету	140
11.6 Умные ножницы	142
11.7 Выделение переднего плана	143
Глава 12. Инструменты рисования	
12.1 Карандаш	150
12.2 Кисть	153
12.3 Аэрограф	155
12.4 Заливка	157
12.5 Градиент	159
12.6 Ластик	162
12.7 Перо	164
12.8 Штамп	166
12.9 Штамп с перспективой	168
12.10 Лечебная кисть	173
12.11 Размытие/Резкость	176
12.12 Палец	178
12.13 Осветление/Затемнение	179
Глава 13. Инструменты преобразования	
13.1 Перемещение	182
13.2 Выравнивание	185
13.3 Кадрирование	187
13.4 Вращение	189
13.5 Масштаб	193
13.6 Искривление	196
13.7 Перспектива	198
13.8 Зеркало	201
Глава 14. Инструменты цвета	
14.1 Цветовой баланс	202
14.2 Тон-Насыщенность	203
14.3 Тонировать	204
14.4 Яркость-Контраст	205
14.5 Порог	206
14.6 Уровни	207

14.7 Кривые	208
14.8 Постеризация	211
Глава 15. Прочие инструменты	
15.1 Пипетка (Подборщик цвета)	212
15.2 Лупа (Масштаб)	214
15.3 Измеритель	216
Глава А. Справочная система GIMP	
A.1 Советы дня	217
Глава В. Создание снимков экрана	
	221

Глава 1

Введение. Что такое GIMP и зачем он нужен

GIMP (или The GIMP) — пакет для создания и редактирования растровых изображений (растровый графический редактор), разрабатываемый сообществом разработчиков по технологии разработки с открытым исходным кодом (Open Source) и распространяемый на условиях свободной лицензии GNU (GNU Public License — GPL). GIMP прекрасно подходит для любительской и полупрофессиональной работы с изображениями: обработки фотографий, создания графических композиций и коллажей, создания элементов дизайна web-страниц. Возможности GIMP позволяют обойтись без дорогостоящих коммерческих пакетов растровой графики или их пиратских версий, что особенно актуально в связи с ужесточением защиты авторских прав в России.

1.1 О проекте

Проект GIMP был рождён в 1995 году в университете Беркли (Калифорния). Благодаря открытой системе разработки и актуальности самой задачи создания и развития мощного открытого пакета растровой графики проект очень динамично развивался и развивается до сих пор. Первоначально для графического интерфейса пакета использовалась графическая библиотека Motif, но затем была разработана новая библиотека — GTK (GIMP ToolKit), которая в дальнейшем стала одной из основных свободно распространяемых библиотек для графических интерфейсов (сейчас используется GTK2+).

Важнейшими отличительными особенностями GIMP являются, во-первых, свободная модель разработки и распространения (поэтому проект развивался более 10 лет и будет развиваться и впредь, и новейшие версии общедоступны), во-вторых, кроссплатформенность (GIMP реализован для всех вариантов Linux, всех веток BSD-систем, для MacOS и для MS Windows), в-третьих, гибкость и расширяемость (имеется как встроенный язык для создания расширений, так и возможности развивать функциональность пакета на языке Python).

1.2 Версии, лицензии, информационные ресурсы

Начиная с версии 2.0, принят следующий принцип именования версий: если вторая цифра чётная (2.0, 2.4, 2.6...), то версия является стабильной и предназначена для массового использования, а если вторая цифра нечётная (2.1, 2.3, 2.5...), то это означает, что версия находится в активной разработке и предназначена главным образом для разработчиков и добровольцев-тестеров.

На момент написания этих строк актуальной является версия GIMP 2.4 (модификации 2.4.3 или 2.4.5). Отличия между версиями с различающейся третьей цифрой практически незаметны для пользователей и связаны с оптимизацией внутреннего устройства пакета.

Как уже упоминалось выше, GIMP распространяется по свободной лицензии GPL. Это означает, что он является практически бесплатным (за исключением затрат на время и труд по переписыванию пакета на цифровой носитель или на оплату трафика в случае загрузки из Интернета). GIMP включается практически во все дистрибутивы Linux и может быть установлен в других операционных системах (см. п. 1.1).

Основным сайтом проекта является www.gimp.org, откуда можно скачать актуальные версии пакета для различных операционных систем.

На сайте docs.gimp.org размещена оригинальная («официальная») документация по пакету — «Руководство пользователя GIMP», созданная самими разработчиками. Эта документация доступна на разных языках, в том числе и на русском, а в случае неясностей всегда можно использовать оригинальный английский вариант.

Несколько статей, касающихся решения отдельных задач при работе в GIMP, имеется на сайте www.linuxgraphics.ru, а на сайте www.progimp.ru собрана большая коллекция материалов, в том числе уроки и галерея примеров произведений, созданных с помощью GIMP.

Следует также упомянуть пакет программ «Свободный офис», издаваемых компанией «Альт Линукс», в документацию к которому включена брошюра Анатолия Якушина «The GIMP. Редактирование изображений», послужившая одним из толчков к созданию этой книги.

В нескольких номерах журнала LinuxFormat (LXF) публиковался переводной «Учебник GIMP» (LXF 1(70)/2005, стр. 78–81; LXF 2(71)/2005, стр. 80–83; LXF 3(72)/2005, стр. 84–87; LXF 4(73)/2005, стр. 64–67; LXF 2(76)/2006, стр. 78–85; LXF 3(77)/2006, стр. 72–75; LXF 4(78)/2006, стр. 80–83), а обзор особенностей вер-

ции GIMP 2.4 и нововведений в GIMP 2.6 можно найти в LinuxFormat 4(91)/2007, стр. 48–54.

1.3 Об этой книге

Эта книга является первым отдельным печатным изданием про GIMP на русском языке. Она не является переводом оригинального «Руководства пользователя» и не является полным и всеохватывающим учебником. Здесь рассмотрены примеры задач, с которыми приходилось сталкиваться автору или которые были ему интересны.

В примерах использованы фотографии и изображения, созданные автором, за исключением двух специально оговорённых случаев.

Все материалы готовились в операционной системе Linux (ALT Linux Desktop 4.0) в графической среде KDE с использованием пакетов GIMP, KSnapshot и OpenOffice.org.

Данная книга распространяется на условиях GNU Free Documentation License (FDL) версий 1.1 и более поздних. Каждый имеет право воспроизводить и распространять данный текст любыми путями со ссылкой на автора. Замечания и пожелания направлять на адрес books@altlinux.org.

Автор и редакция надеются, что эта книга послужит для кого-нибудь основой для создания более полного и систематизированного руководства по работе с цифровыми изображениями с использованием свободного программного обеспечения.

Часть I

Обработка изображений

Глава 2

Работа с цифровыми фотографиями

Знакомство с пакетом растровой графики The GIMP начнём с использования его для решения типичных задач, возникающих при работе с цифровыми фотографиями.

Одна из самых распространённых задач — отправка фотографий, полученных с помощью цифровой фотокамеры, по электронной почте или публикация этих фотографий на сайтах Интернет. Как правило, эти фотографии предназначены для просмотра на экране компьютера. Современные цифровые камеры создают кадры с разрешением 5–10 мегапикселов, что соответствует файлам размером 1–2 Мбайта. Понятно, что файлы с фотографиями такого размера трудно передавать по каналам Интернет, да это и не имеет особого смысла, поскольку разрешение в 5 мегапикселов соответствует кадру примерно 2600×1900 точек, а мониторы большинства современных компьютеров имеют разрешение 1024×768 или 1280×1024 точки. Таким образом, для комфорtnого и достаточно детального просмотра фотографий на экране вполне можно ориентироваться на высоту кадра в 800–1000 точек (пикселов).

Поэтому перед тем, как посыпать фотографию друзьям или публиковать на сайте, её нужно масштабировать (изменить размер и, соответственно, количество точек с сохранением пропорций).

Выберем какой-нибудь файл с фотографией, вызовем контекстное меню щелчком правой кнопкой мыши по этому файлу, выберем пункт «Открыть в» и в списке вариантов — «GIMP».

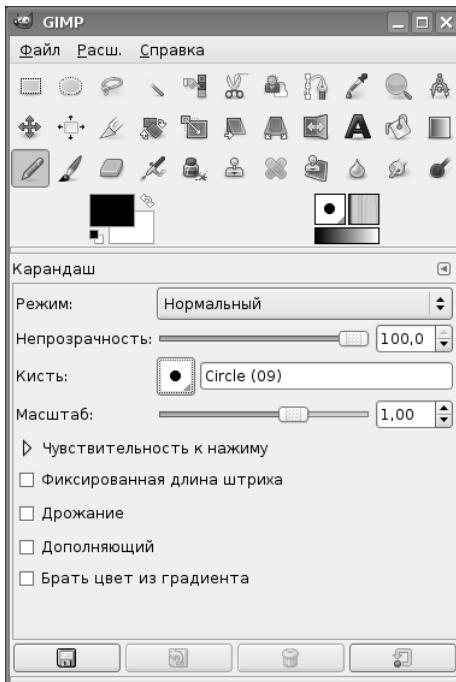


Рис. 2.1. Главное окно пакета GIMP

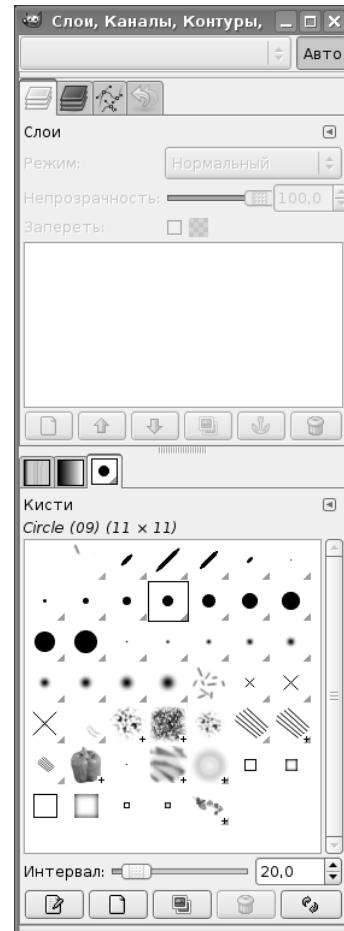


Рис. 2.2. Панель слоёв и кистей

После этого запустится GIMP, и на экране появится главное окно программы (рис. 2.1), панель слоёв и кистей (рис. 2.2), диалог «Совет дня» (рис. 2.3) и, наконец, окно изображения с выбранной фотографией (рис. 2.4).

Исходная фотография (рис. 2.4), во-первых, имеет размер 2592×1944 , а во-вторых, неправильно ориентирована. При подготовке файла для пересылки её нужно сначала уменьшить, а затем — повернуть (если изменить порядок действий, ресурсы компьютера будут загружаться лишней работой по повороту большой картинки, которую потом всё равно придётся уменьшать).

Перед началом работы бегло познакомимся с окном изображения. Над рисунком находится строка главного меню, а под ней — горизонтальная линейка. Слева от рисунка расположена вертикальная линейка. Под рисунком и справа

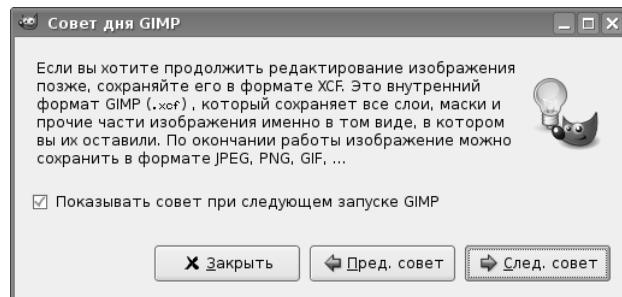


Рис. 2.3. Диалог «Совет дня»

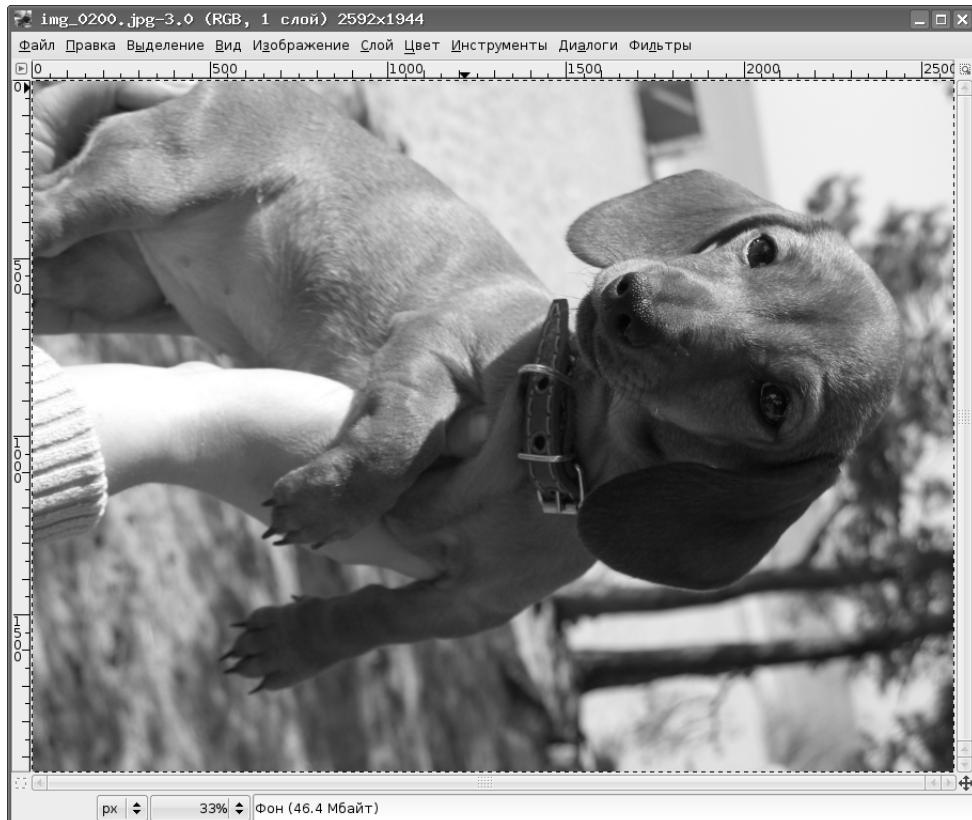


Рис. 2.4. Исходная фотография в окне изображения

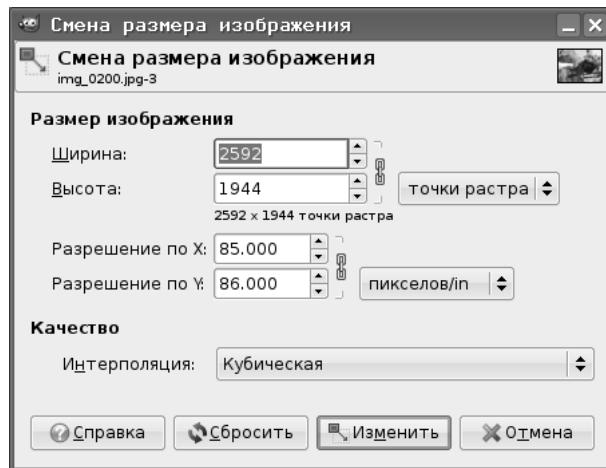


Рис. 2.5. Диалог масштабирования изображения

от него находятся полосы прокрутки, а под нижней полосой прокрутки — строка состояния. В строке состояния интерес представляют два раскрывающихся списка: список выбора единиц измерения размеров изображения (по умолчанию размер указывается в точках экрана) и список быстрого изменения масштаба.

Для масштабирования картинки выберем из главного меню в окне изображения команду «Изображение / Размер изображения...» и увидим диалог масштабирования изображения (рис. 2.5). Ширина и высота изображения связаны между собой, поэтому изменим только ширину (позже, когда мы повернём фотографию, эта «ширина» станет «высотой»). Установим значение ширины в 800 точек, щёлкнем левой кнопкой мыши в строке «Высота» и увидим новое значение высоты картинки (при сохранении пропорций должно получиться 600 точек). Нажатием на кнопку «Изменить» в этом диалоговом окне подтвердим серьёзность наших намерений и увидим результат в окне изображения (рис. 2.6).

Командой главного меню «Файл / Сохранить как...» в окне изображения вызовем диалог сохранения файлов (рис. 2.7) и дадим преобразованному файлу новое имя. Если с изображением ещё нужно будет работать, в списке типов файлов полезно выбирать внутренний формат GIMP (XCF). Использование этого формата предохраняет от потерь качества изображения при любых манипуляциях. Расширение (в стиле DOS/Windows) для выбранного типа файла устанавливается автоматически. Подробнее о форматах файлов рассказано в главе 5.

Теперь уменьшенное изображение нужно правильно повернуть. В главном меню окна изображения выбираем команду «Изображение / Преобразование / Вращать на 90 против часовой стрелки», после чего сохраним рабочий файл командой «Файл / Сохранить». Затем экспортим результат в формат JPEG командой «Файл / Сохранить как...», выбрав в качестве типа файла «Формат JPEG» и при желании изменив имя файла. После нажатия на кнопку «Сохра-

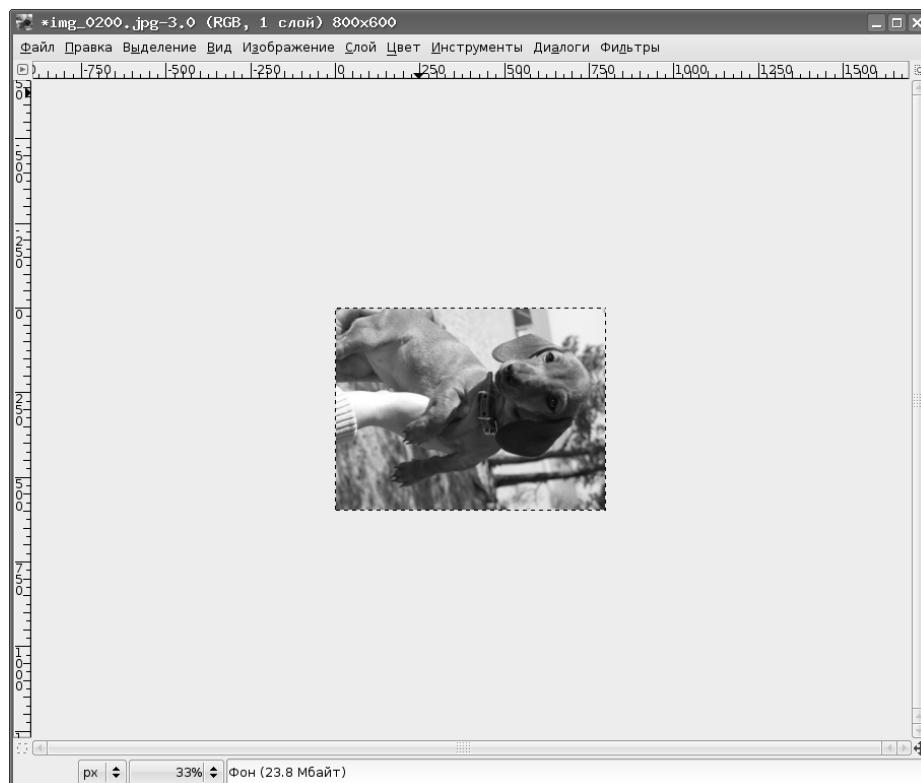


Рис. 2.6. Результат масштабирования

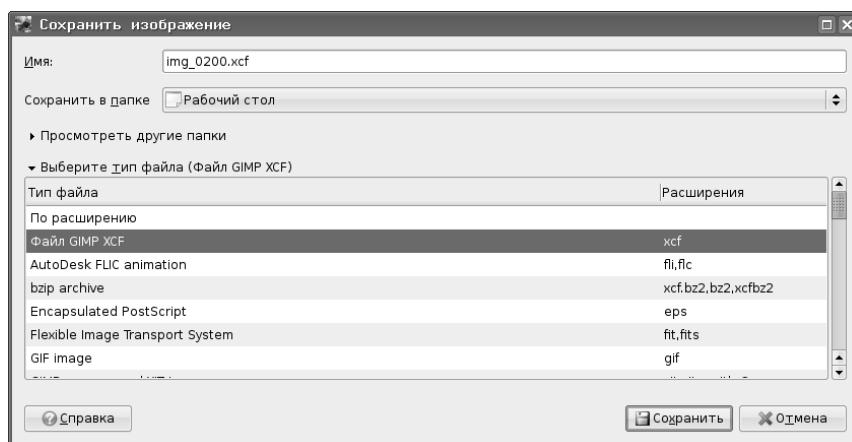


Рис. 2.7. Диалог сохранения файла

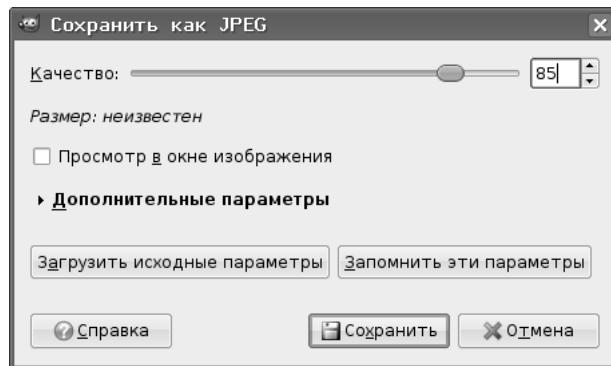


Рис. 2.8. Диалог настройки экспорта в JPEG

нить» появится дополнительный диалог настройки параметров JPEG (рис. 2.8), в котором достаточно нажать «OK», оставив все параметры по умолчанию. Итоговое изображение показано на рис. 2.9.

В результате всех этих манипуляций из неправильно ориентированной картинки размером 2592×1944 точки и объёмом около 1 Мбайта получилось правильно ориентированное изображение размером 600×800 точек и объёмом около 85 Кбайт (объём файла уменьшен почти в 12 раз!).

После некоторой тренировки можно пропускать промежуточный этап сохранения в формате XCF, однако при этом есть риск случайно заменить оригинал на преобразованную картинку.



Рис. 2.9. Итоговое изображение в окне редактирования

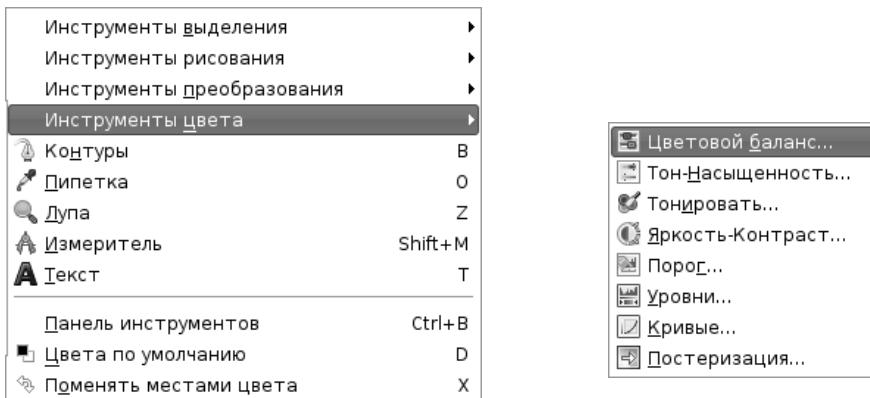


Рис. 2.10. Меню «Инструменты»

Рис. 2.11. Инструменты корректировки цвета

Кстати, команды главного меню окна изображения также доступны при щелчке правой кнопкой мыши в любом месте этого окна.

Аналогичным образом можно создавать для сайтов маленькие картинки (thumbnails), являющиеся ссылками на полноразмерные изображения.

Следующая часто встречающаяся задача — изменение яркости и (или) контрастности фотографии. В зависимости от условий освещения при работе камеры в автоматическом режиме изображения могут получаться либо слишком тёмными, либо слишком светлыми.

В GIMP существует несколько инструментов для коррекции яркости, контрастности, цветности и насыщенности изображений. Они доступны через пункт главного меню «Инструменты» (рис. 2.10) и находятся в группе «Инструменты цвета» (рис. 2.11).

Диалог «Яркость-Контраст» (рис. 2.12) применяется как раз для корректировки яркости и контрастности изображения, а диалог «Цветовой баланс» (рис. 2.13) позволяет менять цветовую гамму изображения. При перемещении ползунков в любом из этих диалогов изменения тут же отображаются на исход-

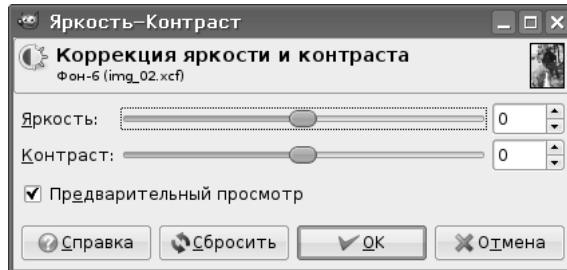


Рис. 2.12. Диалог настройки яркости и контрастности

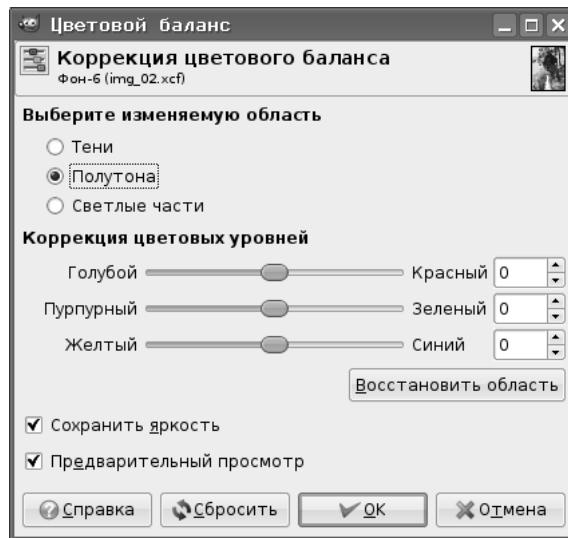


Рис. 2.13. Диалог настройки цветового баланса

ной фотографии, и в любой момент можно вернуть всё в начальное состояние при помощи кнопки «Сбросить». Поэтому не надо бояться экспериментов (при условии, что они проводятся с копией оригинальной фотографии)!

Следующая задача — «вырезание» фрагментов изображения для дальнейшего использования. Пусть, например, для создания крупного «портрета» нужно сделать картинку, содержащую только голову собачки.

Для выделения фрагмента используется вложенное меню «Инструменты выделения» (рис. 2.14). Рассмотрим использование трёх инструментов: «Прямоугольное выделение», «Выделение эллипса» и «Умные ножницы».

Прямоугольное выделение осуществляется после выбора соответствующего инструмента перемещением мыши с нажатой левой кнопкой. Как только кнопка отпущена, возникает прямоугольная «муравьиная дорожка», ограничивающая выделенную область (рис. 2.15). Если область выделения выбрана неправильно,

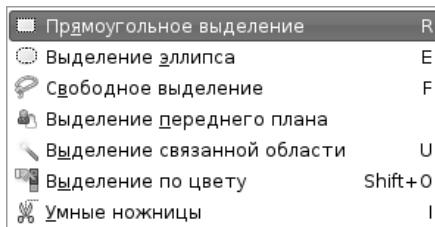


Рис. 2.14. Вложенное меню инструментов выделения

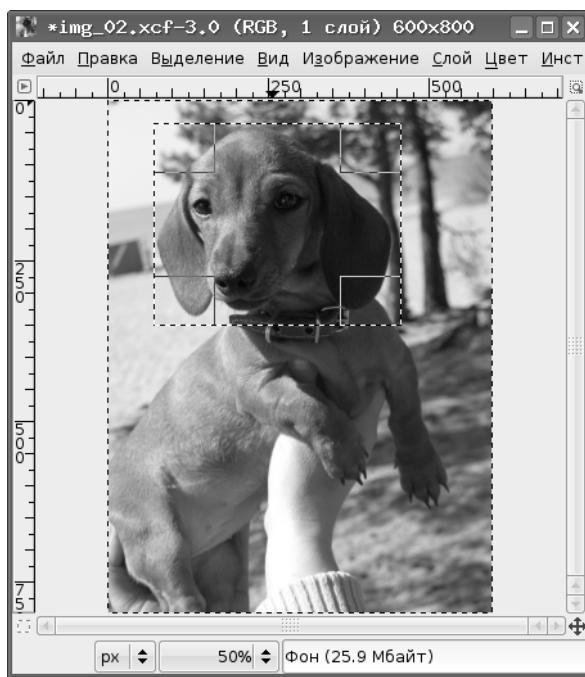


Рис. 2.15. Фотография с прямоугольным выделением



Рис. 2.16. Новый рисунок из прямоугольного выделения

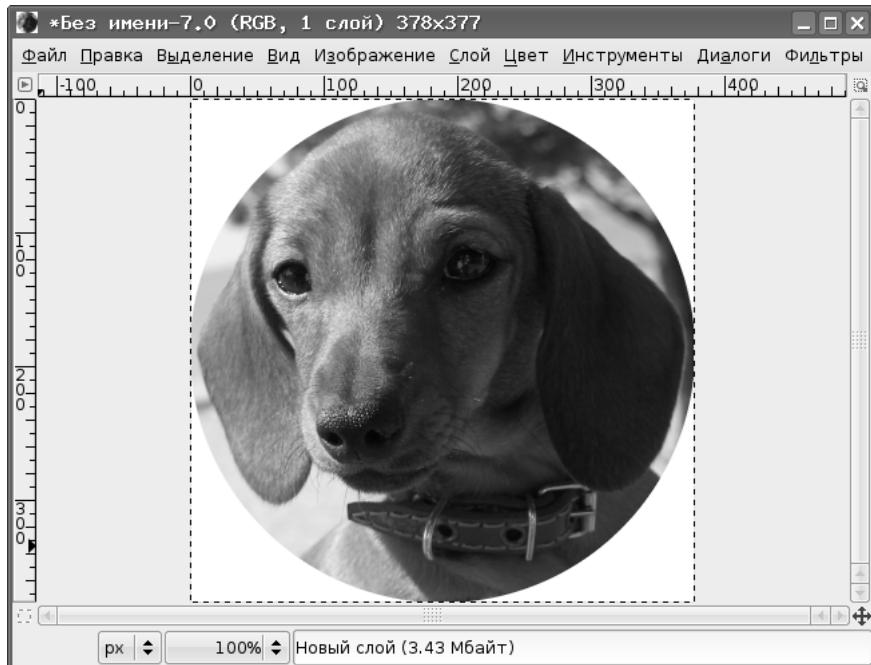


Рис. 2.17. Новый рисунок из кругового выделения

всегда можно отменить операцию («Правка / Отменить прямоугольное выделение»). Также для ликвидации выделения можно просто щёлкнуть левой кнопкой мыши за пределами рисунка (в серой области окна изображения). Затем выделенный фрагмент можно скопировать («Правка / Копировать»), создать новый рисунок («Файл / Создать...») и вставить скопированный фрагмент в новый файл рисунка («Правка / Вставить»). Нужно заметить, что размер нового рисунка автоматически определяется по размеру выделенного фрагмента. Результат операции прямоугольного выделения показан на рис. 2.16.

Для удаления ненужных областей изображения в этом случае требуется довольно большая работа по ретушированию («подчистке» с удалением лишнего).

Эллиптическое выделение создаётся аналогично прямоугольному. При нажатой клавише <SHIFT> получается круговая выделенная область (аналогично, прямоугольное выделение с нажатой клавишей <SHIFT> даёт квадратную выделенную область). Изображение, созданное из кругового выделения, показано на рис. 2.17.

В этом случае также требуется редактирование для очистки изображения от посторонних элементов.

При использовании инструмента «Умные ножницы» вокруг выделяемой области по точкам строится сложный контур. Точки ставятся вручную щелчками



Рис. 2.18. Выделение «Умными ножницами»

левой кнопкой мыши, после чего GIMP соединяет их линиями по границам раздела цветов. Для замыкания контура нужно щёлкнуть по первой точке контура, а для превращения контура в выделение нужно ещё раз щёлкнуть левой кнопкой внутри контура. Выделение с помощью «Умных ножниц» показано на рис. 2.18.

Новый рисунок, созданный на основе выделения «Умными ножницами», показан на рис. 2.19.

Как видно из рис. 2.19, для удаления посторонних элементов изображения требуется минимальное редактирование.

Для редактирования (ретуширования) картинки будем использовать инструменты рисования («Инструменты / Инструменты рисования», рис. 2.20).

Для стирания ненужных участков понадобится инструмент «Ластик», для восстановления случайно удалённых нужных точек — инструменты «Получение цвета из изображения» («Пипетка»), см. рис. 2.10) и «Кисть» или «Карандаш». Пипетка предназначена для снятия цвета с любой точки экрана — от точки открытого в GIMP изображения до точки совершенно посторонних элементов интерфейса вне программы. Для ластика, как и для кисти, можно выбрать размер (диаметр), а также резкие или размытые края. Для этого используется панель «Слои и кисти» (рис. 2.2). Кроме того, параметры выбранного инструмента можно изменить в главном окне пакета GIMP (рис. 2.1).

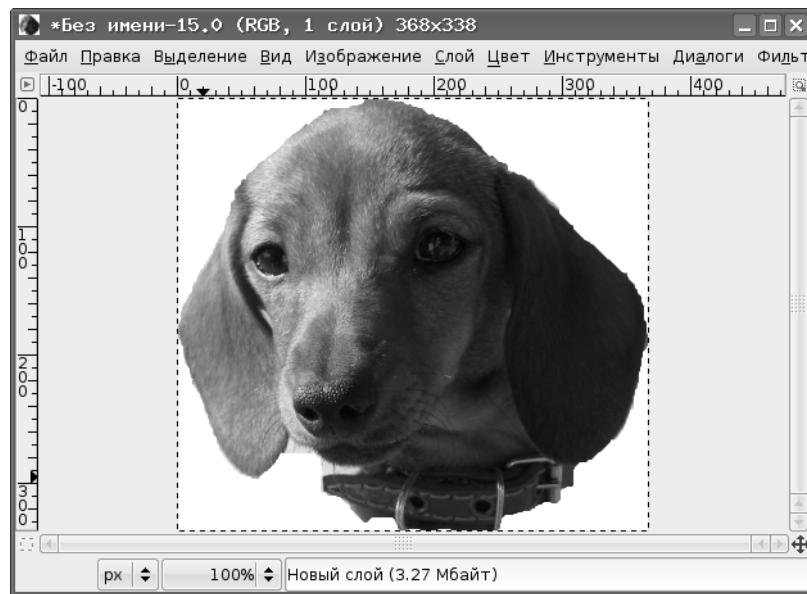


Рис. 2.19. Результат использования «Умных ножниц»

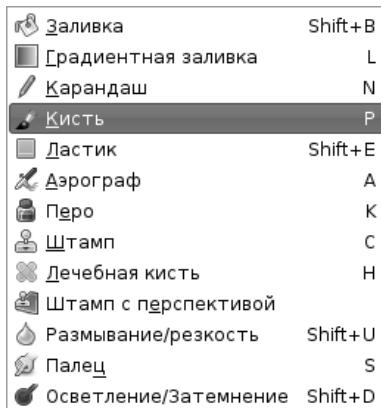


Рис. 2.20. Меню инструментов рисования

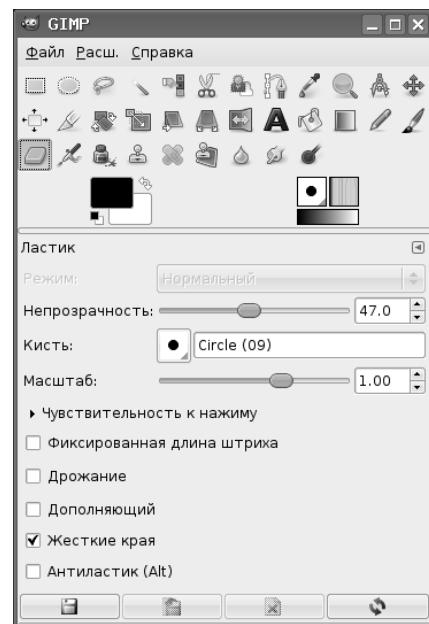


Рис. 2.21. Инструмент «Ластик» и его параметры

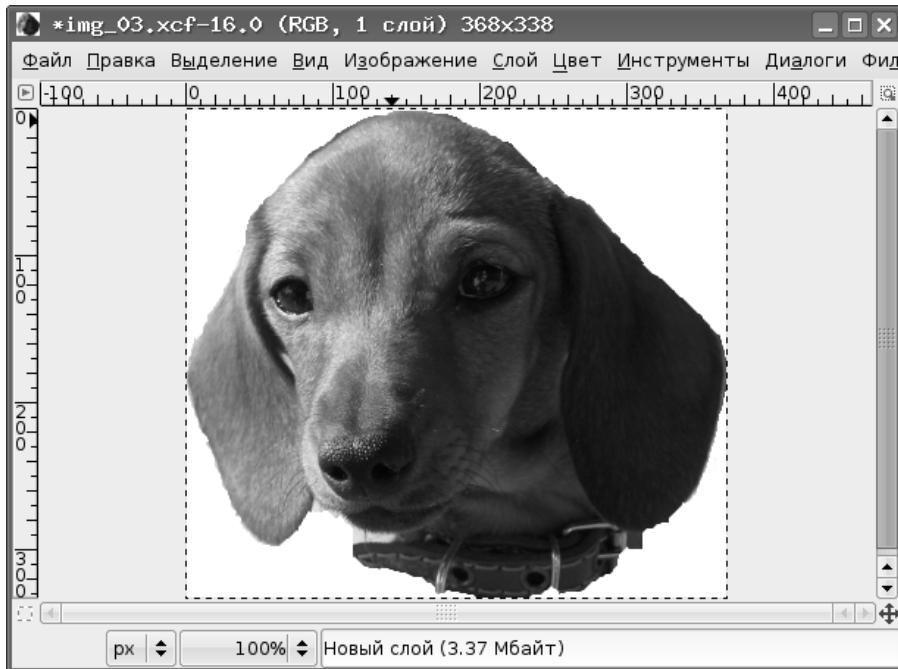


Рис. 2.22. Отредактированное изображение

Для карандаша также можно выбирать размер и резкость границ. Отличие между карандашом и кистью «спрятано» в свойстве «Чувствительность к нажатию».

Для точного редактирования изображения, полученного с использованием «Умных ножниц», полезно установить минимальные размеры для ластика, кисти и карандаша, а изображение увеличить в 4–8 раз (команда «Просмотр / Масштаб»). При желании для ластика можно включить режим «Жёсткие края» (рис. 2.21).

В зависимости от инструмента точки изображения добавляются или удаляются по щелчку левой кнопкой мыши или протаскиванием мыши с нажатой левой кнопкой.

Отредактированное изображение показано на рис. 2.22.

Для использования этого изображения в каком-нибудь коллаже нужно сделать прозрачный фон, т. е. заменить белый фоновый цвет на прозрачность. Это делается с помощью меню «Цвет» (рис. 2.23), которое содержит интересующий нас пункт — «Цвет в альфа-канал...».

Выбор этого пункта приводит к появлению диалога «Цвет в альфа-канал» (рис. 2.24), причём программа сама предлагает замену цвета фона на прозрачность (прозрачность обозначается чёрно-серыми клетками). После подтвержде-

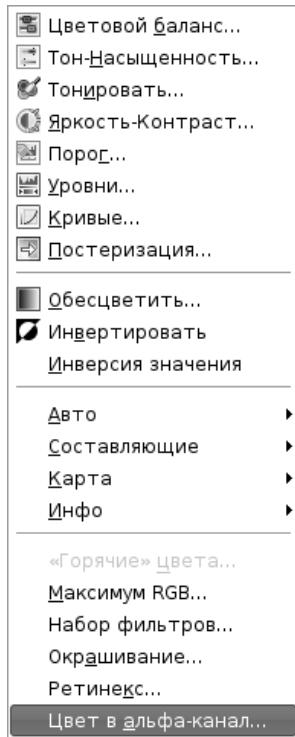


Рис. 2.23. Меню «Цвет»



Рис. 2.24. Диалог «Цвет в альфа-канал»

ния преобразования (кнопка «OK») получаем изображение с прозрачным фоном (рис. 2.25).

Для прозрачных изображений очень важен формат сохранения итогового файла. Традиционный для публикаций в Интернет формат JPEG не поддерживает свойство прозрачности, поэтому для таких изображений предпочтительнее сохранение в формате PNG (Portable Network Graphics).

Следующая задача, которая часто возникает при работе с любительскими цифровыми фотографиями, — устранение эффекта «красных глаз». На рис. 2.26 показан фрагмент фотографии с красными глазами, которые нужно привести в нормальный вид.

Для дальнейшей работы увеличим изображение минимум в 2 раза, а затем для выделения нежелательного красного цвета воспользуемся инструментом «Выделение связанных областей» (вложенное меню «Инструменты / Инструменты выделения», рис. 2.14). Для выделения всей «красноты» в обоих глазах можно в процессе выделения нажать и удерживать клавишу <SHIFT>. Если мы имеем дело с тёмными глазами, то после выделения красноты достаточно выбрать команду обесцвечивания («Слой / Цвет / Обесцвечивание»), и цвет выделенных

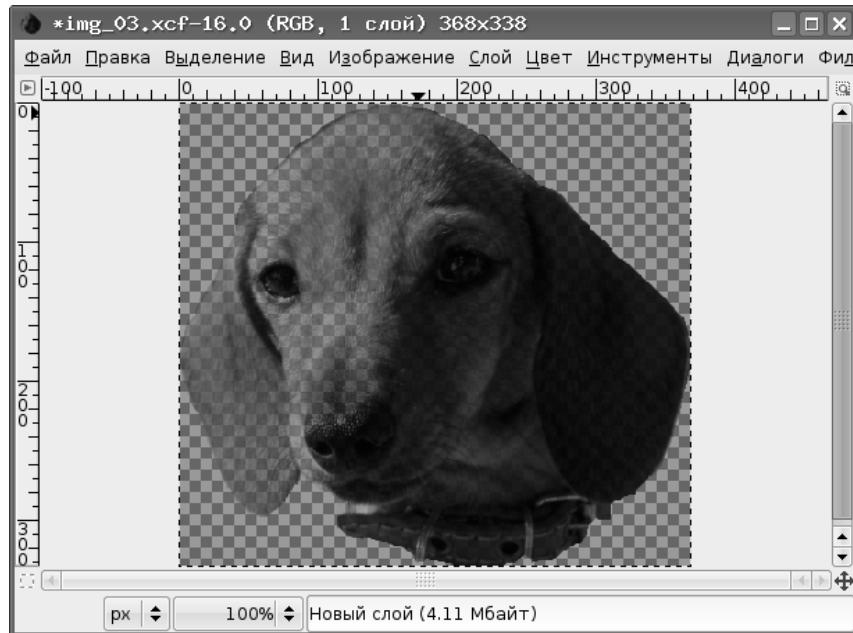


Рис. 2.25. Изображение с прозрачностью

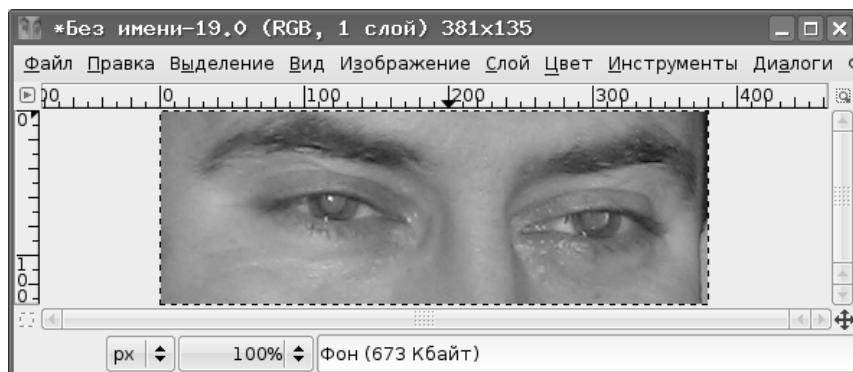


Рис. 2.26. Фрагмент для ретуширования

областей из красного станет нейтрально-серым. В случае светлых глаз (зелёных или голубых) процесс ретуширования будет более длительным.

С помощью инструмента «Получение цвета из изображения» («Пипетка») сделаем цвет переднего плана таким же, как основной цвет радужной оболочки. После этого выберем инструмент «Заливка» («Инструменты / Инструменты рисования / Заливка»), в главном окне GIMP установим параметр «Заливка цветом переднего плана» (рис. 2.27) и щёлкнем левой кнопкой мыши внутри одной из

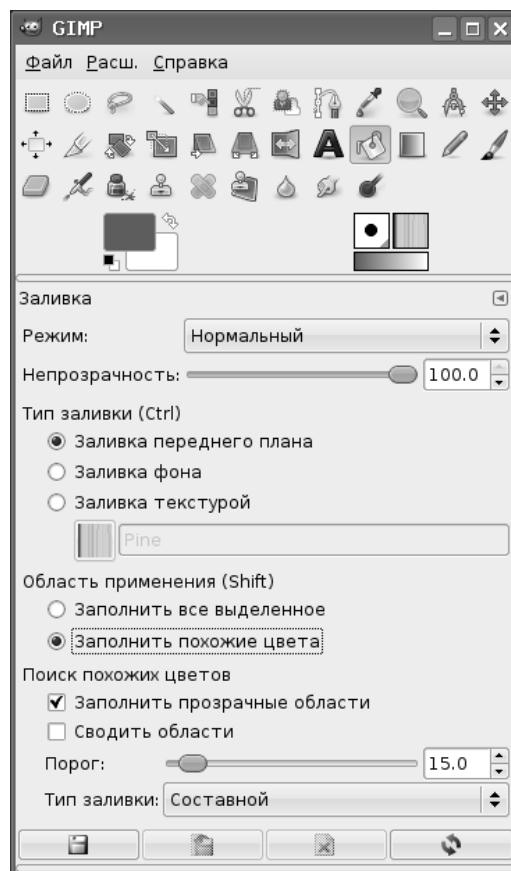


Рис. 2.27. Инструмент «Заливка» и его параметры

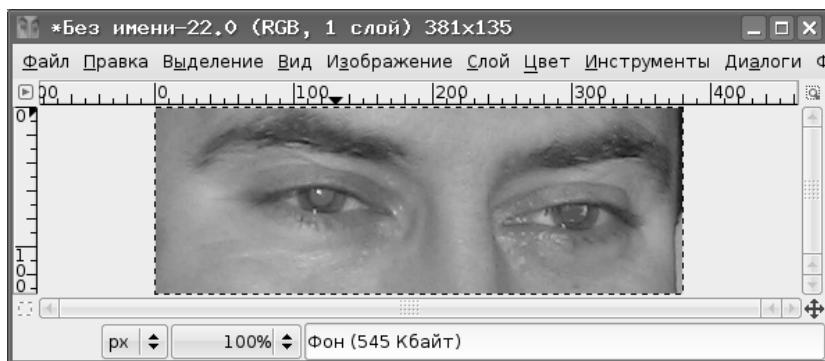


Рис. 2.28. Результат первичного ретуширования

выделенных областей. При необходимости повторим эту операцию с другими выделенными областями.

Результат первичного редактирования по такой схеме показан на рис. 2.28. Конечно, наилучшие результаты дало бы просто создание «правильных» глаз, но для не очень крупных планов (особенно для фотографий, пересылаемых или публикуемых в Интернет) два описанных выше способа являются вполне приемлемыми.

Глава 3

Слои и GIF-анимация

Слои можно использовать как средство организации «спецэффектов» на изображении, а также как кадры при создании анимированных GIF-изображений.

Сначала рассмотрим использование слоёв для создания эффектов, в частности, для создания градиента прозрачности.

Возьмём какую-нибудь пейзажную фотографию и изменим её размер. В данном случае создано тестовое изображение размером 400×300 точек (рис. 3.1).

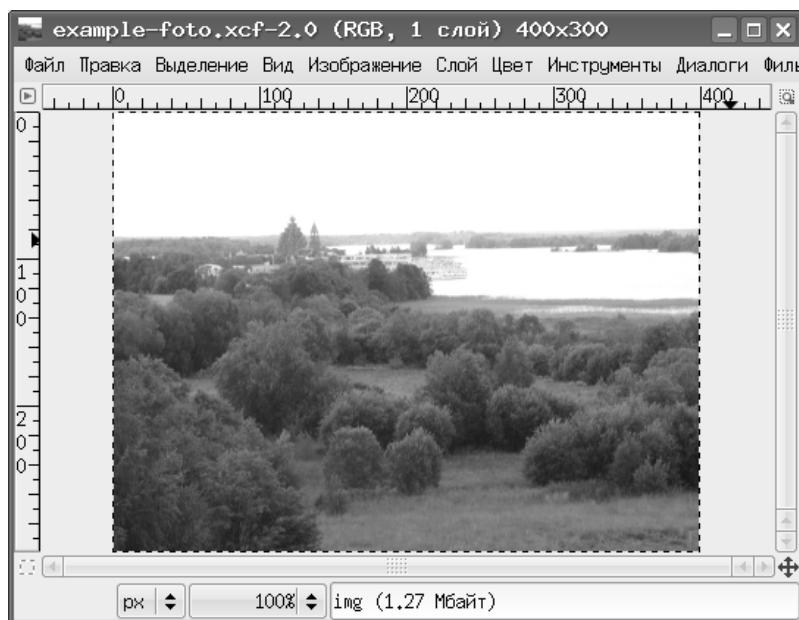


Рис. 3.1. Исходная пейзажная фотография

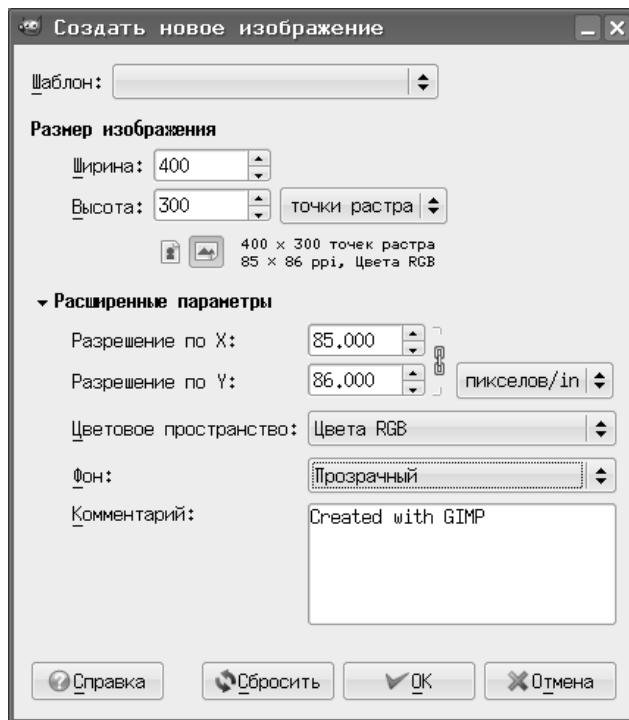


Рис. 3.2. Диалог создания нового изображения для работы со слоями

Теперь командой «Файл / Создать...» создадим новое изображение размером 400×300 точек с прозрачным фоном (рис. 3.2) и сразу же сохраним его с именем, например, `layers.xcf`.

Теперь посмотрим на диалог «Слои, каналы, контуры» (рис. 3.3). Раскрывающийся список (на рисунке раскрыт) даёт возможность выбрать нужное изображение. Выберем из этого списка файл `layers.xcf` и увидим, что в этом изображении всего один слой под названием «Фон» (рис. 3.4).

Цветной полосой выделен активный слой, то есть тот, с которым в данный момент ведётся работа. Значок с изображением глаза слева от названия слоя говорит о том, что слой видим. Видимость слоя включается и выключается щелчками по этому значку.

Прежде всего научимся именовать слои. Для переименования слоя щёлкнем по его имени в списке слоёв правой кнопкой мыши и увидим меню операций со слоями (рис. 3.5). Нас в данном случае интересует самый первый пункт — «Правка атрибутов слоя...» (рис. 3.6).

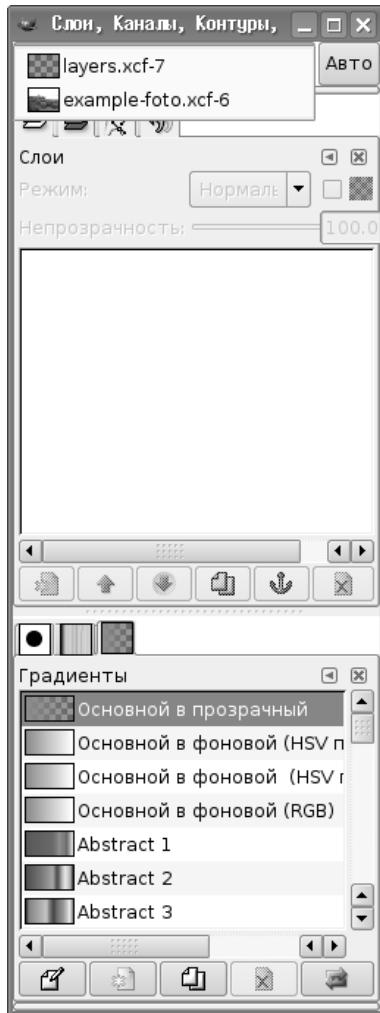


Рис. 3.3. Диалог слоёв со списком файлов изображений

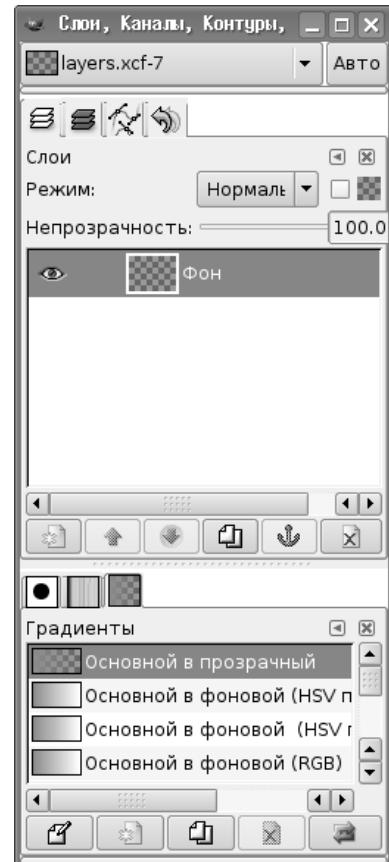


Рис. 3.4. Видимый активный слой «Фон» в списке слоёв

Назовём наш фоновый слой *«background»*. Теперь, используя меню работы со слоями, создадим новый прозрачный слой и назовём его *«img»*.

Далее скопируем исходную фотографию в файл *layers.xcf*. Для этого в главном меню окна изображения исходной фотографии выберем команду *«Правка / Скопировать видимое»*, а затем в главном меню окна изображения *layers.xcf* выберем команду *«Правка / Вставить»*. В результате в списке слоёв диалога слоёв появится новый слой — *«Плавающее выделение»* (рис. 3.7).

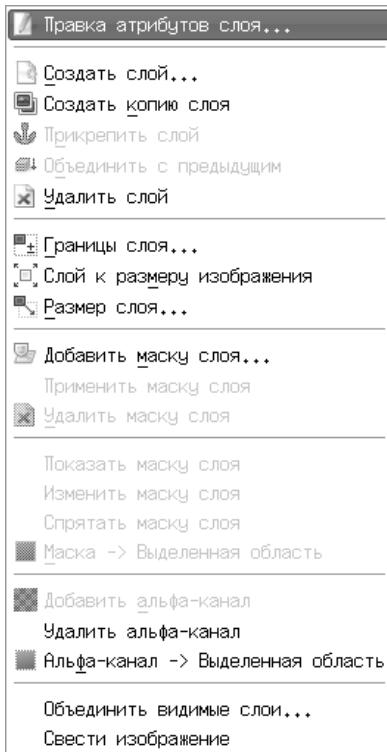


Рис. 3.5. Возможные операции со слоями

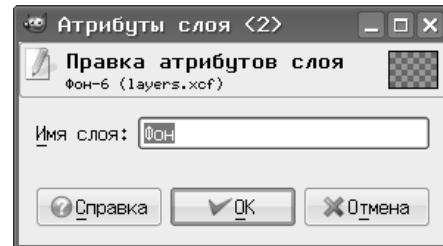


Рис. 3.6. Диалог правки атрибутов слоя

Чтобы это выделение перестало «плавать», вызовем для него меню операций со слоями и выберем команду «Создать слой...», после чего переименуем получившийся слой, дав ему имя *«foto»* (рис. 3.8).

Прежде чем двигаться дальше, посмотрим на кнопки в диалоге слоёв под списком слоёв. Эти кнопки соответствуют некоторым пунктам меню работы со слоями. Кнопка «Создать слой» (самая левая) в комментариях уже не нуждается. Самая правая кнопка — «Удалить слой» — также имеет очевидное назначение. Кнопка с изображением якоря называется «Прицепить слой», и её использование позволяет вставить плавающее выделение в предыдущий слой (в нашем случае при использовании этой кнопки плавающее выделение оказалось бы в слое *img*). Кнопка с двумя символическими листами бумаги называется «Создать копию слоя», а кнопки со стрелками позволяют перемещать слой вниз и вверх по списку слоёв. Естественно, если операции производятся со слоем, то этот слой должен быть активным (выделенным).

Теперь сделаем слой *img* активным, оставим его видимым, а все остальные слои сделаем невидимыми. Используем этот слой как основу для создания эф-

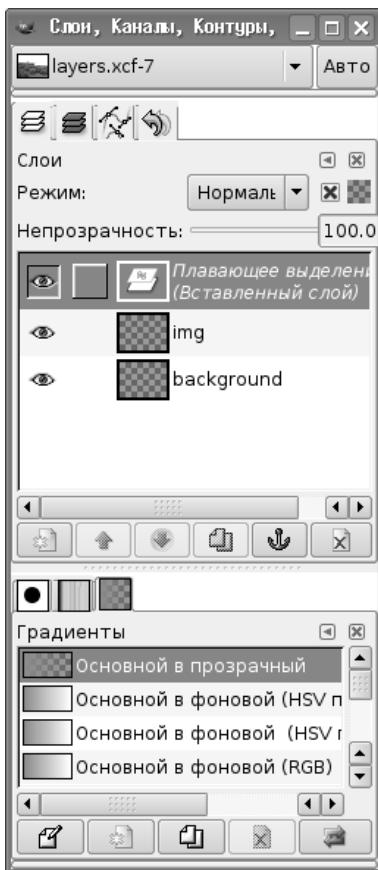


Рис. 3.7. Вставка изображения в режиме слоя

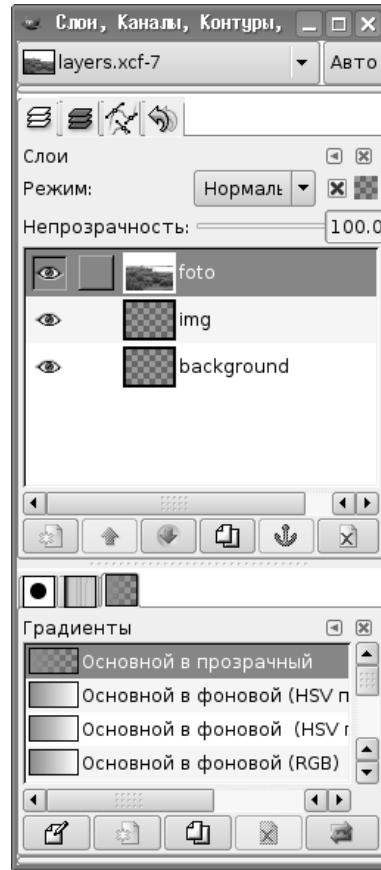


Рис. 3.8. Превращение плавающего выделения в новый слой

фекта «градиента прозрачности» для фотографии. С этой целью сделаем в нём радиальную градиентную заливку от белого цвета к прозрачности.

Сделаем белый цвет цветом переднего плана, в главном окне GIMP выберем инструмент «Градиентная заливка» и установим параметры в соответствии с рис. 3.9.

Теперь установим курсор в центр изображения и протянем его по горизонтали примерно до 90 % ширины изображения. В результате в слое *img* получим нечто похожее на рис. 3.10.

Теперь сделаем активным и видимым слой *foto*, в раскрывающемся списке «Режим» над списком слоёв установим режим «Умножение» (активного слоя на нижележащий) и получим результат, показанный на рис. 3.11.

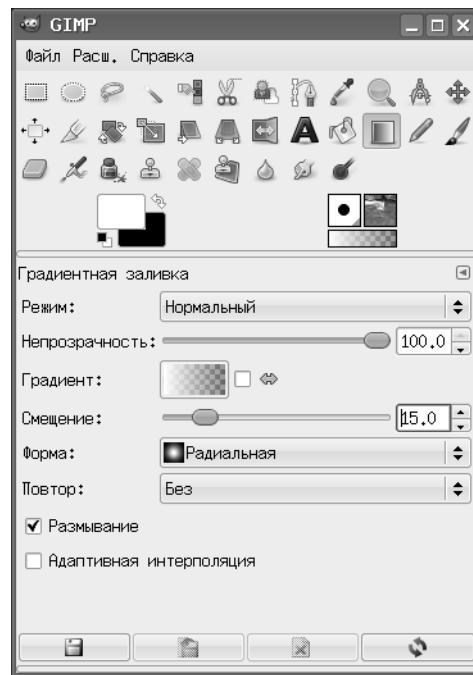


Рис. 3.9. Параметры градиентной заливки

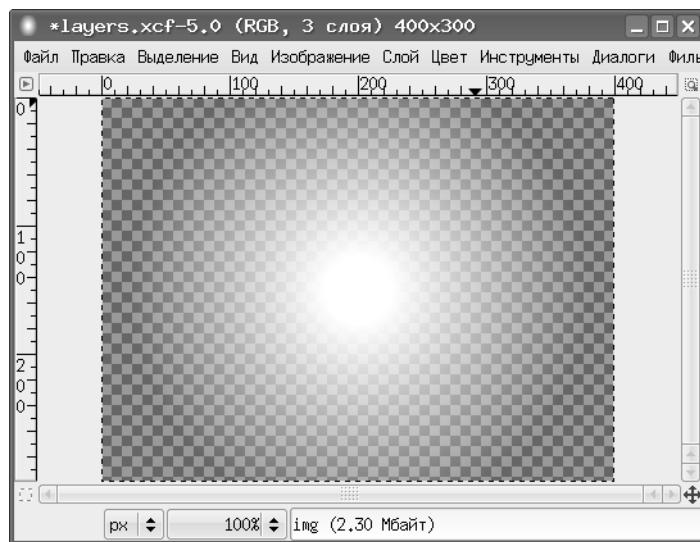


Рис. 3.10. Заливка слоя радиальным градиентом

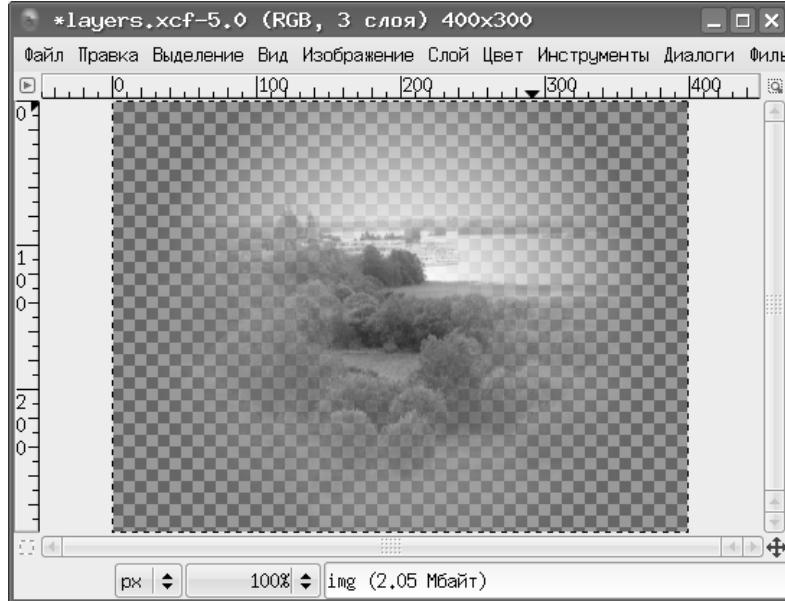


Рис. 3.11. Градиент прозрачности для фотографии

Следует заметить, что умножение на белый цвет даёт исходное изображение (видимо, аналогично умножению на 1), умножение на чёрный — чёрный цвет (как умножение на 0), а умножение на «полупрозрачность» даёт полупрозрачность исходного изображения.

Теперь для слоя *background* выберем заливку текстурой, в качестве текстуры используем нечто, дающее фактуру «шерсти» (например, текстура «Walnut») и получим эффект «дырки в одеяле» (рис. 3.12).

Теперь попробуем создать с помощью слоёв анимированное GIF-изображение. В качестве исходных картинок возьмём изображения часов из коллекции Open-Clipart (<http://openclipart.org/media/downloads>). Коллекция исходных изображений показана на рис. 3.13.

Исходные изображения являются прозрачными картинками в формате PNG и имеют размер около 380×380 точек. Поэтому, если нужно получить часики небольшого размера, все исходные изображения нужно предварительно масштабировать.

Теперь откроем в GIMP первое изображение (*clock01*), а для открытия всех последующих и автоматического создания новых слоёв будем использовать ко-

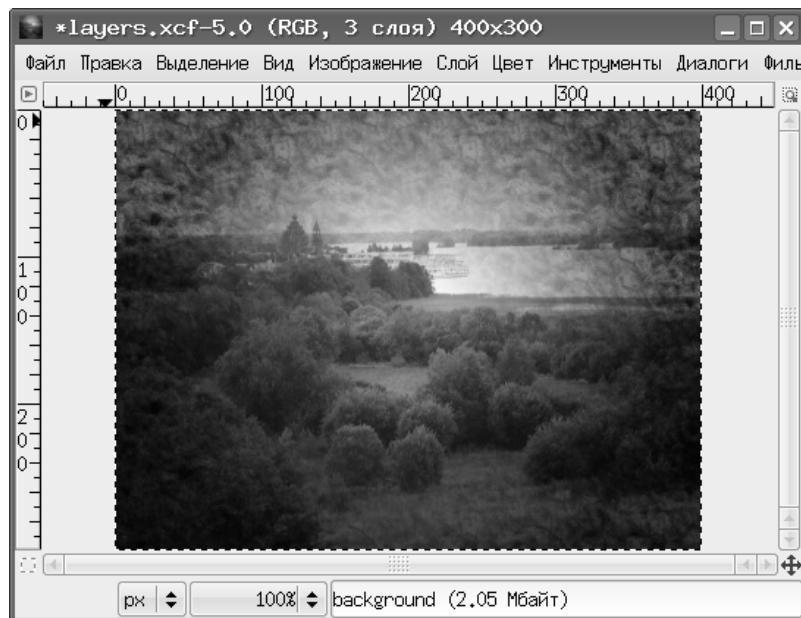


Рис. 3.12. Окончательный результат обработки фотографии

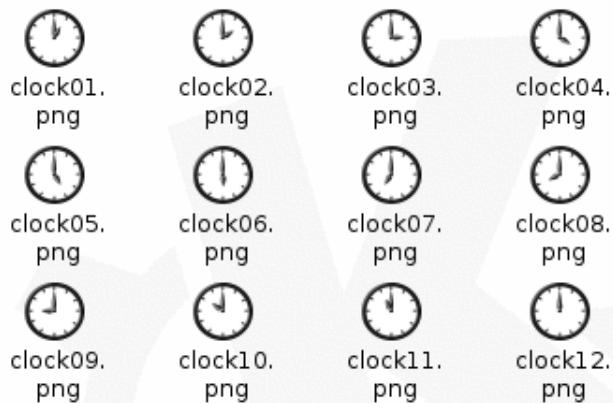


Рис. 3.13. Исходная коллекция для создания анимации

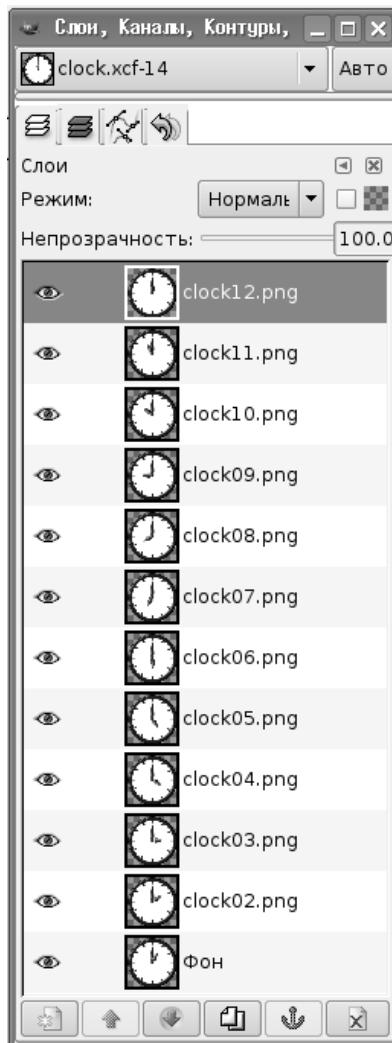


Рис. 3.14. Набор слоёв для создания анимации

mando «Файл / Открыть как слой...» в главном меню окна изображения. Получившийся файл нужно сразу же сохранить в формате XCF во избежание потери информации.

В результате получим набор слоёв, как показано на рис. 3.14.

Поскольку формат GIF в GIMP ограничен палитрой в 256 цветов, а исходные картинки — полноцветные PNG, прежде чем экспортить файл в формат GIF, его нужно перевести в индексированную палитру командой «Изображение / Режим / Индексированное...» из главного меню окна изображения. Диалог

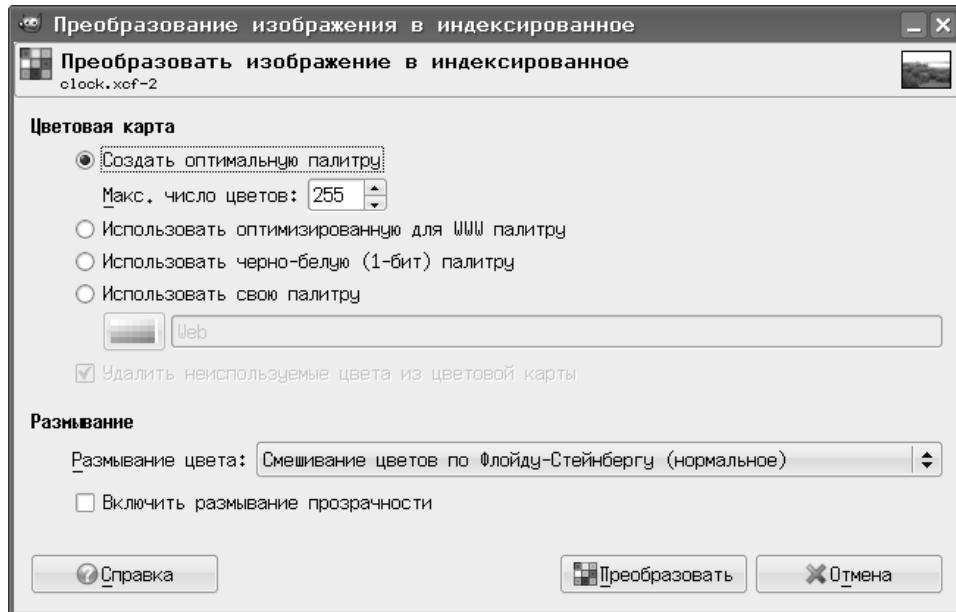


Рис. 3.15. Настройки преобразования изображения в индексированную палитру

настроек преобразования показан на рис. 3.15, количество цветов должно быть установлено в 255 в соответствии с настройками по умолчанию.

После нажатия «OK» выполняется требуемое преобразование, и после его завершения можно сохранять файл в формате GIF (то есть выбрав в диалоге «Сохранить как...» соответствующий тип целевого файла). В процессе такого сохранения будет выдан запрос о том, что следует сделать со слоями (рис. 3.16). Наш вариант — «Сохранить как анимацию».

Тут же появится диалог настройки анимации (рис. 3.17), в котором можно установить длительность показа кадра и комментарий. Оставим комментарий без изменений, а длительность показа для всех кадров установим в 500 мс (0,5 секунды).

После нажатия «OK» слои будут соответствующим образом обработаны, и получится анимированное GIF-изображение, которое можно просмотреть в любом интернет-браузере.

Если повторно открыть в GIMP получившийся GIF-файл, то мы увидим, что слои, ранее имевшие имена, соответствующие названиям исходных изображений,

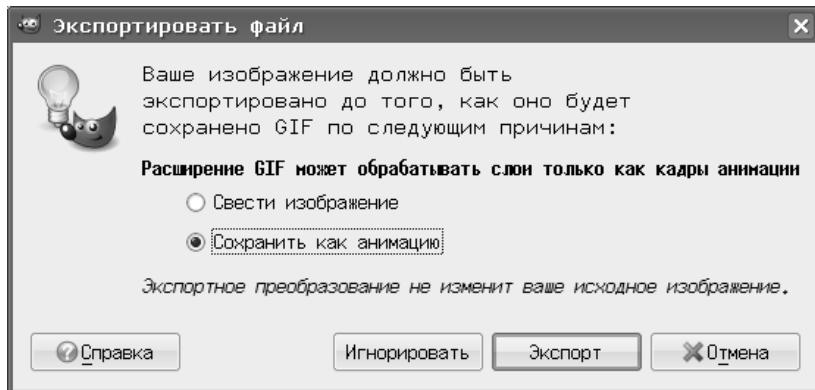


Рис. 3.16. Диалог настройки экспорта в формат GIF

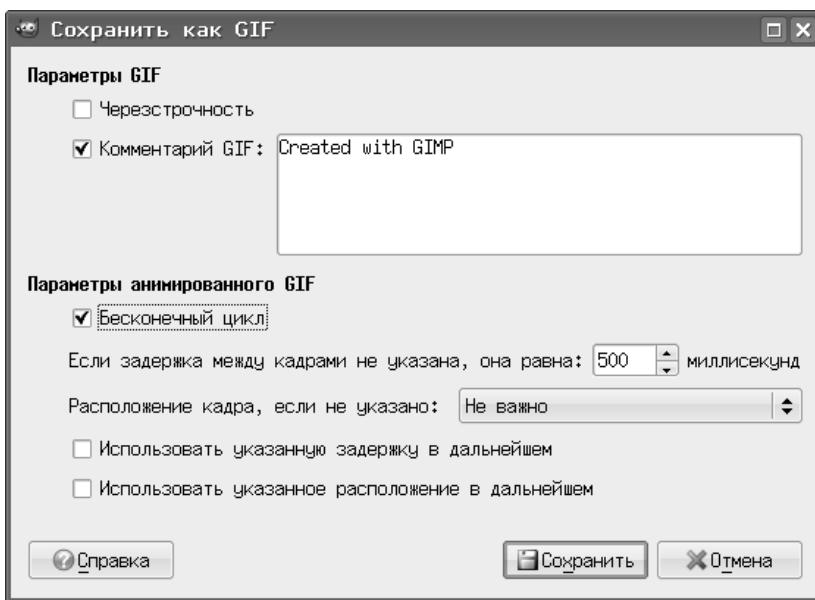


Рис. 3.17. Диалог настройки GIF-анимации

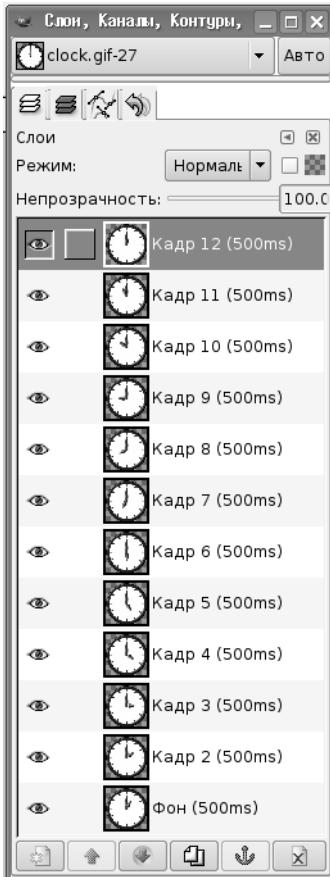


Рис. 3.18. Раскладовка итоговой анимации

стали называться «кадрами». Теперь для каждого кадра можно индивидуально устанавливать время показа (рис. 3.18).

Глава 4

Настройка GIMP

Любая постоянно используемая программа требует настройки в соответствии с задачами конкретного пользователя. GIMP в этом отношении не является исключением. Хотя многие настройки выполняются автоматически при установке программы, а остальные принимаются по умолчанию и пригодны в большинстве случаев, имеет смысл кратко рассмотреть параметры настройки GIMP, поскольку всегда может возникнуть желание (или необходимость) что-то изменить.

Диалог настройки вызывается из меню главного окна (называемого также «Панель инструментов») командами «Файл / Настроить...» (рис. 4.1).

Первый пункт настроек — настройка окружения (ресурсов программы). Можно оставить все эти настройки в исходном состоянии (по умолчанию), поскольку они вполне разумны.

Индивидуальную настройку имеет смысл начать с пункта «Дисплей» (рис. 4.2).

Здесь можно определить внешний вид «клеточек» для прозрачного фона изображения, однако изменения параметров этих «клеточек» в большинстве случаев не нужны. А вот разрешение монитора — очень важный параметр, влияющий на многие другие свойства программы. Современные видеосистемы и версии пакета GIMP позволяют правильно определить разрешение в автоматическом режиме, однако для особых случаев есть возможность установить разрешение вручную, получив значения либо от видеосистемы (например, командой `xdrpinfo` в Linux), либо в результате калибровки, измеряя в миллиметрах длины показываемых на экране эталонных линеек.

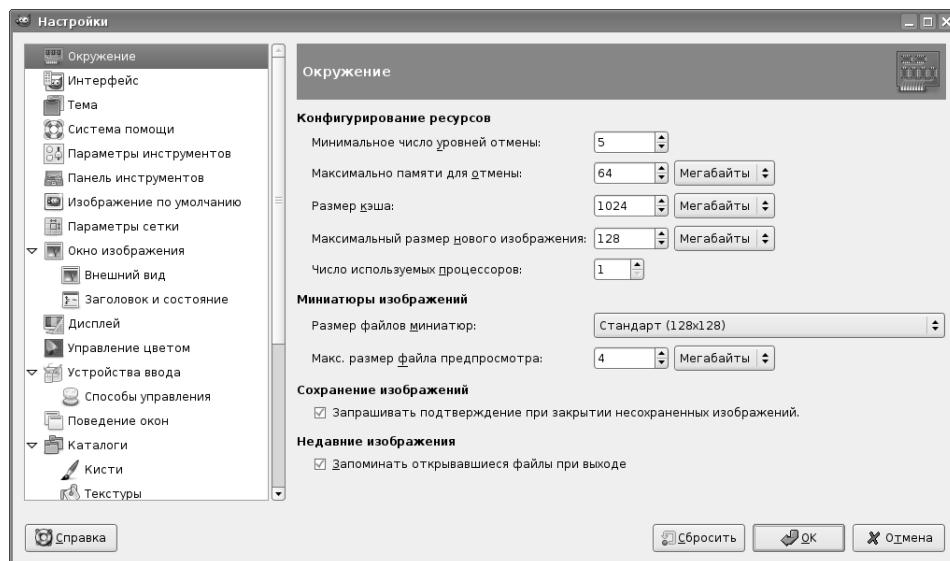


Рис. 4.1. Диалог настройки параметров GIMP

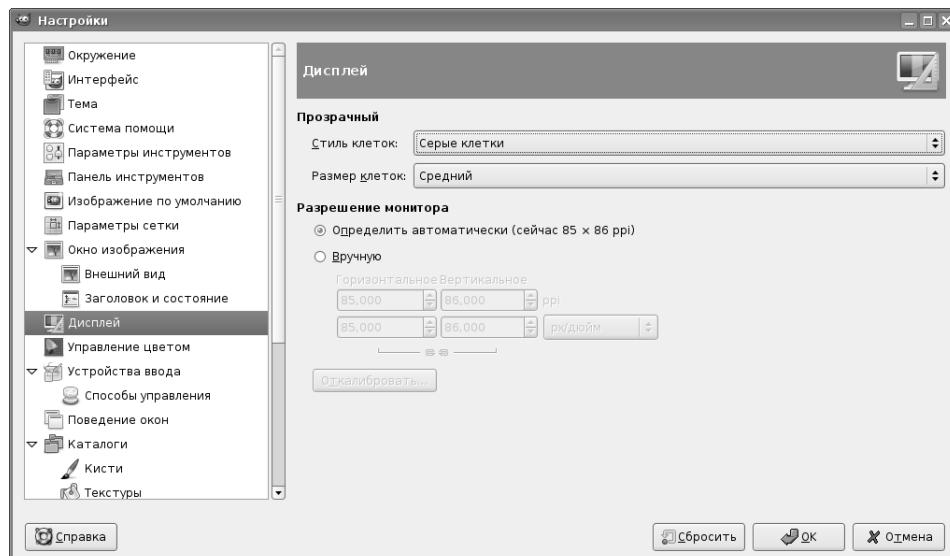


Рис. 4.2. Настройки дисплея (экрана)

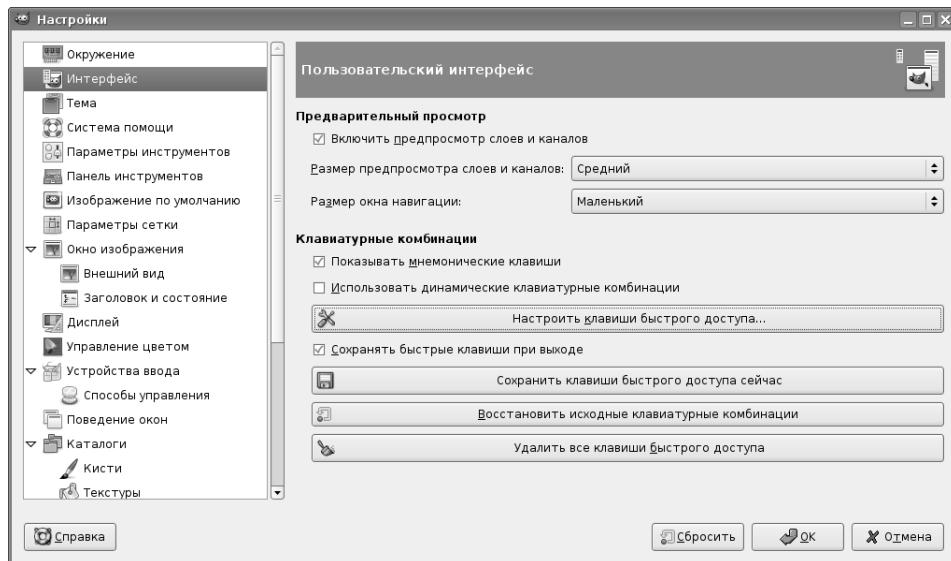


Рис. 4.3. Основные настройки интерфейса программы

На вкладке «Интерфейс» (рис. 4.3) можно определить размеры окон предпросмотра слоёв и каналов и размеры окна навигации. Окно навигации (рис. 4.4) — это вспомогательное окно, обеспечивающее быстрое изменение масштаба изображения в окне изображения. «Ползунок» в нижней части окна навигации обеспечивает непрерывное изменение масштаба, а кнопки «+» и «-» — ступенчатое. В итоге в окне изображения будет показана область, ограниченная рамочкой в окне навигации.

Важная часть интерфейса программы — клавиши быстрого доступа («горячие клавиши»). Именно в пункте настроек интерфейса имеется возможность их включить, выключить и переопределить.

Переопределение существующих и определение новых клавиш быстрого доступа осуществляется с помощью диалога «Настроить клавиши быстрого доступа» (рис. 4.5), в котором для каждого элемента каждого пункта меню программы показаны существующие «горячие клавиши». Определение «горячих клавиш» делается очень просто — нужно выделить пункт меню (действие) и нажать требуемую комбинацию клавиш.

После настроек интерфейса имеет смысл перейти к параметрам сетки (рис. 4.6). Если предполагается использовать сетку для облегчения точного позиционирования элементов изображения, то настройки по умолчанию требуют изменения, например, в соответствии с рис. 4.6. Видно, что пересчёт точек экрана в единицы длины производится в соответствии с установленным разрешением экрана.

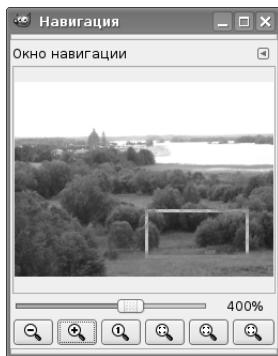


Рис. 4.4. Окно навигации

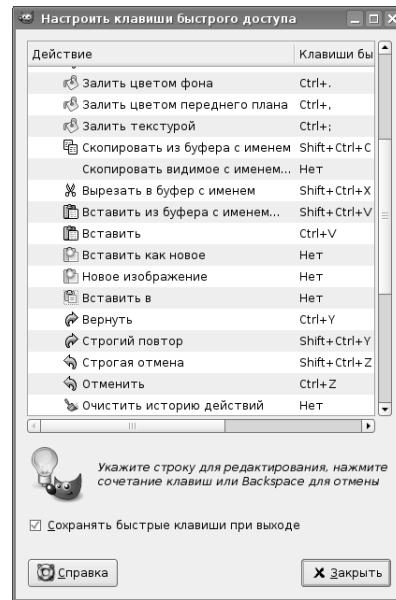


Рис. 4.5. Диалог настройки клавиш быстрого доступа

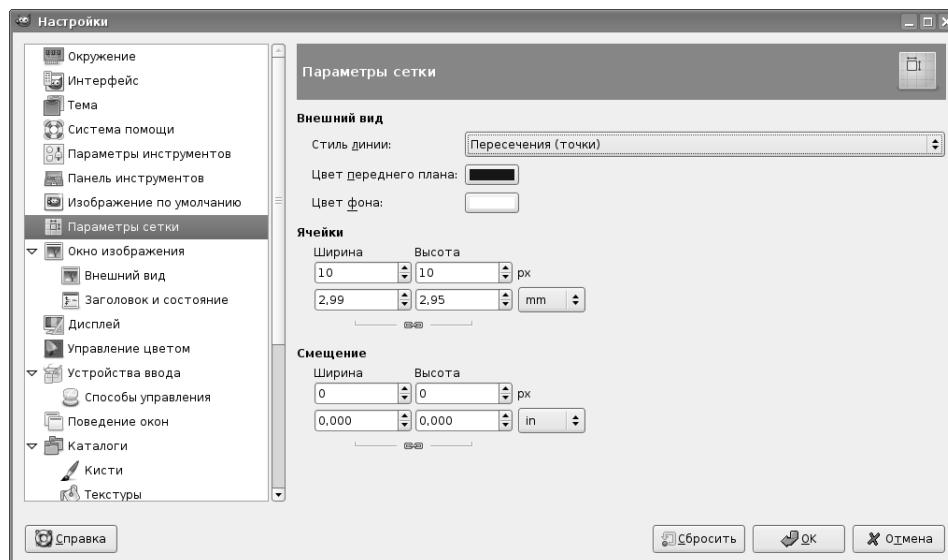


Рис. 4.6. Настройка параметров сетки

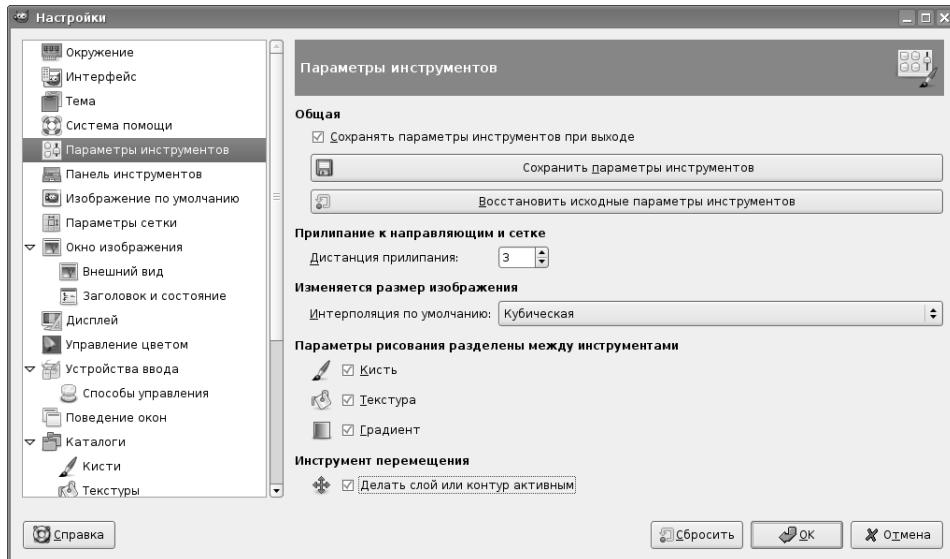


Рис. 4.7. Настройка параметров инструментов

Теперь перейдём к настройкам параметров инструментов (рис. 4.7). Здесь также может потребоваться изменение настроек по умолчанию.

Во-первых, полезно включить режим «Сохранять параметры инструментов при выходе», чтобы каждый раз не устанавливать всё заново. Во-вторых, если предполагается использовать сетку для облегчения точного позиционирования элементов изображения, то значение параметра «Дистанция прилипания» полезно сделать меньшим, чем половина шага сетки. Так, для сеток с шагом в 10 точек этот параметр имеет смысл сделать равным 3 или 4 точкам.

Также может быть полезно установить параметр «Делать слой или контур активным» для инструмента перемещения, чтобы сократить количество переключений между окнами программы. Эффект от наличия или отсутствия этого режима легко обнаружить опытным путём.

В настройках панели инструментов (Главного окна программы) можно сделать одно-единственное изменение — включить режим показа используемых кистей, текстур и градиентов (рис. 4.8).

При изменении параметров видеосистемы (например, после смены видеокарты или замены монитора) в настройках изображения по умолчанию (рис. 4.9) нужно проделать скучную, но необходимую работу — для всех вариантов шаблонов изображений, включая собственный вариант, установить правильные значения разрешения экрана. При необходимости разорвать связь между разрешением по горизонтали и по вертикали нужно щёлкнуть мышью на соответствующем значке в «Расширенных параметрах».

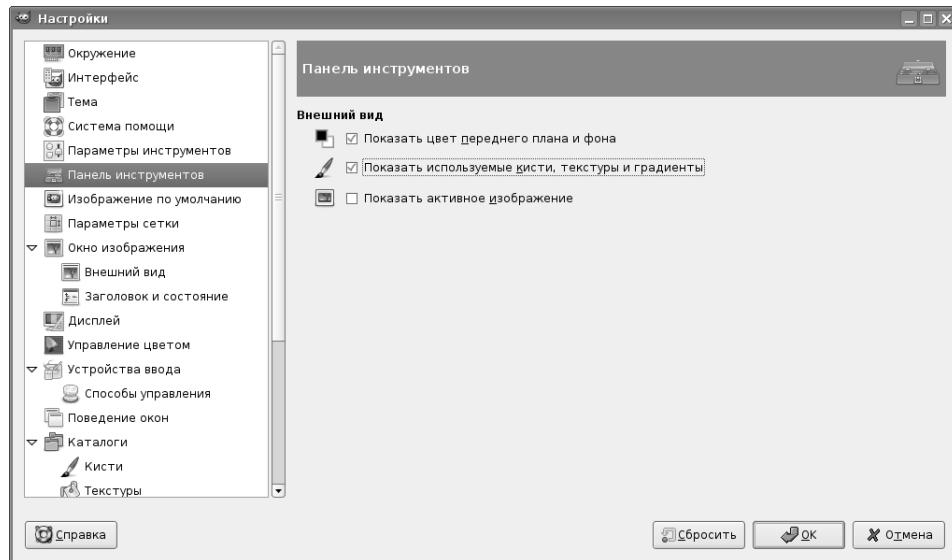


Рис. 4.8. Настройки панели инструментов (главного окна)

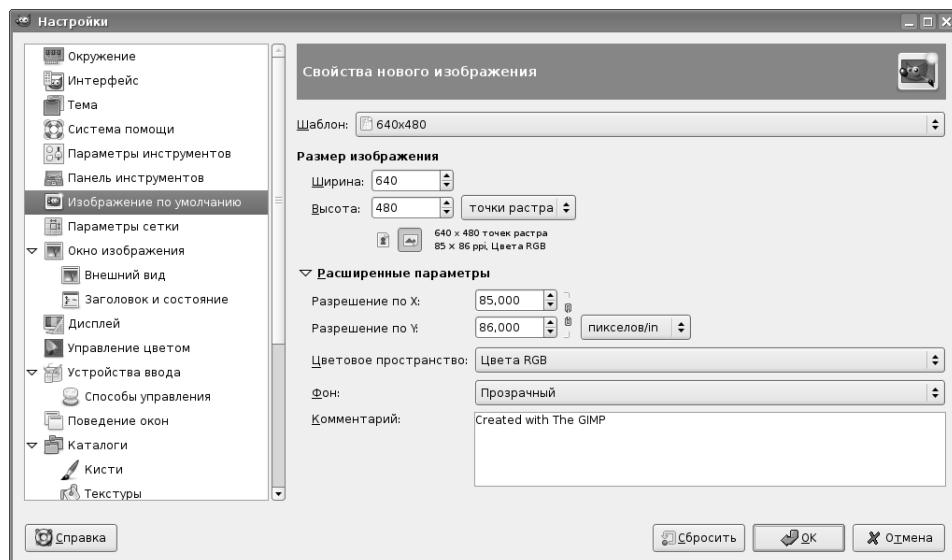


Рис. 4.9. Установка свойств нового изображения

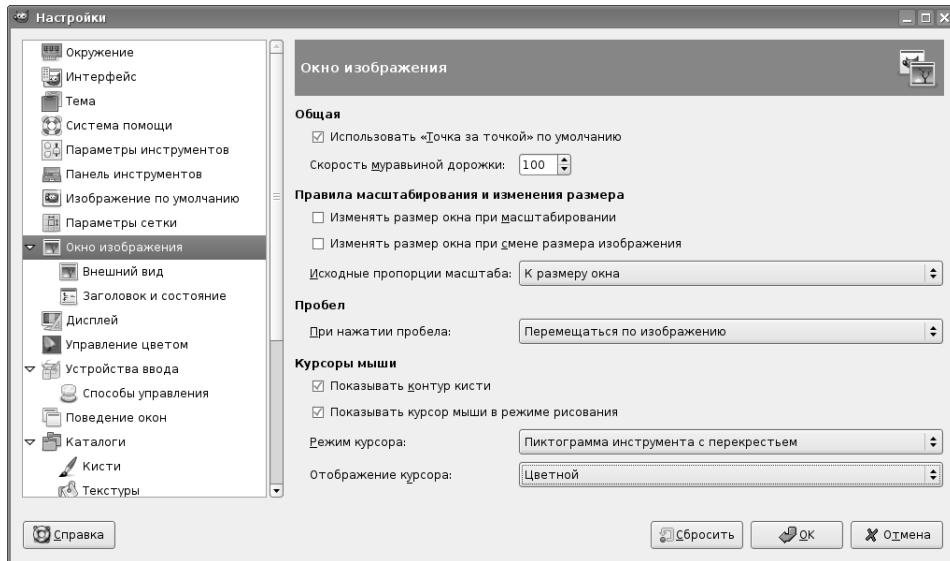


Рис. 4.10. Общие настройки окна изображения

Наконец, в настройках окна изображения (рис. 4.10) можно изменить вид инструмента рисования. Удобным вариантом представляется пиктограмма инструмента с перекрестьем. Пиктограмма позволяет видеть, какой инструмент используется в данный момент, а перекрестье позволяет точно увидеть точку изображения, с которой ведётся работа. Что касается оставшихся настроек, то здесь вполне можно положиться на параметры по умолчанию.

Настройка управления цветом является отдельной сложной задачей. Описание её решения выходит за рамки настоящей книги. Используемые по умолчанию параметры устроят большинство пользователей, преимущественно публикующих фотографии в Сети. Все остальные настройки можно легко постигнуть на основе личного опыта.

Глава 5

Форматы файлов: входные, выходные, внутренний

GIMP поддерживает работу с большим количеством форматов графических файлов. Это означает, что файлы могут быть открыты, изменены и сохранены в том же или в другом графическом формате. Полный список форматов файлов для открытия (импорта) и сохранения (экспорта) можно увидеть в диалогах открытия и сохранения файлов, поэтому здесь остановимся на особенностях работы лишь с некоторыми форматами.

При работе с широко распространёнными открытыми растровыми форматами (TIFF, JPEG (JPG) и PNG) никогда никаких трудностей не возникает.

Могут возникнуть проблемы с открытием в GIMP файлов Adobe Photoshop (PSD), хотя формально поддержка формата есть. Это связано с тем, что формат PSD может изменяться от версии к версии пакета Adobe Photoshop, а спецификации этого формата не публикуются, поскольку он является закрытым («интеллектуальной собственностью» компании Adobe). Естественно, GIMP может работать только с теми вариантами формата PSD, которые уже изучены сообществом разработчиков GIMP. Это касается и других так называемых «проприетарных» («правовладельческих») форматов, которые создаются с целью привязки пользователей к какой-то конкретной программе на веки вечные.

С другой стороны, файлы PSD, созданные с помощью GIMP, без всяких проблем открываются в любой версии Adobe Photoshop.

При открытии файлов векторного формата SVG GIMP задаёт вопросы об импорте контуров (рис. 5.1) и о разрешении в импортируемом изображении. Большого смысла в изменении значений, полученных из SVG, по всей видимости, нет, поскольку обработка изображения в растровом редакторе обычно является завершающим этапом создания графического произведения. Это значит, что импортированный векторный файл уже не будет экспортироваться снова в векторный формат, и работа с ним будет закончена именно в GIMP. Поскольку контуры в SVG и контуры в GIMP означают совершенно разные сущности и

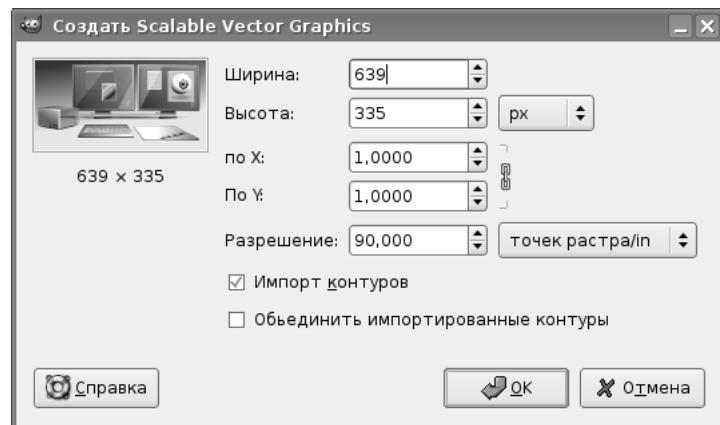


Рис. 5.1. Диалог импорта файла SVG

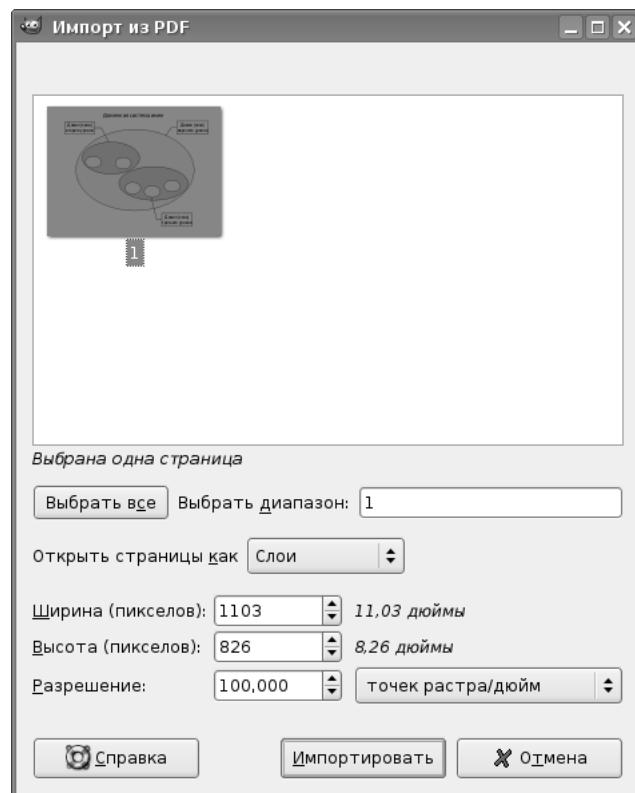


Рис. 5.2. Диалог импорта страниц из файла PDF

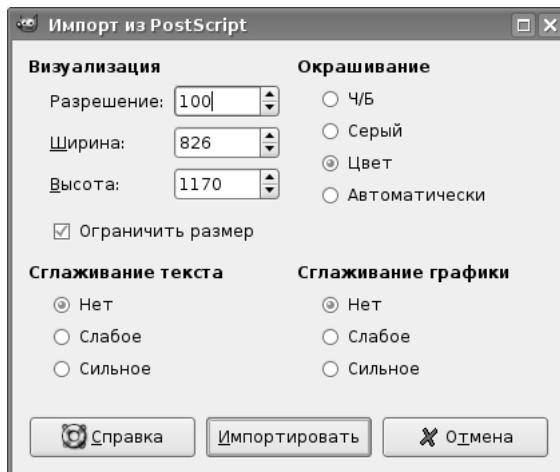


Рис. 5.3. Диалог импорта файлов PostScript

разрешение изображения в GIMP является разрешением экрана, то при окончательной обработке эта информация, полученная из SVG-файла, будет потеряна или изменена.

При открытии файлов PDF (рис. 5.2) есть возможность загрузить все или некоторые страницы из документа PDF как слои или как отдельные изображения. Здесь выбор зависит от назначения открываемого файла и целиком определяется самим пользователем.

При открытии документов PostScript (файлы PS или EPS) есть возможность изменения цветовой гаммы и параметров сглаживания (рис. 5.3). Установка даже слабого сглаживания существенно улучшает вид кривых линий в файлах PostScript.

Теперь рассмотрим особенности экспорта в различные форматы. На рис. 5.4 показан диалог экспорта в PostScript, на рис. 5.5 — диалог экспорта в TIFF, а на рис. 5.6 — диалог экспорта в PNG. Экспорт в форматы JPEG и GIF уже рассматривался ранее. Что касается экспорта в SVG, то в описываемой версии пакета GIMP эта возможность отсутствует.

Для хранения изображений в процессе работы над ними GIMP использует внутренний формат XCF. Этот формат позволяет хранить информацию о слоях, контурах, цветовых каналах, направляющих и других видимых и скрытых элементах изображения, то есть обеспечивает хранение максимально полной информации. Поэтому все изображения, работа над которыми ещё не закончена, рекомендуется хранить именно в этом формате во избежание потери информации. Для экономии дискового пространства GIMP позволяет сжимать файлы XCF «на лету». Простым добавлением расширений .gz или .bz2 (например, вместо

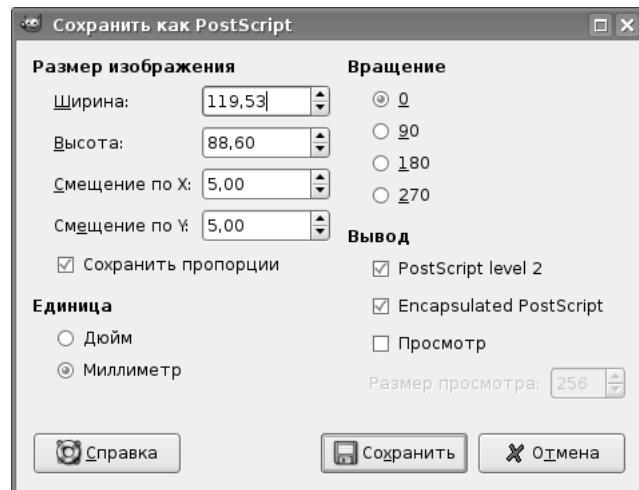


Рис. 5.4. Параметры экспорта в PostScript

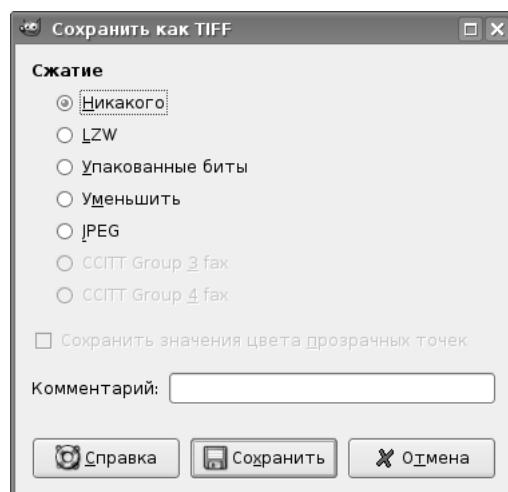


Рис. 5.5. Параметры экспорта в TIFF

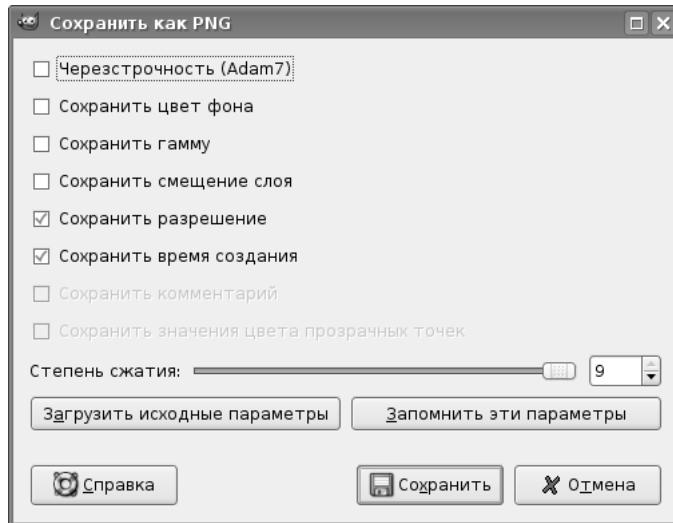


Рис. 5.6. Настройки экспорта в PNG

example.xcf пишем example.xcf.bz2) при сохранении файла получаем сжатый файл изображения, который при открытии незаметно для пользователя разворачивается в обычный файл изображения GIMP.

Глава 6

Тексты в GIMP

При выборе инструмента «Текст» на панели инструментов главного окна GIMP в нижней части главного окна появляется вкладка параметров текста (рис. 6.1).

Такие параметры, как гарнитура и размер шрифта, достаточно понятны, и нет особой необходимости останавливаться на них подробно. Однако по поводу гарнитур шрифтов следует заметить, что GIMP может использовать как имеющиеся в системе гарнитуры (например, Times New Roman или BitsreamVera Sans), так и «абстрактные» семейства гарнитур Serif (для шрифтов с засечками) и Sans (для шрифтов, соответственно, без засечек).

Режимы «Инструктирование» и «Автоинструктирование» задают способ отображения на экране монитора букв небольшого размера, и их без особой необходимости и специальных экспериментов лучше не трогать, а вот режим «Антиалиасинг» отвечает за сглаживание границ символов, и лучше его включать.

Цвет текста всегда совпадает с цветом переднего плана, так что изменение одного автоматически приводит к изменению другого, и нужно быть внимательным при частом переходе от инструмента «Текст» к другим инструментам рисования.

Режимы выключки (выравнивания) существенны для многострочных текстов и действуют точно так же, как и в любом популярном офисном редакторе текстов.

Следующие три элемента вкладки параметров текста определяют абзацный отступ, относительный межстрочный интервал и относительный межсимвольный интервал. Выбор значений этих параметров — дело вкуса и зависит от конкретной ситуации.

Применение команд «Текст по контуру» и «Контур из текста» рассмотрим несколько позже (см. стр. 56). Пока текст не добавлен к изображению, эти команды неактивны.

После выбора инструмента «Текст» пиктограмма инструмента приобретает вид «вертикальной палочки» и щелчок левой кнопкой мыши в любом месте изображения приводит к появлению окна редактора текста (рис. 6.2).

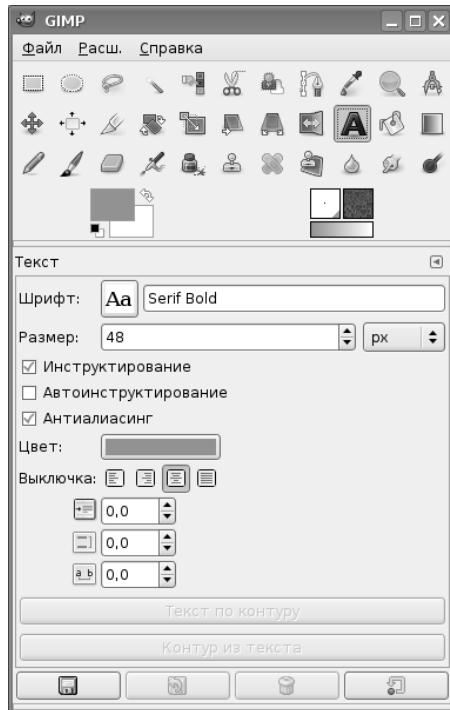


Рис. 6.1. Инструмент «Текст» и его параметры

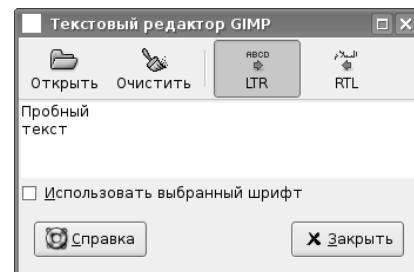


Рис. 6.2. Текстовый редактор GIMP

Набираемый в редакторе текст сразу отображается в окне изображения. После нажатия на кнопку «Закрыть» создаётся новый слой с текстом. Этот слой может быть перемещён в любое место на изображении с использованием инструмента «Перемещение» (рис. 6.3), однако нужно следить за тем, чтобы слой с текстом был активным и инструмент «Перемещение» был настроен на перемещение активного слоя.

После завершения создания текста и его перемещения в нужное место получаем изображение с текстовым слоем (рис. 6.4). Щелчок левой кнопкой мыши в активном текстовом слое при выбранном инструменте «Текст» снова откроет окно редактора с имеющимся текстом для его изменения. Кроме того, текст может быть загружен в окно редактора из текстового файла (кнопка «Открыть» в текстовом редакторе GIMP). Также можно изменить направление текста (при использовании восточных языков).

Получился текст с параметрами, установленными в соответствии с рис. 6.1 (шрифт Serif Bold 48px, цвет D77575 в HTML-эквиваленте, выравнивание по центру).

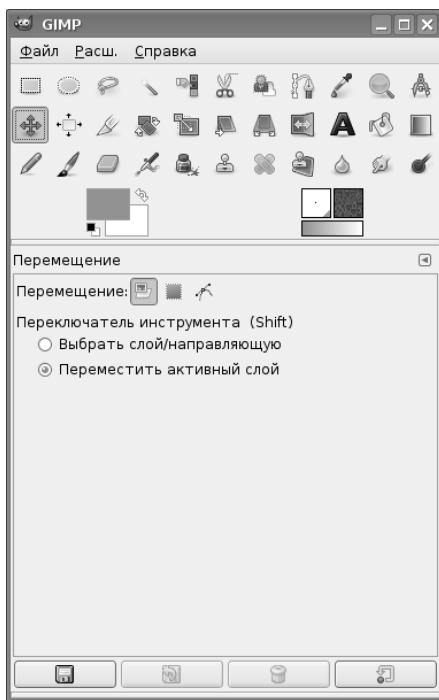


Рис. 6.3. Инструмент «Перемещение» и его настройки для перемещения текстового слоя

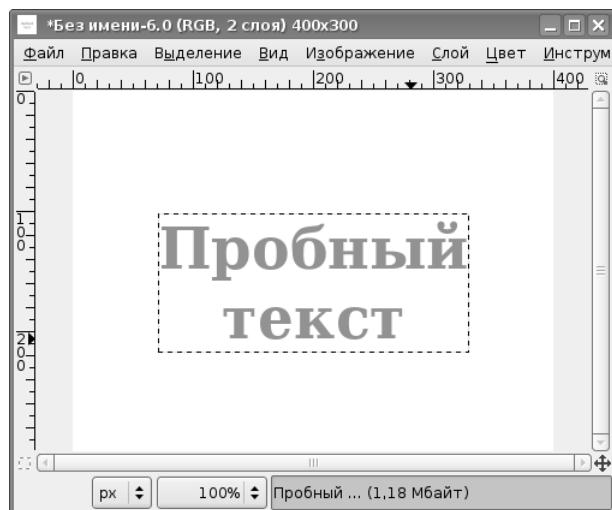


Рис. 6.4. Слой с текстом в окне изображения

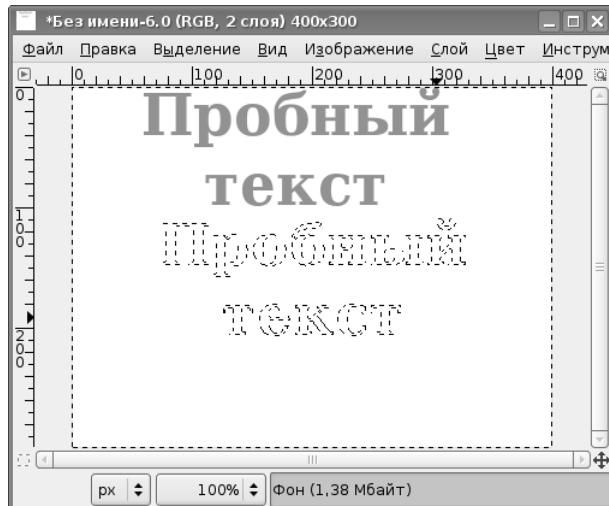


Рис. 6.5. Выделение по контуру текста в слое фона

Однако GIMP имеет гораздо больше возможностей для работы с текстами, чем простое помещение текста на изображение. Рассмотрим некоторые из них.

Попробуем получить текст не со сплошной заливкой однородным цветом, а только с цветным контуром. Первый путь решения этой задачи — операция «Текст в выделение» («Слой / Текст в выделение / Текст в выделение» в меню окна изображения). В результате контуры букв будут выделены «муравьиной дорожкой», но это выделение оказывается не в слое текста, а в слое фона, в чём легко убедиться, переместив слой текста (рис. 6.5).

Выделение в слое фона может быть обведено как обычное выделение — цветом или шаблоном (текстурой) с заданной толщиной линии. На рис. 6.6 показан результат обводки выделения текстурой BlueWeb с толщиной линии 2 точки экрана.

Понятно, что слой с выделенной областью (контуры букв) можно скопировать в любое другое изображение.

Получить контуры букв для последующей обводки цветом или текстурой можно также с использованием кнопки «Контур из текста» (или команды «Слой / Текст в контур» при активном слое текста). Также перевод символов в контуры целесообразно использовать для получения «экзотических» начертаний этих символов путём правки контуров.

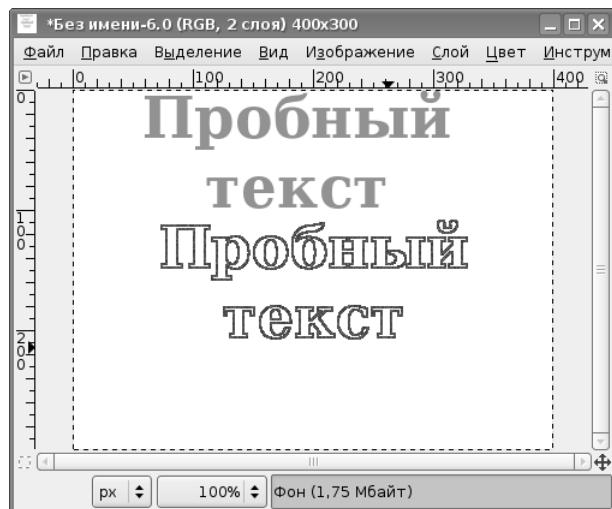


Рис. 6.6. Выделение, обведённое текстурой

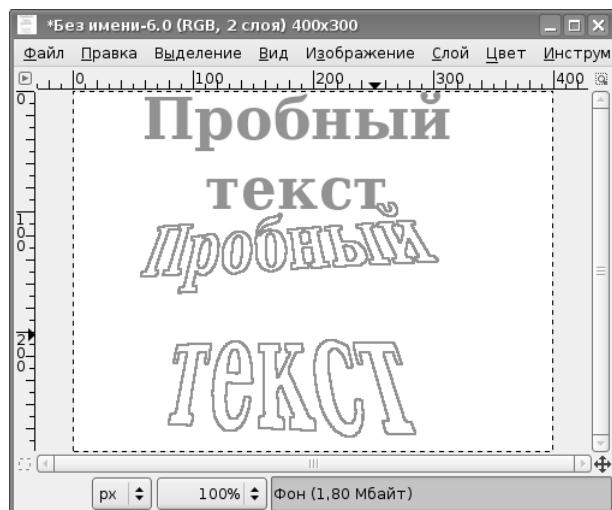


Рис. 6.7. Искажение выделенных контуров букв инструментом «Перспектива»

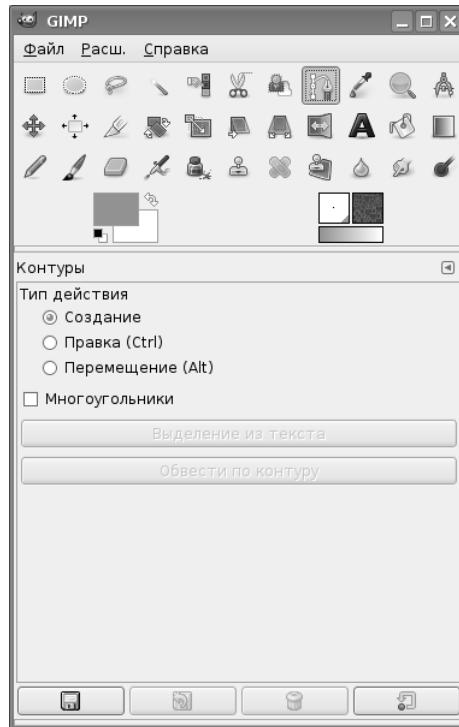


Рис. 6.8. Инструмент «Контуры» и его параметры

На рис. 6.7 показан результат применения к выделенным контурам букв (рис. 6.5) инструмента «Перспектива» с несимметричным искажением по горизонтали и вертикали с последующей обводкой цветом переднего плана.

Часто возникающая задача, вызывающая много трудностей у пользователей GIMP, — получение текста, изогнутого вдоль какой-то кривой. Многие используют для этой цели внешние векторные редакторы, тем более, что во встроенным редакторе Gfig нет инструментов для работы с текстом.

Попробуем решить эту задачу с помощью возможности «Текст по контуру» («Слой / Текст по контуру» при активном слое текста). Для этого сначала создадим некоторый криволинейный контур с помощью инструмента «Контуры» (рис. 6.8)¹.

Контур в данном случае создаётся в слое фона, щелчок левой кнопкой мыши добавляет узлы. Первый добавленный узел считается началом контура независимо от его последующих перемещений. В результате получим, например, контур, показанный на рис. 6.9. «Жирные» точки — узлы контура.

¹ Подробности о работе с контурами в The GIMP содержатся в главе 8.

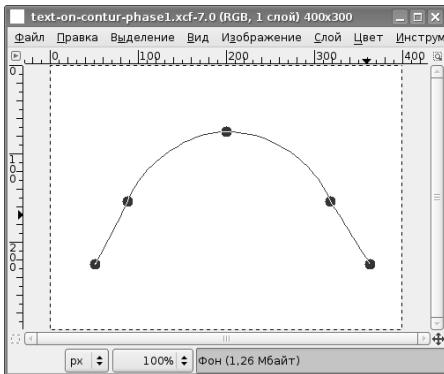


Рис. 6.9. Опорный контур для текста

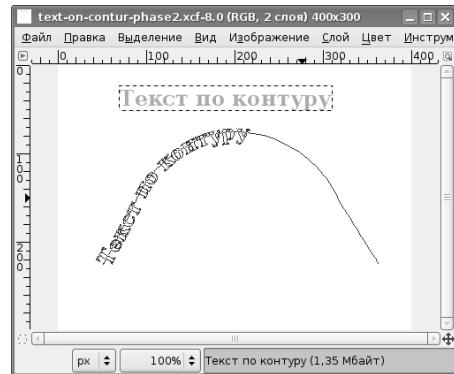


Рис. 6.10. Результат действия команды «Текст по контуру»

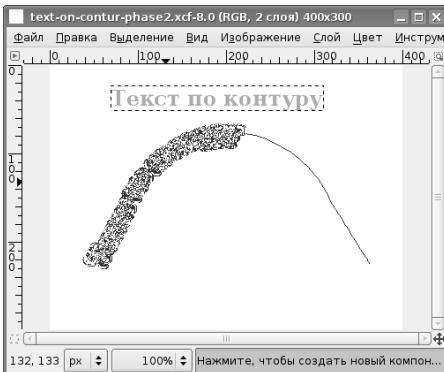


Рис. 6.11. Контур текста в режиме правки

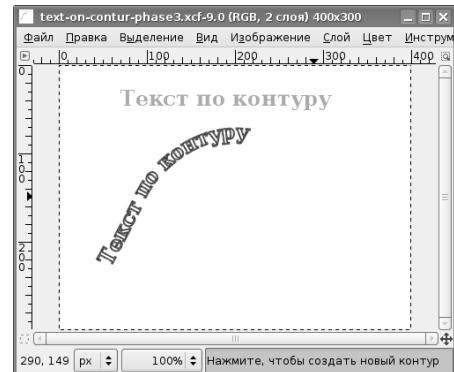


Рис. 6.12. Результат искривления текста по контуру

Затем добавим на изображение текст. На рис. 6.10 показан пример текста со следующими параметрами: шрифт Serif Bold 24px, цвет 00F6ED в HTML-эквиваленте (цвет в данном случае не важен), выравнивание слева. Сразу после закрытия окна редактора нажимаем кнопку «Текст по контуру» на вкладке параметров текста и получаем результат, показанный на рис. 6.10. Создаётся новый контур, объединяющий контуры всех символов текста.

Желающие могут поэкспериментировать с выравниванием текста (выключкой), но в данном примере искривлённый текст начинается с начала контура.

В диалоге «Слои, каналы, контуры» на вкладке «Контуры» выбираем контур текста, переходим в режим редактирования контуров (инструмент «Контуры», режим «Правка») и щёлкаем по контуру с текстом. Получается нечто похожее на рис. 6.11.

Теперь можно дать команду обводки по контуру («Правка / Обвести по контуру») и выбрать цвет или текстуру, а также толщину линии. Результат обводки текстурой BlueWeb с толщиной линии 2 точки показан на рис. 6.12 (все вспомогательные элементы сделаны невидимыми).

При желании можно залить области внутри букв цветом или другой текстурой. Ещё раз следует обратить внимание, что в данном случае контуры создаются в слое фона, и при работе с ними этот слой должен быть активным.

Часть II

Создание изображений

Глава 7

Создание изображения из примитивов

GIMP не имеет очевидных инструментов для рисования графических примитивов, но это не значит, что он их не имеет совсем. Существует по меньшей мере три способа создания правильных геометрических фигур: использование возможностей стандартных инструментов рисования, использование обводки по выделению и использование встроенного векторного редактора Gfig.

При выборе стандартных инструментов рисования («Кисти» или «Карандаша») можно воспользоваться «Советами дня» GIMP, которые в любой момент могут быть вызваны из пункта «Справка» главного меню пакета («Справка / Совет дня»). Так, можно использовать направляющие для точного позиционирования элементов рисунка (совет 12), а для рисования прямых линий нужно следовать совету 10 относительно использования клавиш `<SHIFT>` и `<CTRL>`.

Создадим новый рисунок («Файл / Создать...») с параметрами по умолчанию, показанными на рис. 7.1.

На этом рисунке выполним непростую работу по рисованию ромбика размерами 6×4 сантиметра, расположенного по центру изображения.

Сначала установим в нижней части окна изображения требуемые единицы измерения (например, миллиметры, рис. 7.2). Если GIMP предварительно настроен и установлено правильное разрешение, то истинные размеры рисунка будут совпадать с устанавливаемыми при его создании (настройки пакета обсуждались ранее). Затем «вытащим» направляющие из верхней и боковой линеек так, чтобы их пересечение оказалось точно в центре изображения, а также создадим

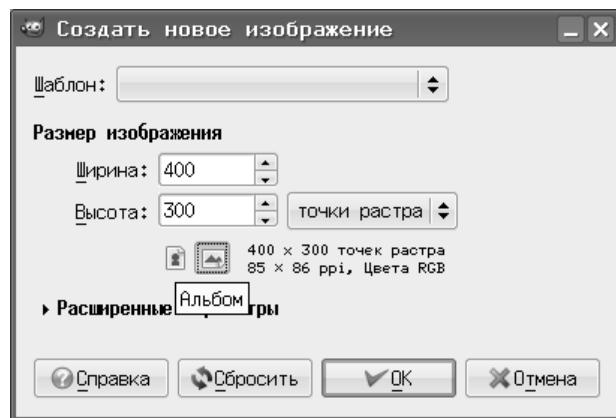


Рис. 7.1. Диалог создания рисунка

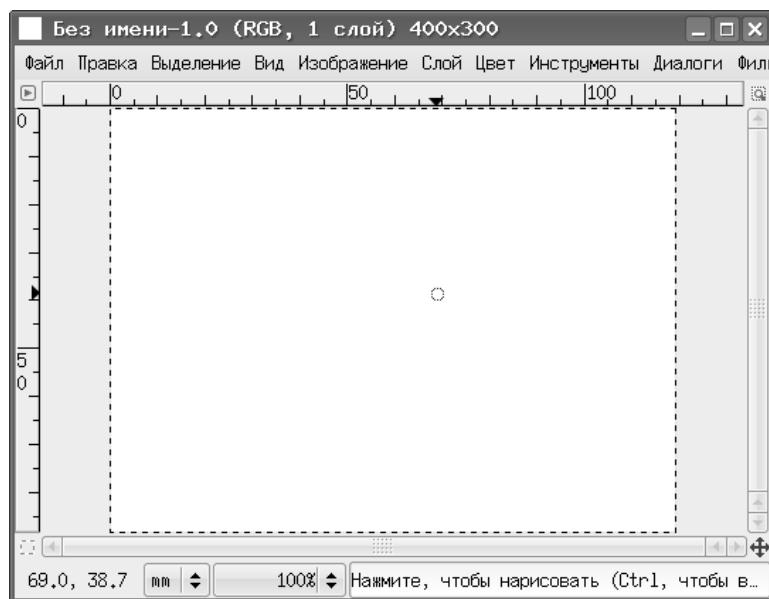


Рис. 7.2. Заготовка для рисунка

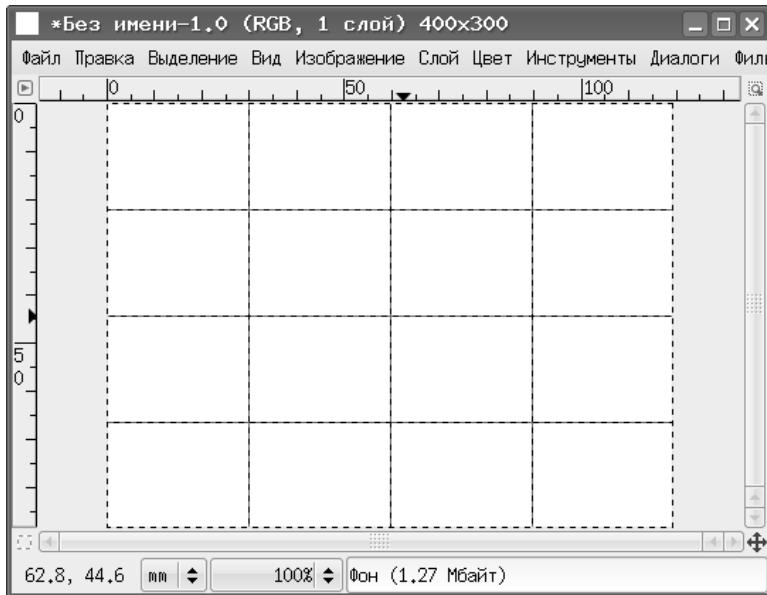


Рис. 7.3. Заготовка рисунка с направляющими

направляющие для позиционирования углов ромба (рис. 7.3). Для разрешения, показанного на рис. 7.1, размеры рисунка будут составлять примерно 125×88 мм, поэтому точка условного «центра» будет иметь координаты (62.5, 44.0) мм. Позиционирование возможно с точностью до точки экрана, поэтому не нужно огорчаться, если желаемые координаты никак не устанавливаются.

Для рисования выберем инструмент «Карандаш» и ширину линии (диаметр кисти) в 3 точки экрана (рис. 7.4), а цвет линии (цвет переднего плана) пусть будет чёрным.

Однако перед началом рисования нужно проверить настройку вида инструмента («Файл / Настройка» в главном окне). В пункте «Окно изображения» установим режим курсора как пиктограмму инструмента с перекрестьем (рис. 7.5). Этот вариант даёт возможность точного позиционирования инструмента («Карандаша») в точках пересечения направляющих.

После всей этой предварительной подготовки приступим к рисованию. Установим перекрестье инструмента в начальную точку (например, в левый угол будущего ромба), нажмём клавишу <SHIFT>, удерживая её, щёлкнем левой кнопкой мыши, передвинем мышь к следующему углу, снова щёлкнем левой кнопкой и, продолжая эти действия, замкнём контур ромба. После появления последней линии отпустим клавишу <SHIFT> (совет 1 «Советов дня» GIMP гласит: «Не бойтесь экспериментов!»).

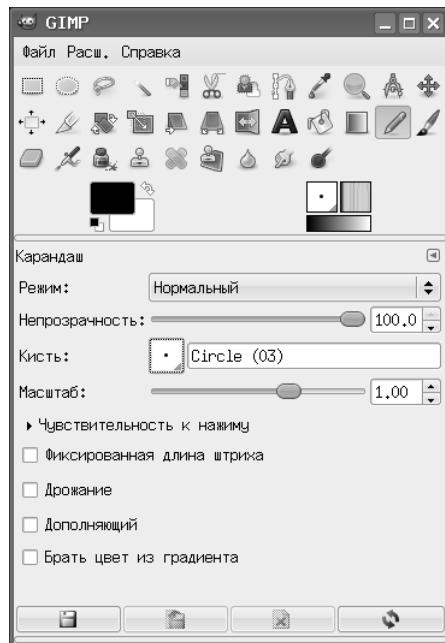


Рис. 7.4. Инструмент «Карандаш» и его параметры

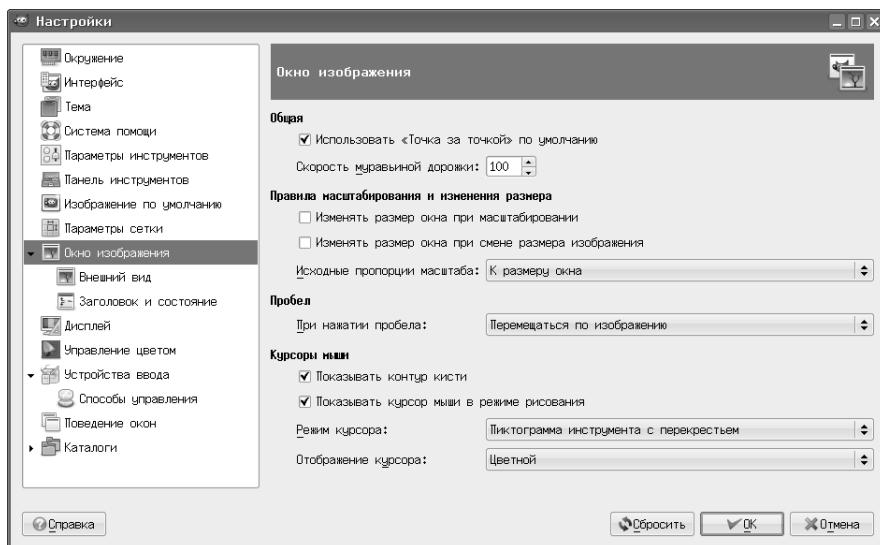


Рис. 7.5. Установка внешнего вида инструмента рисования

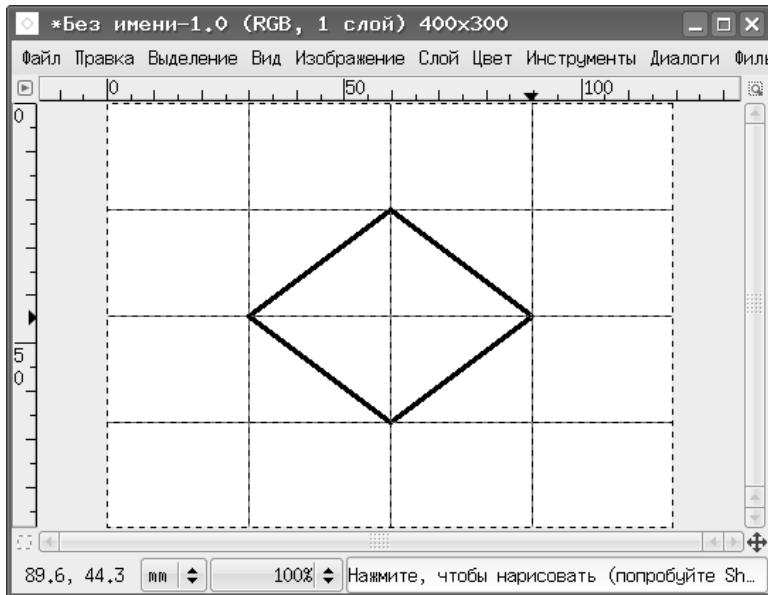


Рис. 7.6. Итоговый рисунок ромба

Результат показан на рис. 7.6. Существенно, что позиция инструмента «прилипает» к направляющим и точкам их пересечения, так что «промахнуться» достаточно трудно.

Чтобы очистить рисунок от направляющих, в главном меню окна изображения выбираем команду «Изображение / Направляющая / Удалить направляющие».

После этого хорошо бы сохранить всё, что «нажито непосильным трудом», в файл (лучше пока использовать формат XCF).

Таким образом, используя направляющие и возможность рисования прямых линий, можно создавать контуры в виде ломанных линий. Однако для большинства случаев такой способ является малоэффективным, и GIMP предлагает более подходящие инструменты для рисования основных геометрических фигур.

Интересным инструментом является обводка выделения («Правка / Обвести выделенное...» в главном меню окна изображения). Однако перед использованием этой функции рассмотрим некоторые особенности выделения областей в GIMP.

1. Существуют инструменты прямоугольного выделения и выделения эллипса;
2. При нажатой клавише <SHIFT> прямоугольное выделение превращается в квадрат, а эллиптическое — в круг;

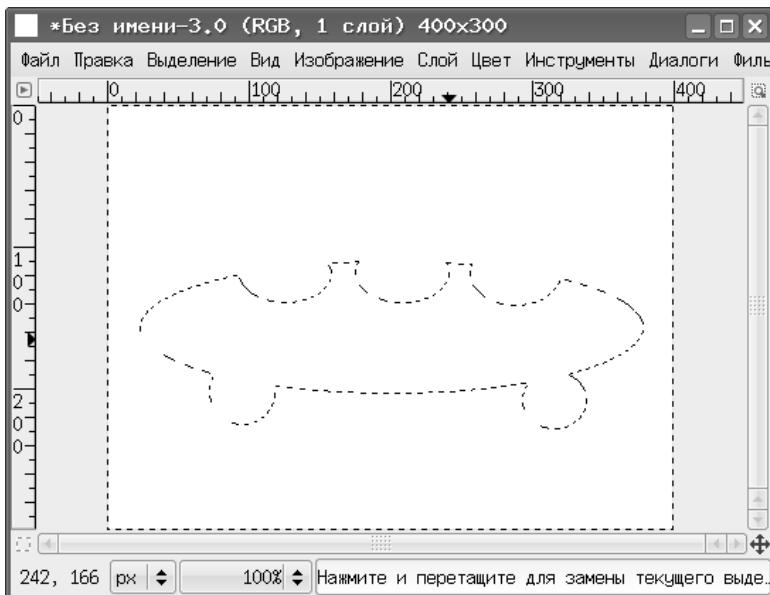


Рис. 7.7. Результат вычитания и объединения выделенных областей

3. При нажатой клавише <SHIFT> происходит объединение выделенных областей;
4. При нажатой клавише <CTRL> выделение центрируется относительно начала выделения;
5. Если выделена какая-то область и создаются новые выделенные области при нажатой клавише <CTRL>, то они вычтываются из первоначальной.

На рис. 7.7 показан пример использования вычитания и объединения выделенных областей.

Теперь для этого выделения используем обводку. Вызовем диалог обводки выделения («Правка / Обвести выделенное...», рис. 7.8) и установим толщину линии в 1 точку экрана (пиксел). После нажатия на кнопку «Обвести» и щелчка мышью в любой точке рисунка для снятия выделения получим результат, показанный на рис. 7.9.

Интересные возможности работы с выделенными областями предоставляет функция «Быстрая маска». Рассмотрим её использование при создании элементов изображения путём обводки выделения.

Создадим новый рисунок размером 420×300 точек и нанесём «сетку» из направляющих так, чтобы они пересекались в центре области изображения и ограничивали квадрат размером 200×200 точек (по 100‘точек в каждую сторону от центра, рис. 7.10).

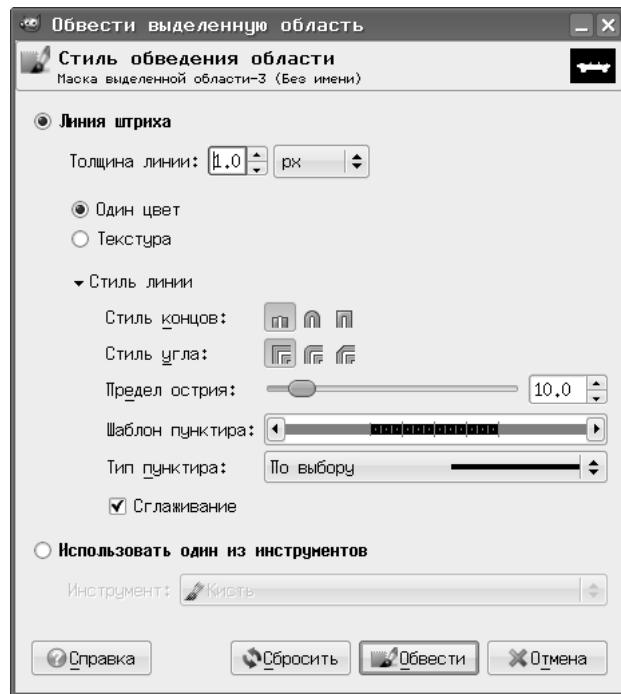


Рис. 7.8. Диалог настройки обводки выделенной области

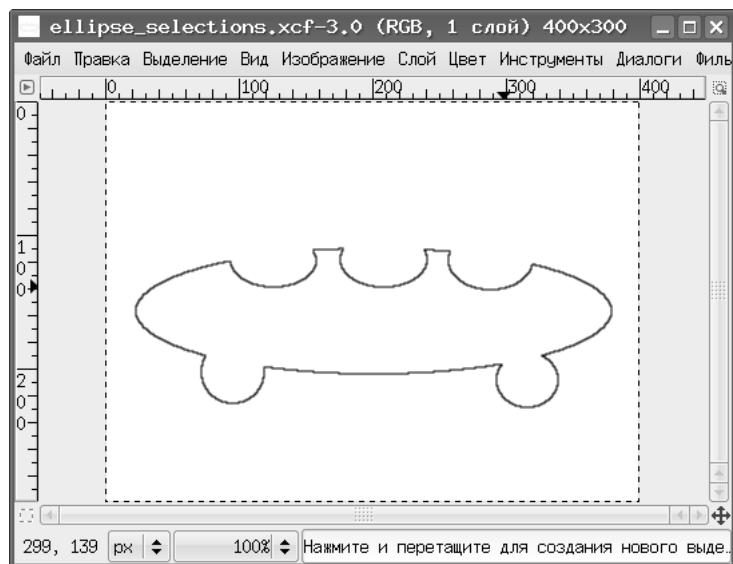


Рис. 7.9. Результат обводки выделения

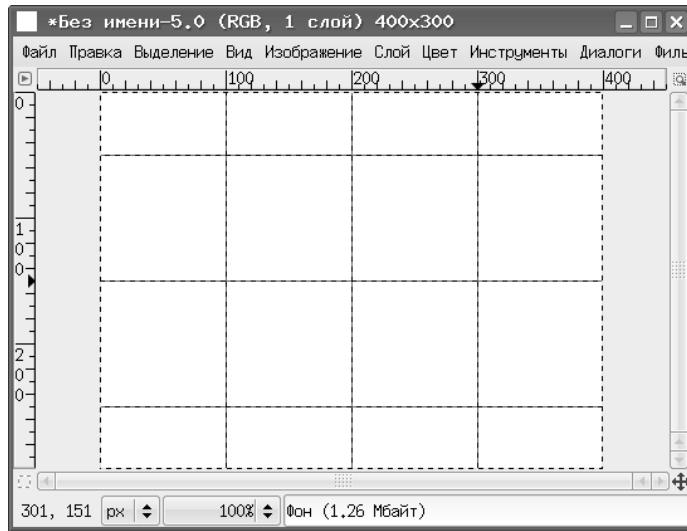


Рис. 7.10. Заготовка для использования «быстрой маски»

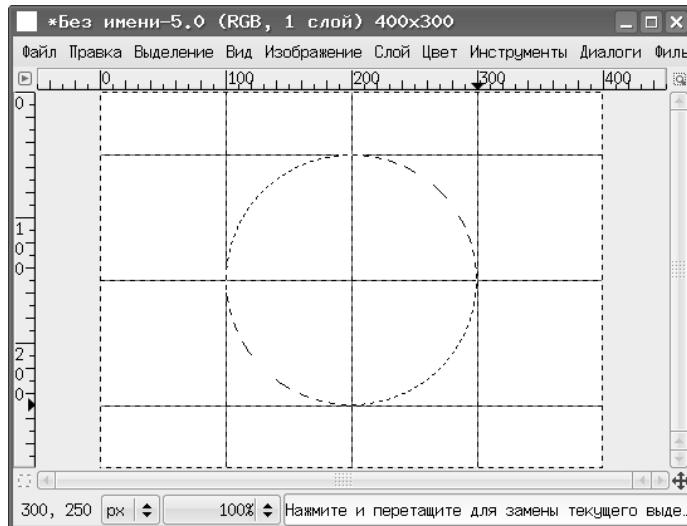


Рис. 7.11. Выделение круга для работы с «быстрой маской»

Затем, выбрав инструмент «Эллиптическое выделение» и нажав **<SHIFT>**, протянем мышь с нажатой левой кнопкой по диагонали квадрата, чтобы выделить круг диаметром 200 точек (рис. 7.11).

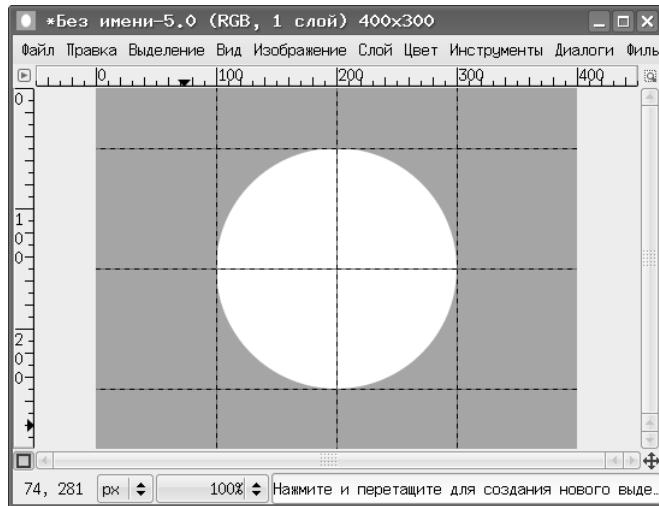


Рис. 7.12. Режим «быстрой маски»

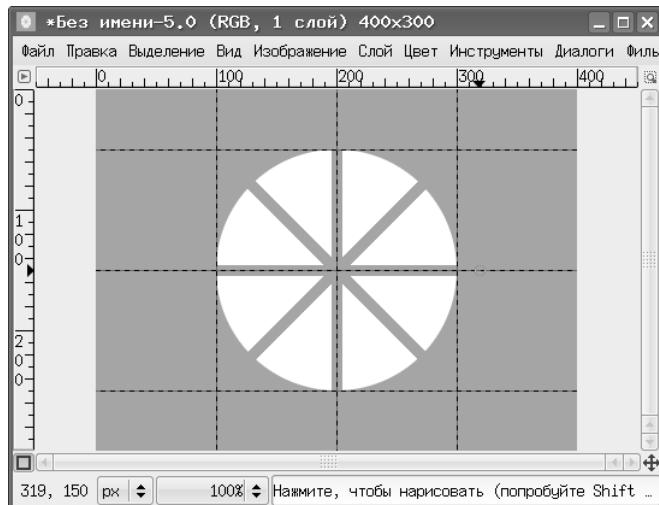


Рис. 7.13. Рисование в режиме «быстрой маски»

После этого включаем режим «Быстрая маска», нажав на кнопку под вертикальной линейкой окна изображения. Получаем картинку, показанную на рис. 7.12.

В этом режиме проведём карандашом диаметром 9 точек горизонтальные, вертикальные и диагональные линии, чтобы «разрезать» круг на 8 секторов (рис. 7.13).

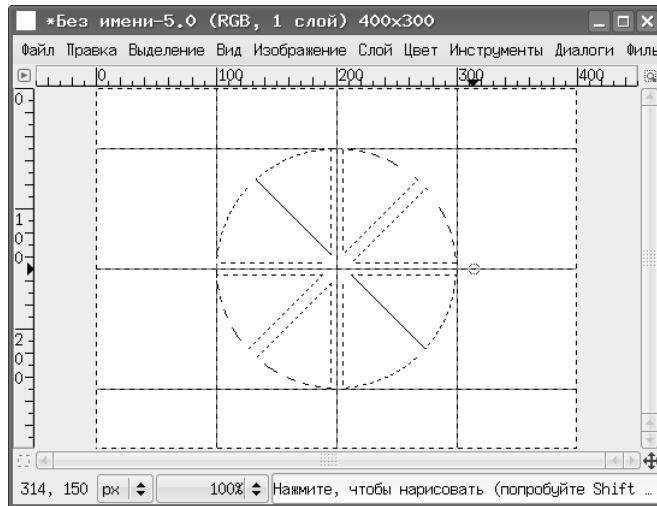


Рис. 7.14. Выделенная область после работы с «быстрой маской»

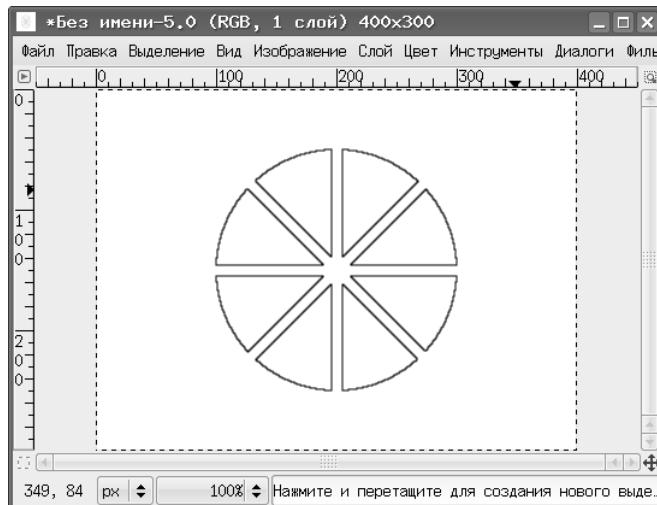


Рис. 7.15. Результат обводки по выделению

Теперь выключаем «Быструю маску» и получаем выделение в виде «долек» круга (рис. 7.14).

Далее вызываем команду обводки по выделению, устанавливаем толщину линии в 1 точку, выбираем какой-нибудь из инструментов выделения и снимаем выделение щелчком мыши где-нибудь на рисунке. После этого убираем направляющие и наблюдаем результат всех этих операций (рис. 7.15).

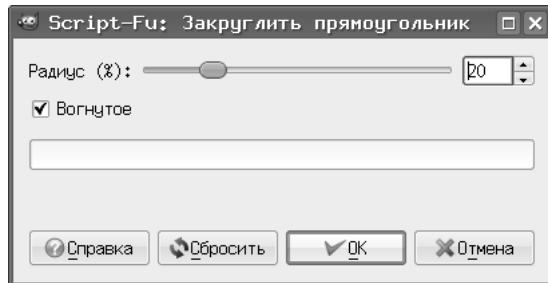


Рис. 7.16. Настройка параметров скругления углов прямоугольника

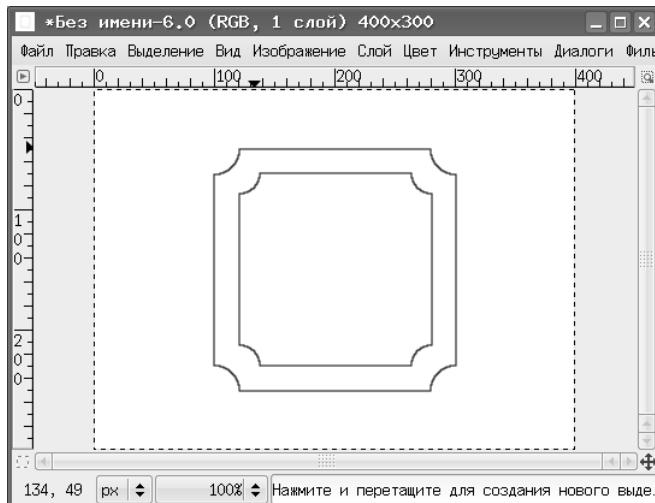


Рис. 7.17. Результат использования скругления углов прямоугольников

Рассмотрим ещё одну интересную особенность выделения областей в GIMP — прямоугольник со скруглёнными краями («Выделение / Скруглённый прямоугольник...» в главном меню окна изображения, рис. 7.16). При этом скругление может быть как положительное (наружу), так и отрицательное (внутрь).

Используя направляющие, выделение квадрата и скругление углов, создадим фигуру, показанную на рис. 7.17. Теперь выберем инструмент «Заливка» с параметрами, показанными на рис. 7.18 (заливка шаблоном), и зальём выбранным шаблоном область между внутренним и внешним контурами, получив декоративную рамку, показанную на рис. 7.19.

Теперь в эту рамку можно вставить чей-нибудь портрет. Например, созданный ранее портрет собачки, при необходимости его масштабировав (рис. 7.20).

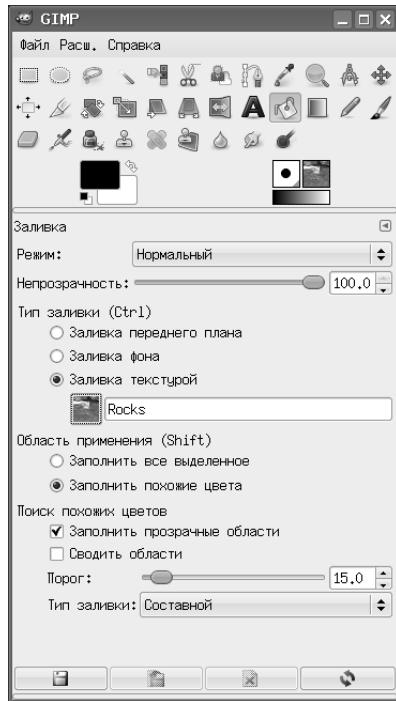


Рис. 7.18. Инструмент «Заливка» и его параметры

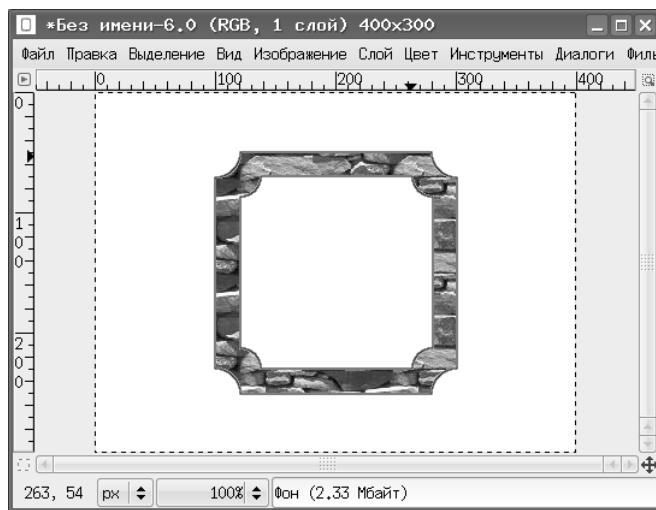


Рис. 7.19. Рамка для портрета

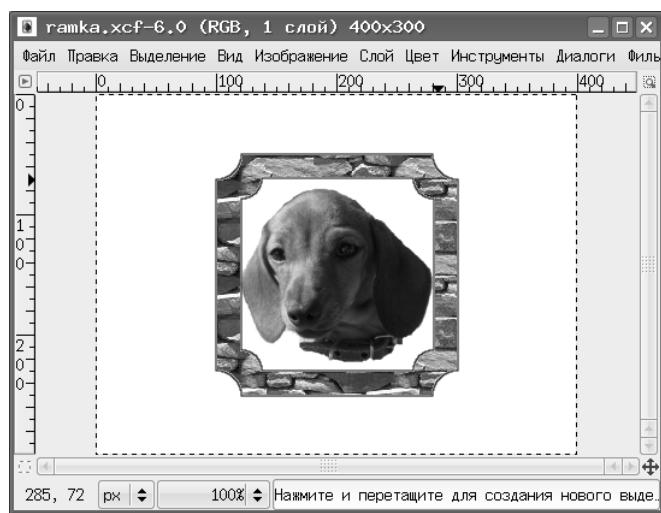


Рис. 7.20. Портрет в рамке

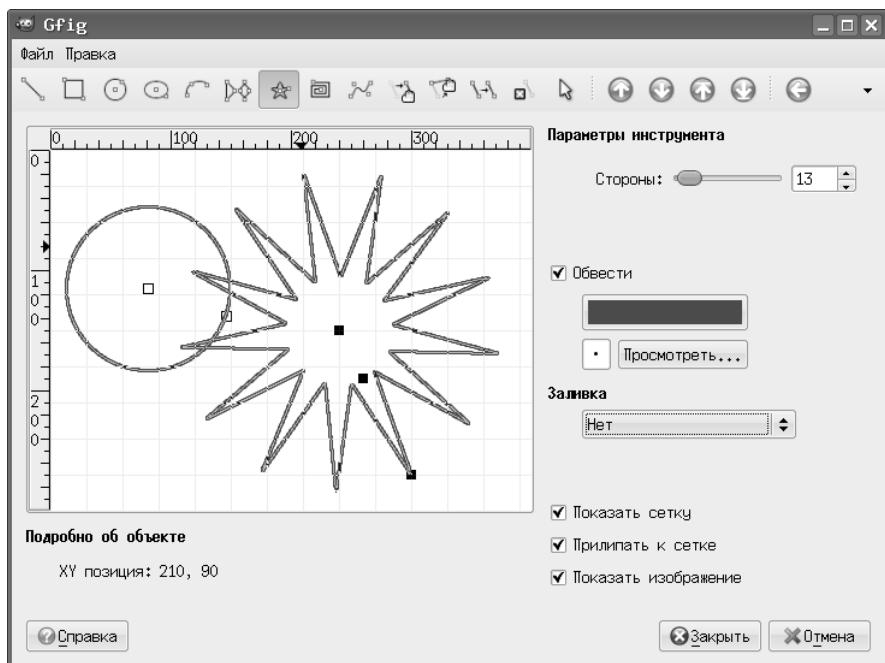


Рис. 7.21. Графический редактор Gfig

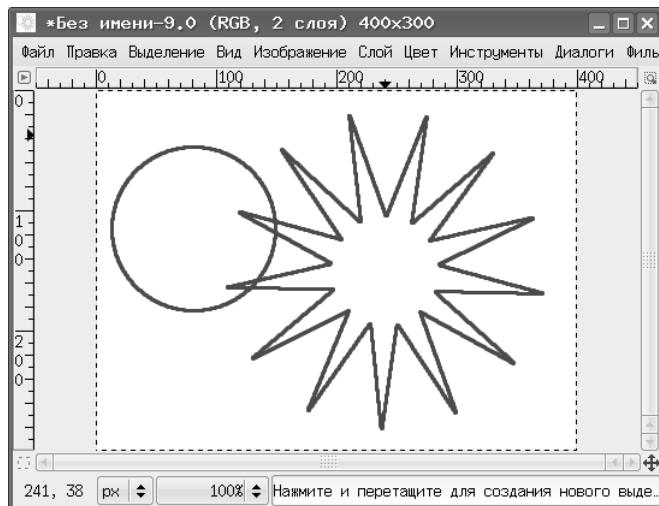


Рис. 7.22. Объекты, созданные в Gfig

Кроме всего прочего, для создания базовых фигур и их модификации в GIMP встроен собственный векторный графический редактор Gfig, который уступает по возможностям таким векторным редакторам, как OpenOffice.org Draw или Inkscape, но вполне достаточен для быстрого создания примитивов.

Редактор Gfig «запрятан» довольно глубоко в недрах меню GIMP («Фильтры / Визуализация / Gfig...» или «Фильтры / Рендеринг / Gfig...» в зависимости от версии и сборки). После вызова получаем окно графического редактора с инструментами рисования и работы с объектами (рис. 7.21), а всё, что в нем нарисовано, тут же отображается в окне изображения GIMP (рис. 7.22).

Если закрыть Gfig, а потом снова открыть, то можно модифицировать созданные ранее объекты (при условии, что файл не был экспортирован в растр, а был сохранён в формате XCF).

Глава 8

Контуры в GIMP

Контуры являются вспомогательными построениями (опорными линиями), облегчающими создание элементов изображений. По своей природе контуры — векторные объекты, которые задаются математическими кривыми (кривыми Безье), поэтому их линии всегда получаются плавными. Контуры состоят из узлов (якорных точек) и линий между ними.

Для создания контуров в GIMP используется инструмент «Контуры» (рис. 8.1). На рис. 8.2 показаны два варианта контуров: плавный (криволинейный) сверху и многоугольный — снизу.

Для криволинейного контура в режиме правки из узлов «вытягиваются» направляющие (рис. 8.2) в виде пунктирных линий с квадратиками на конце. Направляющая задаёт положение касательной к кривой в узле, а изменение длины направляющей изменяет «крутизну» подхода линий контура к якорной точке (узлу). Изменение положения и длины направляющих осуществляется путём перемещения мышью концевых квадратиков.

Для контуров, так же как и для слоёв, существует специальная вкладка в диалоге «Слои, каналы, контуры...»), с помощью которой можно выполнять многие операции по управлению контурами (рис. 8.3).

Теперь коротко рассмотрим основные особенности контуров в GIMP.

- Существует два вида контуров: плавные и «угловатые» (режим «многоугольники»).
- Существует три варианта работы с контурами: создание, правка и перемещение.
- Контуры всех видов создаются одинаково — щелчками левой кнопкой мыши. В позициях щелчков появляются точки (якорные точки, узлы), соединённые прямыми линиями.

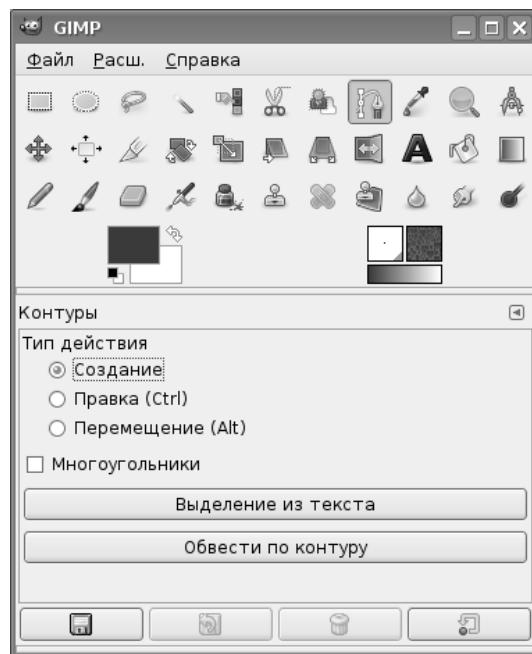


Рис. 8.1. Инструмент «Контуры» и его параметры

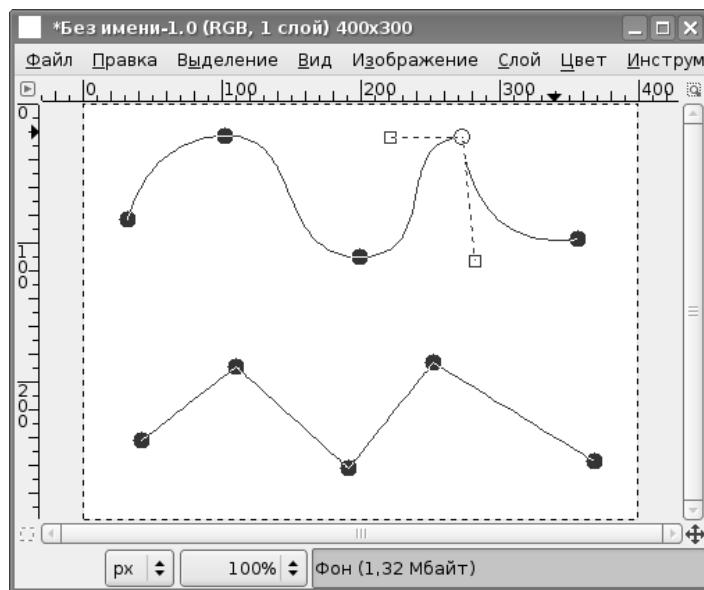


Рис. 8.2. Криволинейный контур (вверху) и многоугольный контур (внизу)

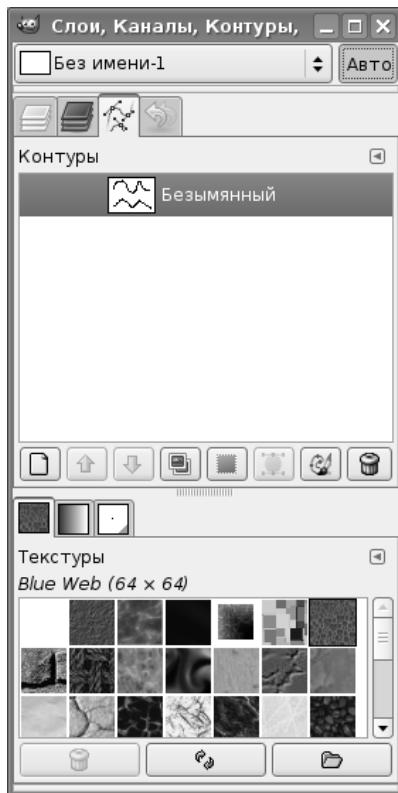


Рис. 8.3. Вкладка «Контуры» диалога «Слои, каналы, контуры...»

- Имеющиеся узлы выбираются щелчком левой кнопкой мыши. Для выбранного узла щелчок при нажатой клавише **<SHIFT>** приводит к его удалению. Если узел не является конечным или начальным, то контур сам перестраивается по оставшимся узлам.
- Чтобы замкнуть контур в режиме создания, нужно выбрать конечный узел, а затем выбрать начальный при нажатой клавише **<CTRL>** (см. рис. 8.4). Это не работает для узлов в составе контура (нельзя замкнуть часть контура, можно только контур целиком).
- В режиме перемещения двигается весь контур целиком.
- В режиме создания можно перемещать имеющиеся узлы или отрезки (сегменты) вместе с ограничивающими их узлами, если «тащить» за середину отрезка. Можно также добавлять новые узлы, выбрав начальный или конечный узел существующего контура и щёлкнув мышью для создания новых узлов.

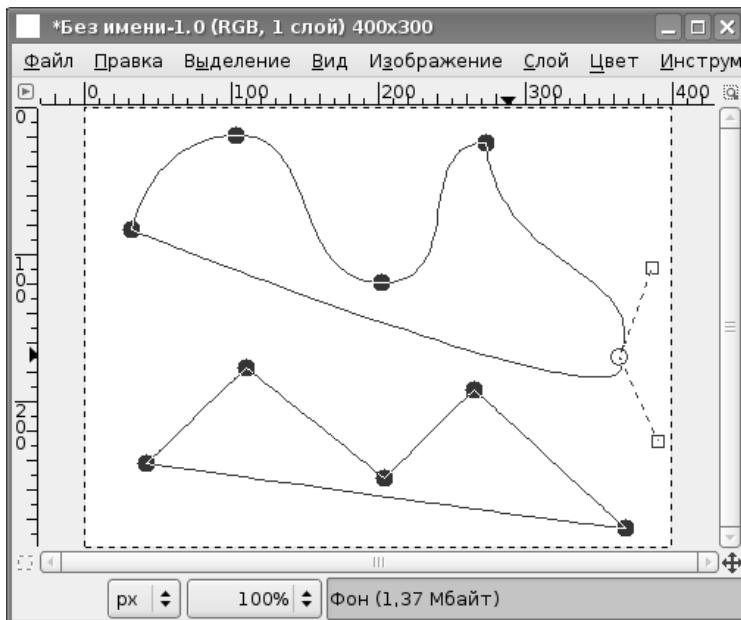


Рис. 8.4. Замыкание контуров

- В режиме правки контура существующие узлы можно перемещать, а можно добавлять новые, щёлкнув мышью на отрезках между существующими узлами. Выбор узла также приводит к появлению направляющих, с помощью которых можно менять кривизну сегментов контура.
- В режиме правки многоугольного контура (Polygonal path) отсутствует возможность изменения кривизны сегментов.
- В режиме правки контур может быть замкнут просто путём последовательного выбора начального и конечного узлов. Таким же образом можно объединить два различных незамкнутых контура в новый контур.
- Контур может быть преобразован в выделение, а выделение — в контур.
- Контур может быть обведён так же, как и выделение.

Какая же от всего этого практическая польза? Попробуем с помощью контуров изобразить какую-нибудь достаточно сложную фигуру.

Сначала создадим три круговых выделения, преобразуя каждое в контур. Результат создания выделений и их преобразования показан на рис. 8.5, а на вкладке «Контуры» в окне «Слои, каналы, контуры...» получим три различных контура (рис. 8.6).

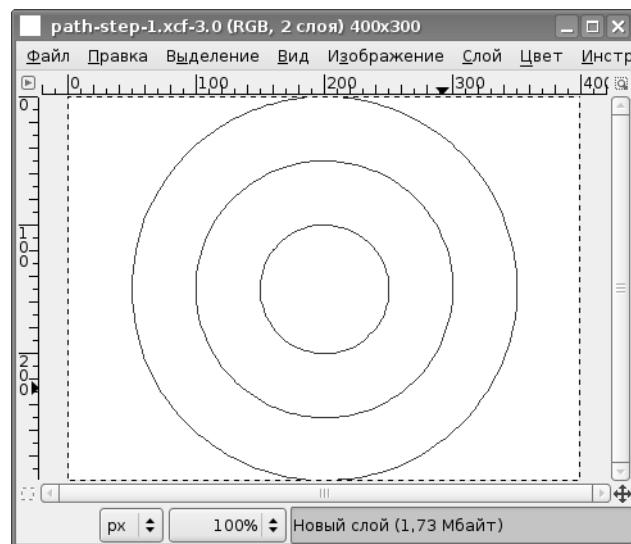


Рис. 8.5. Концентрические контуры, полученные из выделений

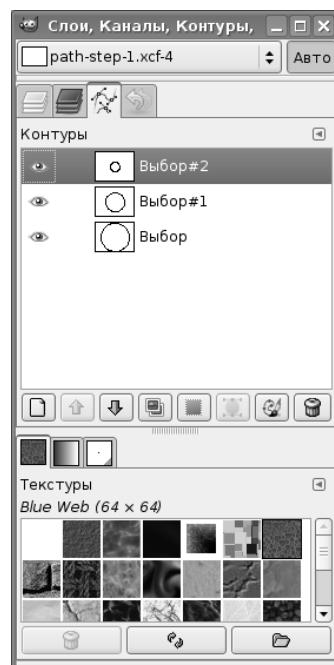


Рис. 8.6. Концентрические контуры на вкладке «Контуры»

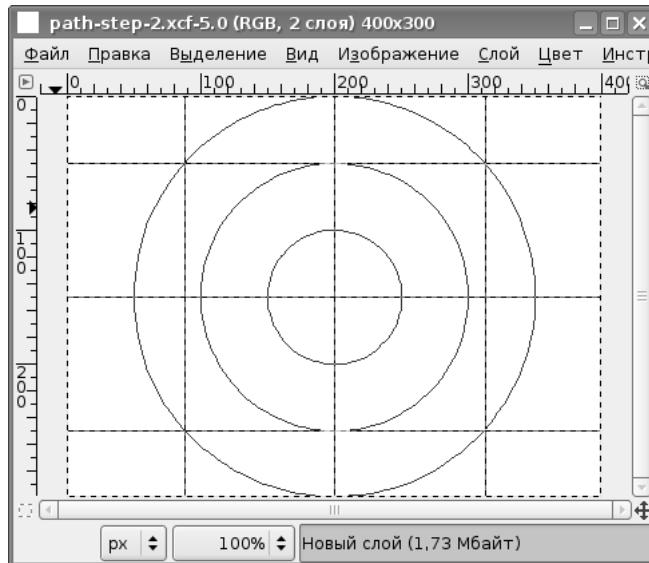


Рис. 8.7. Контуры и опорная сетка из направляющих

Так же, как и слои, контуры можно делать видимыми или невидимыми, добавлять их или удалять, а также выбирать активный контур.

После создания контуров добавим направляющие для обеспечения более точного позиционирования элементов изображения (рис. 8.7).

Теперь сделаем контур со средней окружностью активным, перейдём в режим правки контура и поработаем с узлами активного контура. Как только в режиме правки будет выбран контур, на нём окажется некоторое количество узлов. Переместим существующие узлы и при необходимости добавим новые, чтобы получить картину, похожую на показанную на рис. 8.8. Обязательными являются узлы на окружности, расположенные в точках пересечения направляющих, проходящих через центр (если есть близко расположенные узлы, их можно передвинуть, если нет — создать). Также необходимы узлы, расположенные на пересечениях исходной окружности с центральной горизонтальной направляющей. Кроме того, создадим или переместим существующие узлы, чтобы они оказались в точках пересечения направляющих на внешней окружности.

Контур, показанный на рис. 8.9, получен в результате удаления лишних узлов, перемещения существующих и работы с направляющими кривых Безье в оставшихся узлах.

Теперь вызовем диалог обводки контура («Правка / Обвести по контуру...» в главном меню окна изображения или кнопка «Обрисовать контур заданным образом» на вкладке «Контуры» в окне «Слои, каналы, контуры...»). Если выбрать сглаженную линию цвета переднего плана толщиной 2 точки, то после завер-

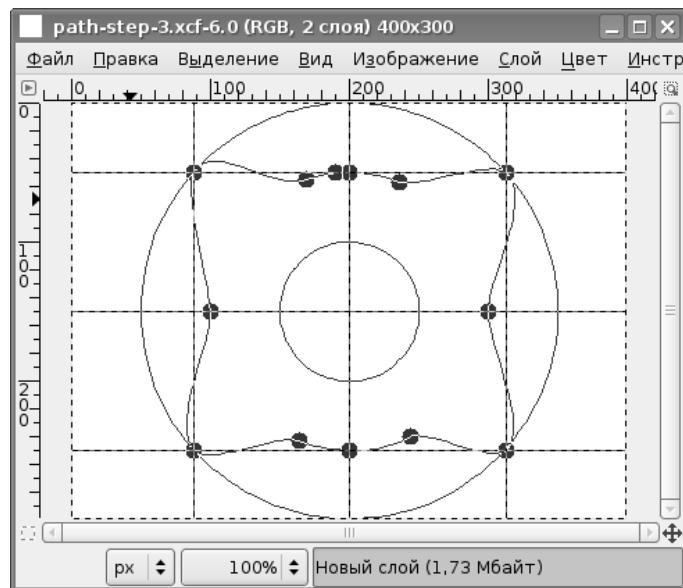


Рис. 8.8. Модификация контура, полученного из средней окружности

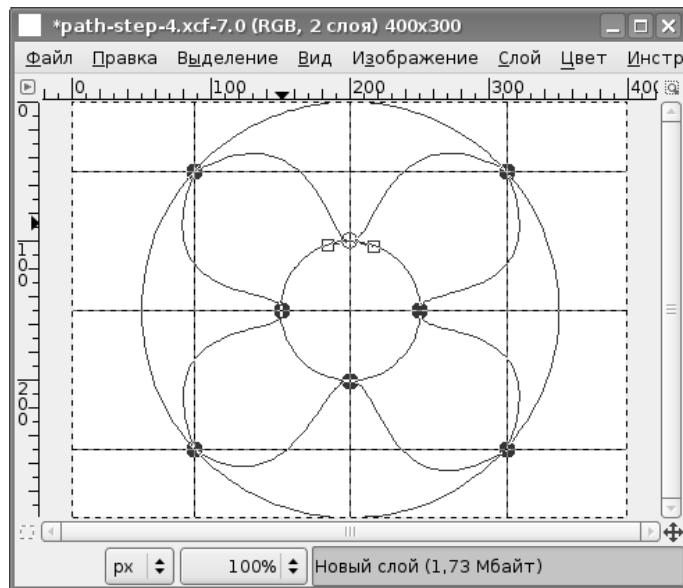


Рис. 8.9. Итог редактирования контура.

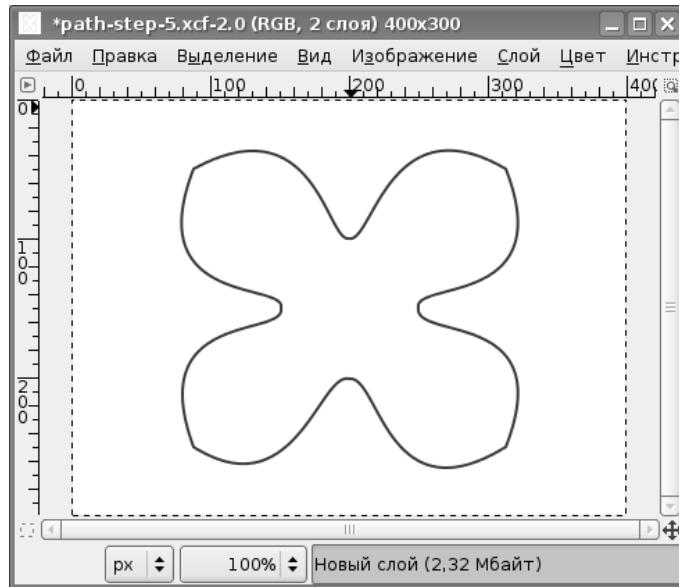


Рис. 8.10. Итоговое изображение

шения операции и скрытия всех вспомогательных элементов в активном слое получим изображение, показанное на рис. 8.10.

На этом примере были рассмотрены операции с контурами, полученными из выделения. Возможно и обратное преобразование контура в выделение, что можно использовать для выделения сложных по форме фрагментов изображения.

Глава 9

GIMP и Web

9.1 Создание аватары для блога или форума

Аватара — небольшая картинка, изображающая персонаж, которым «притворяется» автор блога или форума. Этот персонаж может не иметь ничего общего с реальной личностью, он является воплощением виртуальной личности автора.

Обычно аватары имеют размер 80—100 точек по горизонтали и по вертикали и создаются на основе фотографий или имеющихся картинок (в случае использования изображений из Интернет всегда нужно помнить об авторских правах и этике!). Кроме того, в аватарах возможна анимация.

Создадим анимированную аватару *my-tux* на основе картинки *egonpin_Tux.png*, загруженной с сайта www.openclipart.org (рис. 9.1). Поскольку картинка относится к категории PublicDomain и будет использована исключительно для учебных целей, проблем с соблюдением авторских прав возникнуть не должно.

Исходная картинка является прозрачной, имеет размеры 246×336 точек и глубину цвета 32 бита. Для аватары на этой основе нужно будет создать анимированное изображение формата GIF шириной 80 точек и соответствующей высоты. Пусть фон аватары совпадает с цветом «одежды» исходного пингвина.

Итак, начинаем творить. Сначала изменим фон изображения, потом масштабируем его, а затем создадим эффекты анимации.

Откроем исходное изображение в GIMP, выделим его целиком с помощью команды «Выделение / Всё», скопируем, а затем создадим новое. Созданное изображение автоматически окажется размером с исходное, но для него обязательно нужно проверить разрешение экрана — оно должно соответствовать тому, что реально обеспечивает видеосистема («Дополнительные параметры» в диалоге создания изображения). Затем инструментом «Получение цвета из изображения» («Пипетка») устанавливаем цвет «одежды» пингвина в качестве цвета переднего плана, выделяем полностью новое изображение и заливаем его цветом переднего плана с помощью инструмента «Заливка» с соответствующими параметрами.



Рис. 9.1. Исходная картинка для создания аватары

После этого вставляем («Правка / Вставить») выделенное ранее исходное изображение в новое, сохраняем результат в формате XCF, а затем создаём из плавающего выделения новый слой и масштабируем изображение пропорционально до ширины в 80 точек. Результат показан на рис. 9.2.

В качестве анимации заставим пингвина перебирать лапками. Поскольку GIF-анимация делается по слоям, потребуется 4 слоя с изображением разных фаз этого процесса, причём у каждого слоя должен быть непрозрачный фон. Этого можно добиться, скопировав слой фона, разместив копии нужным образом и затем объединив слои изображения и фона для соответствующих кадров анимации.

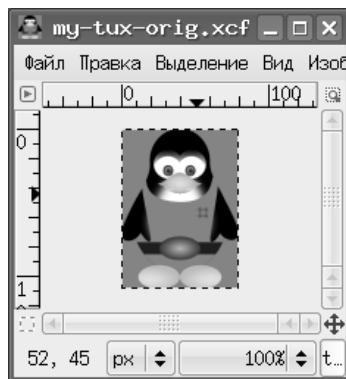


Рис. 9.2. Заготовка для аватары

Нужно заметить, что все операции редактирования нужно делать в прозрачном слое изображения, когда он активен и сделан видимым. Все остальные слои на этом этапе полезно сделать невидимыми.

Для перемещения лапки выделяем её с помощью «прямоугольного выделения» (виртуозы могут воспользоваться инструментом «эллиптическое выделение» или любым другим), вырезаем её, вставляем в активный слой, перемещаем плавающее выделение в нужное место (чуть выше исходного положения лапки) и прикрепляем плавающее выделение.

После завершения работы со слоями переводим изображение в индексированный режим («Изображение / Режим / Индексированное») и сохраняем результат в формате GIF, обработав слои как анимацию и установив бесконечный цикл с интервалом между кадрами, например, 500 миллисекунд.

9.2 Создание логотипов и элементов дизайна страниц

Графическое оформление сайтов может быть создано исключительно вручную, однако GIMP предоставляет начинающим «сайтостроителям» некоторый набор процедур автоматизации создания элементов графического оформления. Автоматизация процесса осуществляется с помощью программ (скриптов), которые могут быть написаны как на собственном языке GIMP, так и на широко известном языке Python. Наборы скриптов для обработки изображений доступны как из меню «Расш.» главного окна, так и из меню «Фильтры» окна изображения (рис. 9.3 и 9.4).

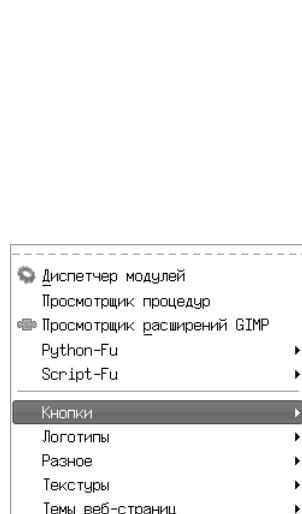


Рис. 9.3. Меню «Расш.» главного окна GIMP

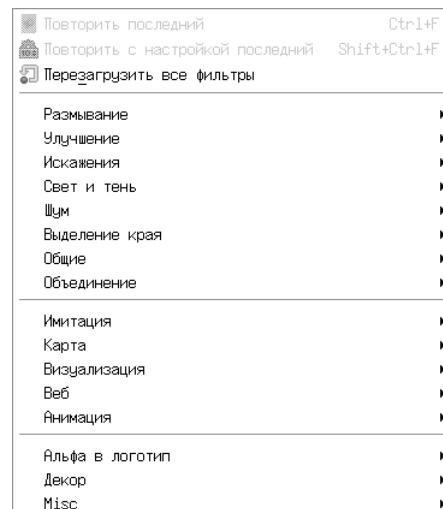


Рис. 9.4. Меню «Фильтры» окна изображения

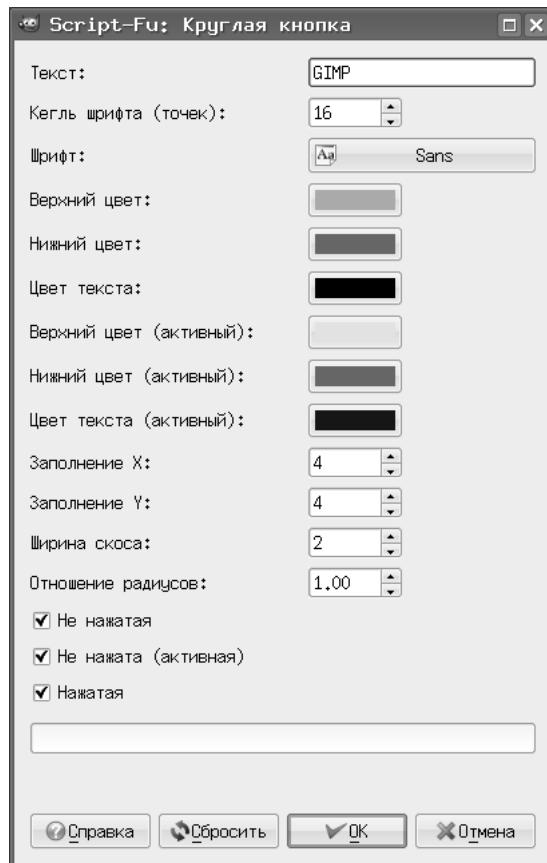


Рис. 9.5. Диалог настройки скрипта «Круглая кнопка»

На данном этапе более интересен первый вариант (меню «Расш. / Скрипт-Фу» главного окна программы). Здесь можно найти как раз то, что нужно для создания элементов дизайна сайтов — кнопки, темы Web-страниц и эмблемы.

Рассмотрим некоторые варианты предлагаемых элементов с настройками по умолчанию и с изменёнными параметрами.

9.2.1 Кнопки

GIMP предлагает два варианта автоматизированного создания кнопок: «Круглая кнопка» и «Простая выпуклая кнопка». Для каждого варианта существует собственный набор настроек.

Вызовем диалог настройки «Круглой кнопки» (рис. 9.5).

Этот скрипт позволяет создать сразу три варианта кнопки: неактивную, активную (когда на кнопку наведена мышь) и нажатую. Изменение изображения

Таблица 9.1. Коды цветов «круглой кнопки» по умолчанию

Элемент изображения	HTML-код цвета
Верхний цвет:	C0C000
Нижний цвет:	806C00
Цвет текста:	000000 (black)
Верхний цвет (для активн.):	FFFF00 (yellow)
Нижний цвет (для активн.):	806C00
Цвет текста (для активн.):	0000C0

кнопки обеспечивается уже автором сайта. Соответственно, выбираются цвет затенённой части кнопки (нижний цвет), цвет поверхности кнопки (верхний цвет) и цвет текста. Для нажатой кнопки «верхний» и «нижний» цвета меняются местами (инвертируются). Для активной кнопки поверхность становится более яркой («подсвеченной») и меняется цвет текста. В целом цветовая гамма по умолчанию не очень приятная. Более точно настройки цвета можно воспроизвести по таблице 9.1.

На рис. 9.6 показаны результаты работы скрипта — три кнопки в порядке их создания: обычная, активная и нажатая.

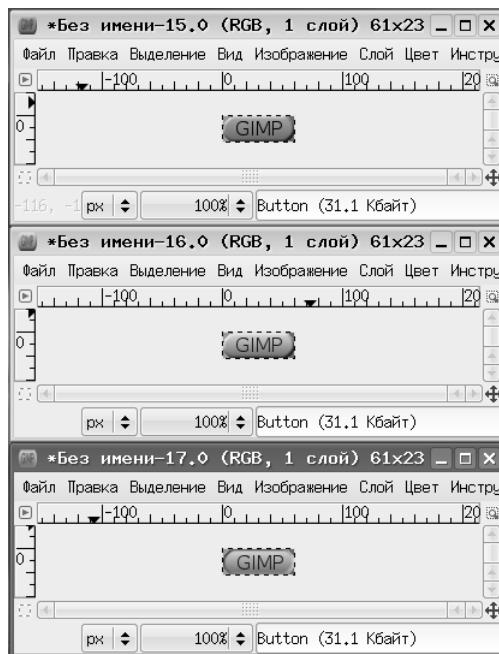


Рис. 9.6. Результаты работы скрипта «Круглая кнопка» с настройками по умолчанию



Рис. 9.7. Изменение параметров скрипта «Круглая кнопка»

Теперь попробуем изменить вид и размер шрифта, цвета и параметр «отношение радиусов» (рис. 9.7).

Коды цветов элементов изображения приведены в таблице 9.2, а результат показан на рис. 9.8.

Заметим, что создаются полноцветные изображения, следовательно, при сохранении кнопок для использования на Web-странице должен быть выбран формат JPEG (поскольку все ещё используются браузеры, некорректно отображающие изображения в формате PNG). Для сохранения кнопок в формате GIF нужно преобразовать изображения в индексированные.

Таблица 9.2. Изменённые коды цветов «круглой кнопки»

Элемент изображения	HTML-код цвета
Верхний цвет:	65AEEE
Нижний цвет:	003980
Цвет текста:	FFD200
Верхний цвет (для активн.):	65AEEE
Нижний цвет (для активн.):	003980
Цвет текста (для активн.):	E02DDE

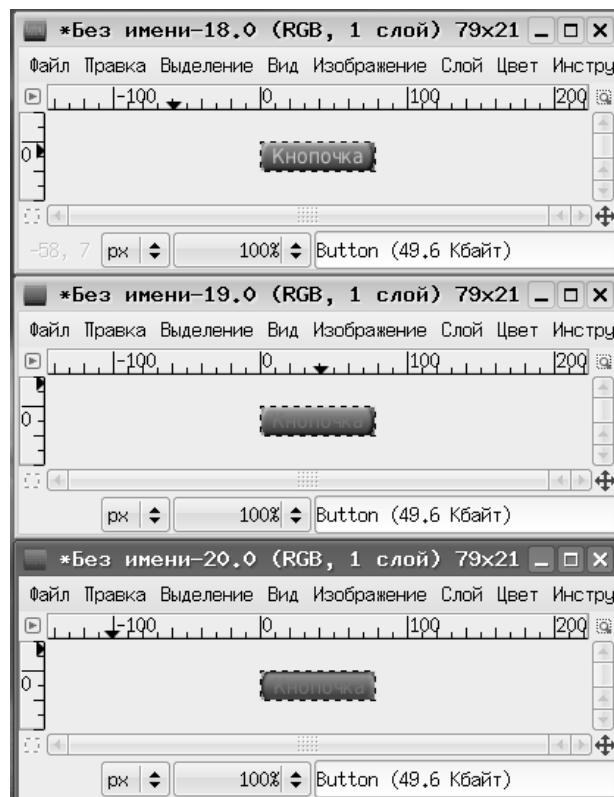


Рис. 9.8. Результат работы скрипта с новыми параметрами

Таблица 9.3. Цвета по умолчанию для «простой выпуклой кнопки»

Элемент изображения	HTML-код цвета
Верхний-левый цвет:	00FF7F
Нижний-правый цвет:	007FFF
Цвет текста:	000000

Теперь познакомимся с работой скрипта «Простая выпуклая кнопка». Диалог настройки скрипта с параметрами по умолчанию показан на рис. 9.9. Следует обратить внимание, что для кнопки может быть включён режим «Нажатая».

Цвета элементов кнопки приведены в таблице 9.3 (в HTML-кодах).

Посмотрим на результаты работы скрипта при создании обычной кнопки (рис. 9.10) и нажатой кнопки (рис. 9.11) с параметрами по умолчанию.

В обоих случаях создаются три слоя изображения: слой с границами (основа), слой с градиентом цвета от верхнего левого угла кнопки к нижнему правому, а также слой с текстом. В результате работы скрипта опять-таки создаётся полноцветное изображение, и при сохранении кнопки для использования на Web-странице должен быть выбран формат JPEG. Для сохранения кнопки в формате GIF также нужно преобразовать изображение в индексированное.

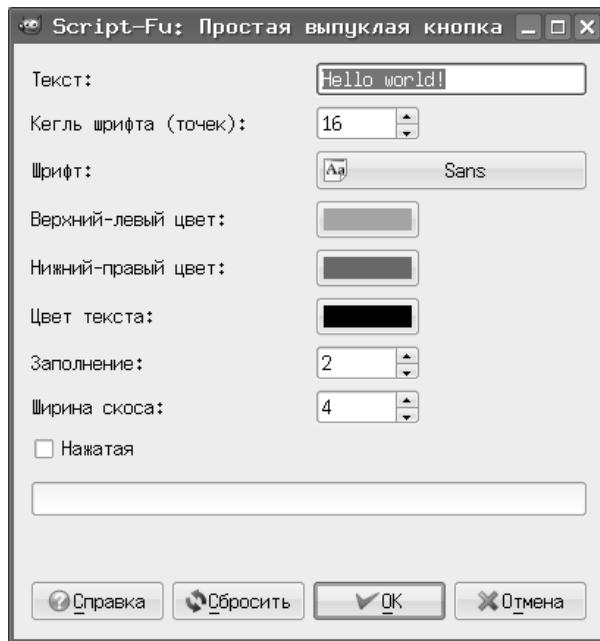


Рис. 9.9. Параметры скрипта «Простая выпуклая кнопка»

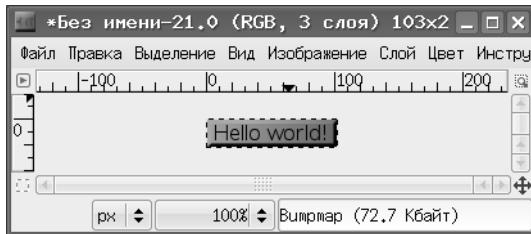


Рис. 9.10. Кнопка с параметрами по умолчанию

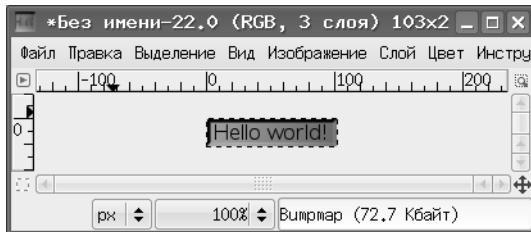


Рис. 9.11. Нажатая кнопка с параметрами по умолчанию

Таблица 9.4. Изменённые цвета для «простой выпуклой кнопки»

Элемент изображения	HTML-код цвета
Верхний-левый цвет:	A6A6A6
Нижний-правый цвет:	000000
Цвет текста:	FFFFFF

Теперь изменим параметры скрипта в соответствии с рис. 9.12 и цвета элементов в соответствии с таблицей 9.4 и посмотрим на получившуюся «нажатую» кнопку (рис. 9.13).

9.2.2 Темы Web-страниц

Описываемая здесь версия GIMP позволяет с помощью расширений Скрипт-Фу создавать следующие темы Web-страниц: «Классический Gimp.org», «Приподнятые объекты» и «Чужое свечение». Рассмотрим, что и как они позволяют получить для графического оформления Web-страниц.

9.2.2.1 Тема «Классический Gimp.org»

Список элементов темы «Классический Gimp.org» показан на рис. 9.14.

Поскольку совершенно не ясно, что означает в данной ситуации термин «главная труба», рассмотрим только два скрипта: «Большой заголовок» и «Малый заголовок».

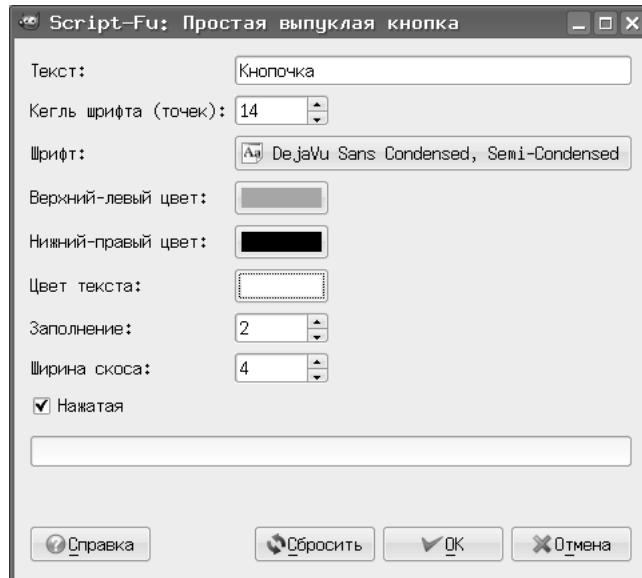


Рис. 9.12. Изменённые настройки для «простой выпуклой кнопки»

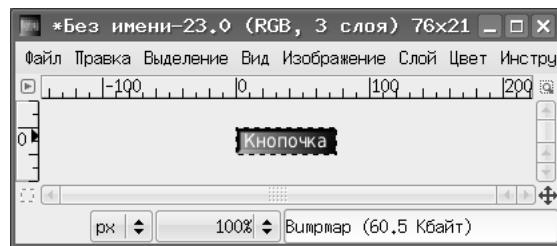


Рис. 9.13. «Простая выпуклая кнопка» с пользовательскими параметрами

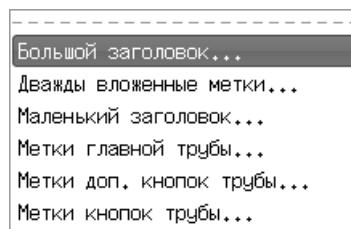


Рис. 9.14. Элементы темы «Классический Gimp.org»

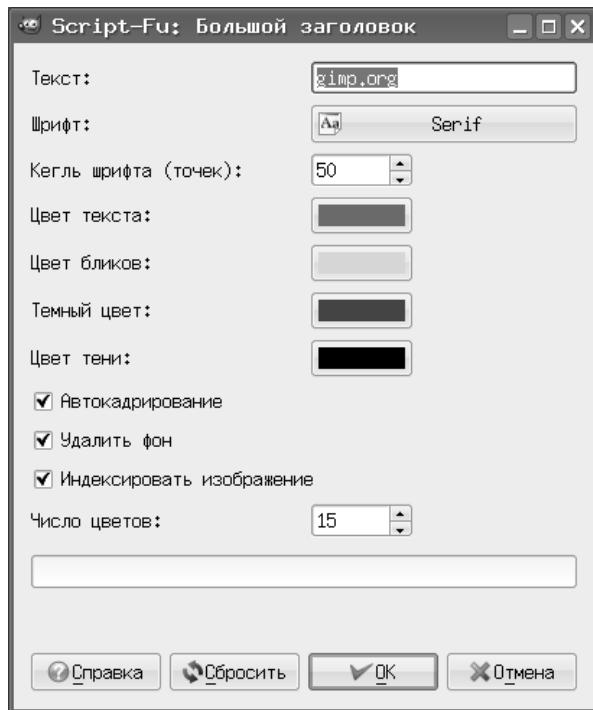


Рис. 9.15. Настройки по умолчанию для скрипта «Большой заголовок»

Настройки по умолчанию для скрипта «Большой заголовок» показаны на рис. 9.15, а HTML-коды цветов элементов — в таблице 9.5.

Скрипт создаёт индексированное изображение, а это значит, что сохранять результат для использования на Web-странице нужно будет в формате GIF. На рис. 9.16 показано получившееся изображение в окне изображения GIMP, а на рис. 9.17 — получившийся заголовок в окне браузера.

Получается вполне красиво, так что даже не хочется ничего менять в настройках по умолчанию. Однако попробуем, не изменяя цветовую палитру, изменить вид и размер шрифта, а также текст и количество цветов в индексированном изображении (рис. 9.18).

Таблица 9.5. Цвета по умолчанию для скрипта «Большой заголовок»

Элемент изображения	HTML-код цвета
Цвет текста:	526C9F
Цвет бликов:	BEDCFA
Тёмный цвет:	2E4A5C
Цвет тени:	000000

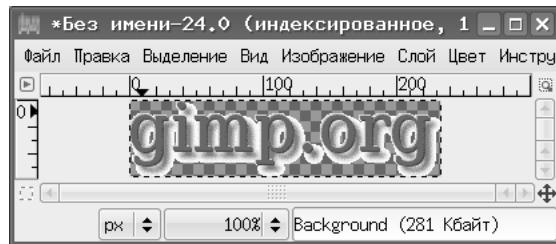


Рис. 9.16. «Большой заголовок» в окне изображения GIMP

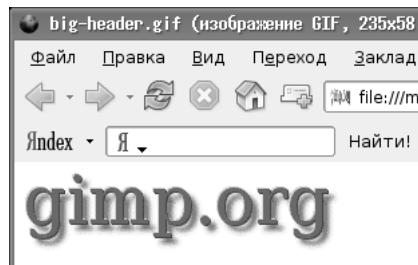


Рис. 9.17. «Большой заголовок» в окне браузера

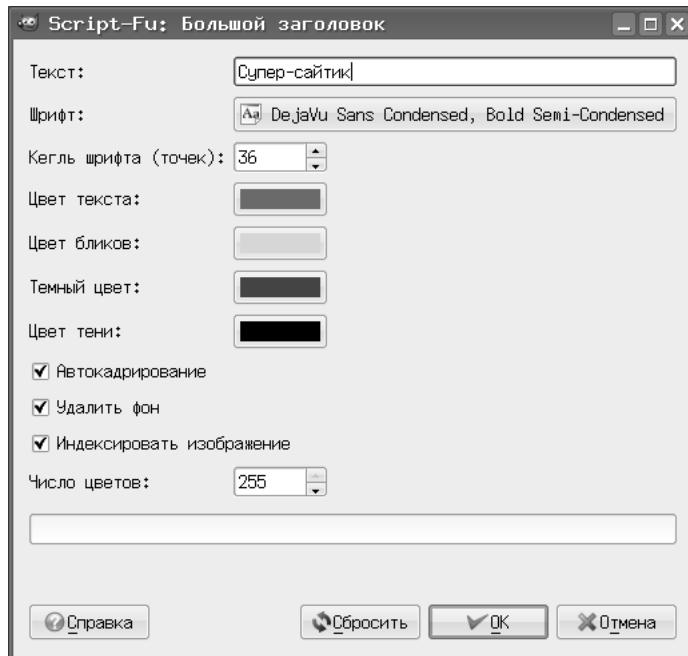


Рис. 9.18. Изменение параметров скрипта «Большой заголовок»

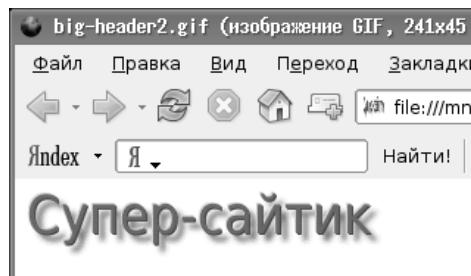


Рис. 9.19. «Большой заголовок» с изменёнными настройками

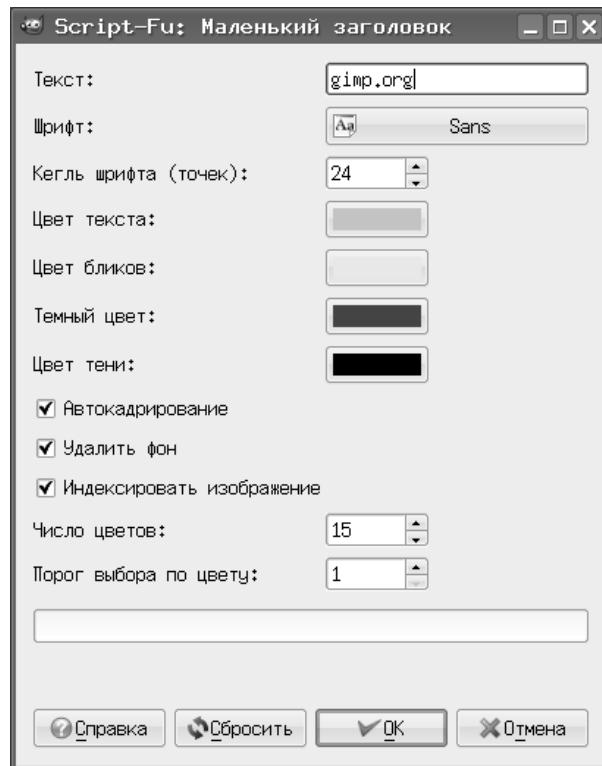


Рис. 9.20. Параметры по умолчанию для скрипта «Малый заголовок»

Таблица 9.6. Цвета по умолчанию для скрипта «Малый заголовок»

Элемент изображения	HTML-код цвета
Цвет текста:	87DCDC
Цвет бликлов:	D2F0F5
Тёмный цвет:	2E4A5C
Цвет тени:	000000

Результат эксперимента в окне браузера показан на рис. 9.19. Этот результат также выглядит вполне пристойно.

Теперь посмотрим на настройки и результаты работы скрипта «Малый заголовок». Диалог настройки показан на рис. 9.20, а в таблице 9.6 приведены цвета элементов изображения.

Результат, который можно увидеть в окне браузера, показан на рис. 9.21.

Теперь сделаем цвета «Малого заголовка» такими же, как у большого, установим шрифт той же гарнитуры, что у изменённого «Большого заголовка» размером 18 точек, а количество цветов в индексированном изображении установим в 255. Запустив скрипт с новыми параметрами, получим результат, показанный на рис. 9.22.

А теперь посмотрим, как оба заголовка выглядят вместе о окне браузера (рис. 9.23).

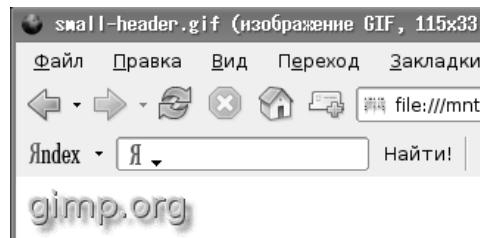


Рис. 9.21. «Малый заголовок» с параметрами по умолчанию

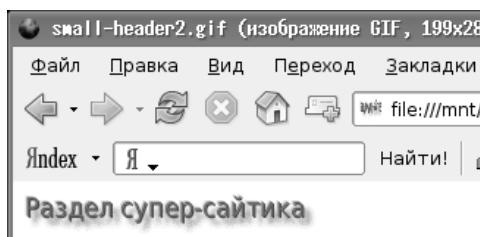


Рис. 9.22. «Малый заголовок» с изменёнными параметрами

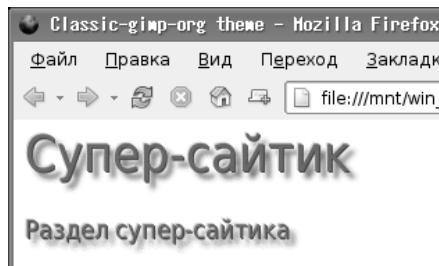


Рис. 9.23. Большой и малый заголовки на Web-странице

9.2.2.2 Тема «Приподнятые объекты»

Список элементов темы «Приподнятые объекты» показан на рис. 9.24. Рассмотрим эти элементы с настройками по умолчанию, а потом, как всегда, попробуем изменить параметры скриптов.

Начнём с заголовка страницы. Диалог настройки скрипта с параметрами по умолчанию показан на рис. 9.25, а результат работы — на рис. 9.26.

Здесь по умолчанию используется шаблон с фактурой светлого дерева (шаблон называется Wood) и чёрный фон заголовка. Если оставить его без изменений, то всю Web-страницу придётся также делать на чёрном фоне, что может затруднить шрифтовое оформление и восприятие страницы (хотя на вкус и цвет, как известно, товарищей нет).

Однако диалог настройки скрипта позволяет установить прозрачный фон, а также выбрать другой шаблон и изменить текст, гарнитуру и размер шрифта.

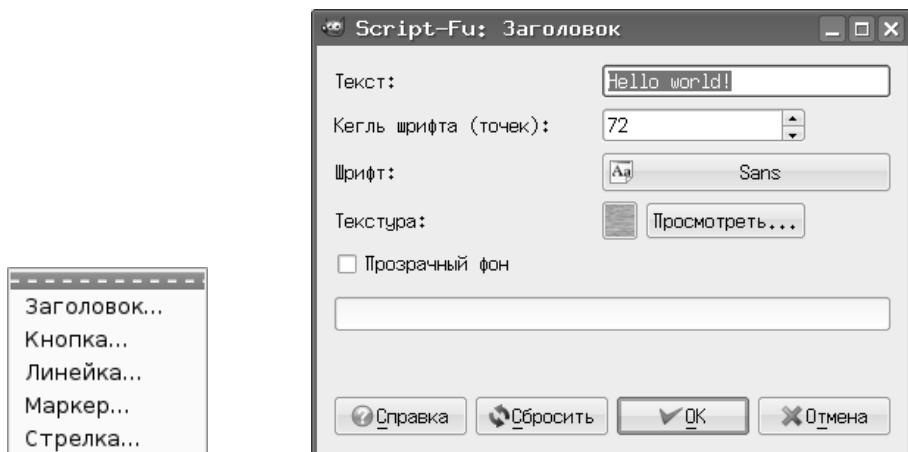


Рис. 9.24. Элементы темы «Приподнятые объекты»

Рис. 9.25. Заголовок темы «Приподнятые объекты» с параметрами по умолчанию



Рис. 9.26. Результат формирования заголовка

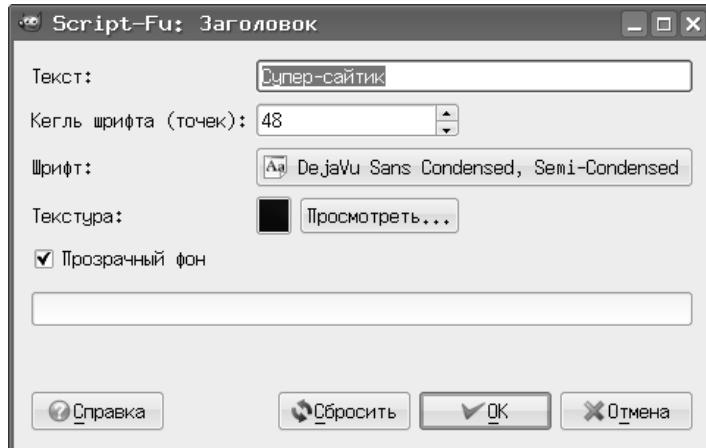


Рис. 9.27. Изменённые параметры заголовка для темы «Приподнятые объекты»

Итак, изменяем текст, устанавливаем размер шрифта в 48 точек, выбираем гарнитуру по вкусу и устанавливаем шаблон под названием «Big Blue», а также включаем режим «Прозрачный фон» (рис. 9.27).

В результате получается текст на прозрачном фоне. Для использования на Web-странице с сохранением прозрачности нужно экспортить изображение в формат GIF или PNG, однако, как уже говорилось выше, не все браузеры пока ещё корректно обрабатывают PNG-изображения. Поэтому экспортим картинку в GIF, при этом согласившись на преобразование изображения в индексированное. Однако, как легко убедиться, результат оказывается неприемлемым из-за «шершавости» получившегося текста, что связано с резкостью цветовых переходов при индексировании цветовой гаммы изображения.

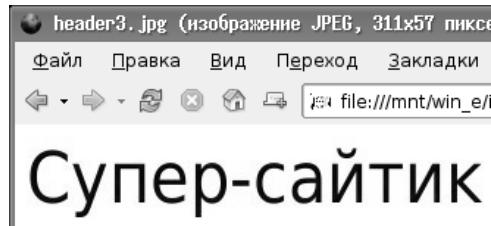


Рис. 9.28. Итоговый заголовок для темы «Приподнятые объекты»



Рис. 9.29. Параметры по умолчанию для кнопки темы «Приподнятые объекты»

Хороший результат можно получить, скопировав получившийся текст на белый фон и экспортав результат в формат JPEG (рис. 9.28).

«Выпуклость» в итоге практически незаметна, однако у текста получились довольно интересные тёмно-сине-чёрные переходы.

Следующий элемент рассматриваемой темы — кнопка. Параметры скрипта по умолчанию показаны на рис. 9.29. Шаблон используется тот же, что и для заголовка (Wood), а цвет текста — чёрный (HTML-код 000000).

Как видно из рис. 9.29, скрипт позволяет создавать как обычную, так и «нажатую» кнопки. Ограничимся примерами обычной кнопки.

Результат работы скрипта с параметрами по умолчанию показан на рис. 9.30.

Теперь изменим текст и гарнитуру шрифта, установим размер шрифта в 14 точек, цвет шрифта — белый, а шаблон, как и для заголовка, — Big Blue (рис. 9.31). Результат в окне изображения показан на рис. 9.32.

Для остальных элементов оформления страниц в этой теме уже не будем показывать диалоги настройки с параметрами по умолчанию, а сразу установим

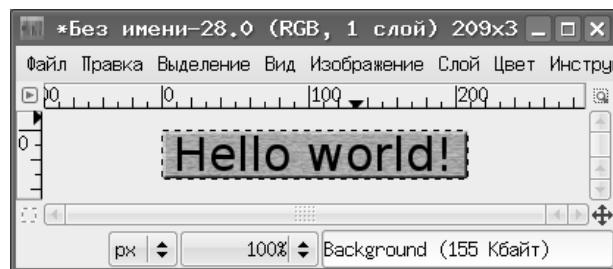


Рис. 9.30. Кнопка для темы «Приподнятые объекты» с параметрами по умолчанию

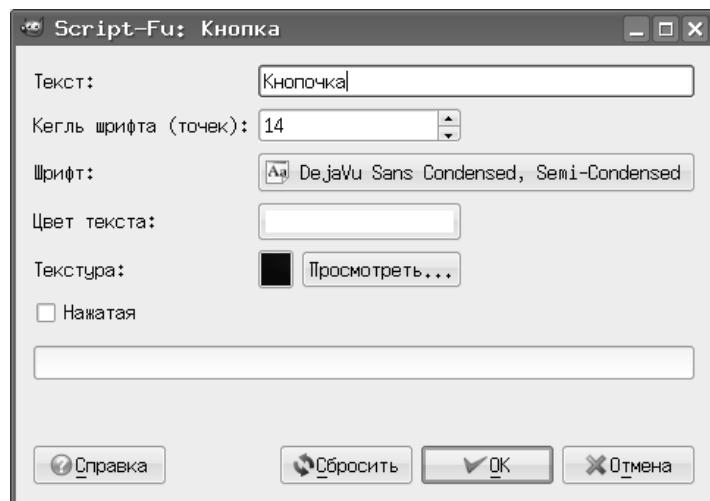


Рис. 9.31. Изменение параметров кнопки темы «Приподнятые объекты»

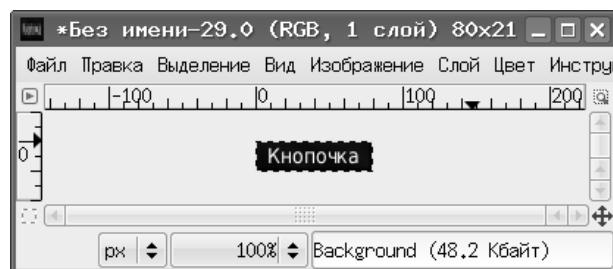


Рис. 9.32. Кнопка с изменёнными параметрами

Таблица 9.7. Параметры элементов дизайна страниц для темы «Выпуклый шаблон»

Элемент изображения	Аргументы скрипта
Линейка:	Длина — 300, высота — 5, шаблон — Big Blue
Маркер:	Диаметр — 10, шаблон — Big Blue, прозрачный фон
Стрелка:	Размер — 32, направление — вправо, шаблон — Big Blue

параметры для этих элементов (таблица 9.7) при использовании шаблона «Big Blue» и результаты посмотрим уже на Web-странице.

Для этих элементов размер в 5 точек является минимально допустимым, т. е. линия с толщиной менее 5 точек не может быть получена.

Все элементы получившейся Web-страницы показаны на рис. 9.33.

Видно, что фактура шаблона почти не видна, а стрелка не видна вообще, поскольку используемый шаблон слишком тёмный. Повторим создание элементов с теми же параметрами, но с более светлым шаблоном, соответственно изменив цвет на кнопке. На рис. 9.34 показан результат внесения изменений.

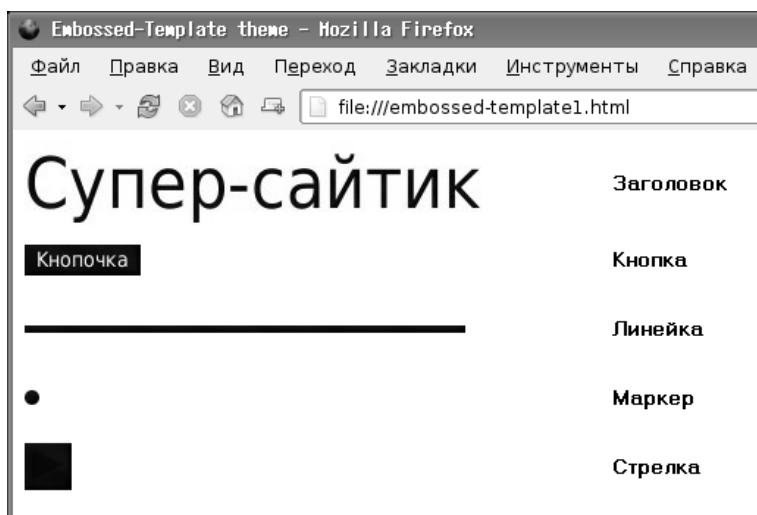


Рис. 9.33. Элементы темы «Приподнятые объекты» на Web-странице

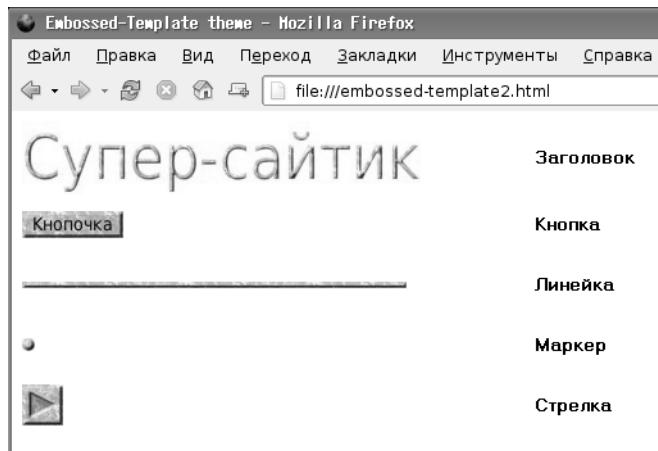


Рис. 9.34. Тема «Приподнятые объекты» со светлым шаблоном

9.2.2.3 Тема «Чужое свечение»

В этой теме количество элементов меньше, чем в предыдущей, поскольку отсутствует скрипт для создания заголовка (рис. 9.35).

Диалог настройки скрипта «Кнопка» с параметрами по умолчанию показан на рис. 9.36, а в таблице 9.8 приведены параметры по умолчанию для остальных элементов темы.

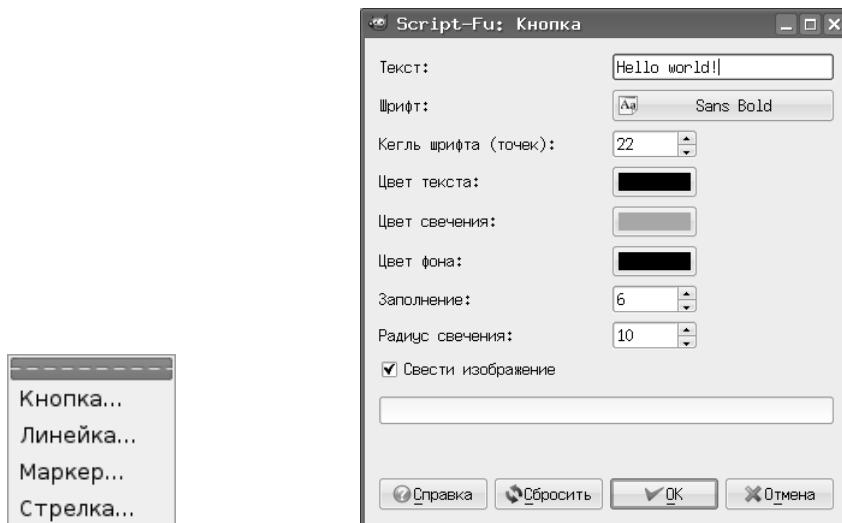


Рис. 9.35. Элементы темы «Чужое свечение»

Рис. 9.36. Параметры по умолчанию для кнопки темы «Чужое свечение»

Таблица 9.8. Параметры по умолчанию для элементов дизайна страниц темы «Чужое свечение»

Элемент изображения	Аргументы скрипта
Кнопка:	Шрифт — жирный без засечек, размер 22, цвет текста — черный, цвет свечения — ярко-зелёный (HTML-код 3FFC00), цвет фона — чёрный, заполнение — 6, радиус свечения — 10.
Линейка:	Длина — 480, высота — 16, цвет свечения — ярко-зелёный (HTML-код 3FFC00), цвет фона — чёрный.
Маркер:	Радиус — 16, цвет свечения — ярко-зелёный (HTML-код 3FFC00), цвет фона — чёрный.
Стрелка:	Размер — 32, направление — вправо, цвет свечения — ярко-зелёный (HTML-код 3FFC00), цвет фона — чёрный.



Рис. 9.37. Элементы темы «Чужое свечение» с настройками по умолчанию

Таблица 9.9. Изменённые параметры для элементов дизайна страниц темы «Чужое свечение»

Элемент изображения	Аргументы скрипта
Кнопка:	Шрифт — без засечек, размер 14, цвет текста — ярко-зелёный (HTML-код 3FFC00), цвет свечения — ярко-зелёный (HTML-код 3FFC00), цвет фона — белый, заполнение — 6, радиус свечения — 6.
Линейка:	Длина — 300, высота — 4, цвет свечения — ярко-зелёный (HTML-код 3FFC00), цвет фона — белый.
Маркер:	Радиус — 6, цвет свечения — ярко-зелёный (HTML-код 3FFC00), цвет фона — белый.
Стрелка:	Размер — 20, направление — вправо, цвет свечения — ярко-зелёный (HTML-код 3FFC00), цвет фона — белый.

На рис. 9.37 показано, как все эти элементы выглядят на Web-странице с белым фоном.

Видно, что параметры по умолчанию рассчитаны на чёрный фон документа, как и в теме «Приподнятые объекты». Попробуем изменить их так, чтобы элементы темы нормально выглядели на странице с белым фоном.

Результаты применения этих параметров (таблица 9.9) показаны на рис. 9.38.



Рис. 9.38. Элементы темы «Чужое свечение» с изменёнными параметрами

Таблица 9.10. Параметры скрипта «Imigre-26» по умолчанию

Название параметра	Значение параметра
Текст	GIMP
Цвет текста	Красный (HTML-код FF0000)
Цвет обрамления	Синий (HTML-код 0022FF)
Шрифт	Пропорциональный без засечек
Кегль шрифта	100 точек
Размер обрамления	2

9.2.3 Логотипы (или Эмблемы)

Различных вариантов скриптов для создания логотипов в GIMP имеется около 30. Нет смысла рассматривать все, поэтому остановимся на пяти–шести вариантах.

9.2.3.1 Imigre-26

Логотип в «детском» стиле, двухцветный на белом фоне. Результат работы скрипта с параметрами по умолчанию показан на рис. 9.39, а в таблице 9.10 приведены параметры скрипта, соответствующие настройкам по умолчанию в диалоге создания эмблемы.

Теперь изменим параметры скрипта в соответствии с таблицей 9.11 и посмотрим на результат (рис. 9.40).

9.2.3.2 SOTA хром

Кратко охарактеризовать этот логотип трудно, лучше его увидеть. На рис. 9.41 показан вариант с настройками по умолчанию, а в таблице 9.12 — значения настроек.

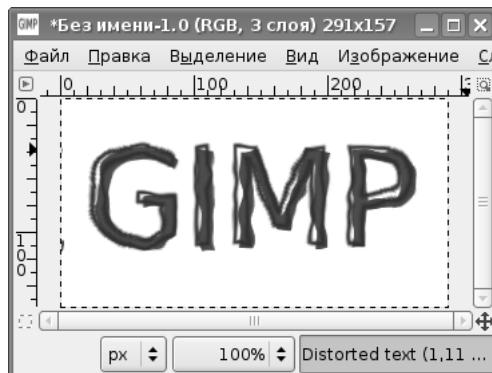


Рис. 9.39. Логотип «Imigre-26»

Таблица 9.11. Изменённые параметры скрипта «Imigre-26»

Название параметра	Значение параметра
Текст	Супер-сайт
Цвет текста	Жёлтый (HTML-код FFDC00)
Цвет обрамления	Оранжево-коричневый (HTML-код ED5A27)
Шрифт	Пропорциональный без засечек
Кегль шрифта	50 точек
Размер обрамления	1

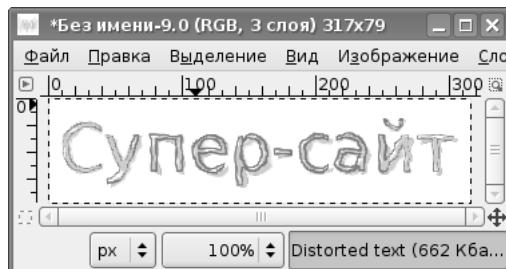


Рис. 9.40. Изменённая эмблема «Imigre-26»

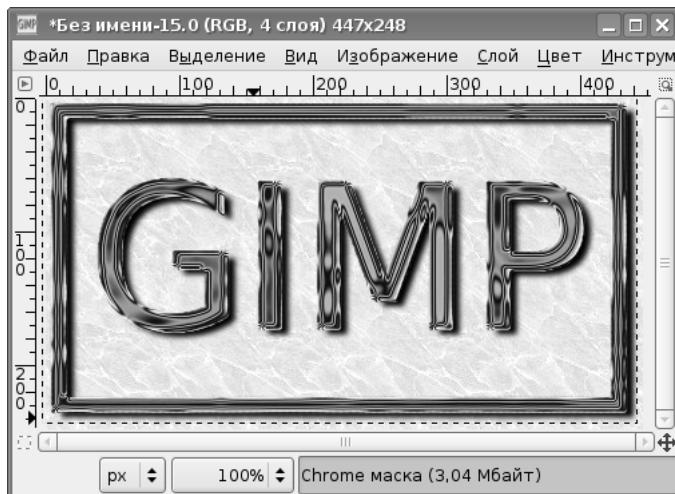


Рис. 9.41. Эмблема «SOTA хром»

Таблица 9.12. Параметры скрипта «SOTA хром» по умолчанию

Название параметра	Значение параметра
Насыщенность хрома	-80
Светлость хрома	-47
Фактор хрома	0,75
Текст	GIMP
Кегль шрифта	150 точек
Шрифт	Пропорциональный без засечек
Карта окружения	beavis.jpg (карта по умолчанию)
Баланс бликов	Светло-коричневый (HTML-код D35F00)
Баланс хрома	Чёрный (HTML-код 000000)

Таблица 9.13. Изменённые параметры скрипта «SOTA хром»

Название параметра	Значение параметра
Насыщенность хрома	-60
Светлость хрома	-47
Фактор хрома	0,50
Текст	Супер-сайт
Кегль шрифта	72 точки
Шрифт	Пропорциональный без засечек
Карта окружения	beavis.jpg (карта по умолчанию)
Баланс бликов	Фиолетовый(HTML-код 4A00D3)
Баланс хрома	Серый (HTML-код C0C0C0)

Теперь, как обычно, изменим параметры скрипта (см. таблицу 9.13) и посмотрим, что получилось (рис. 9.42).

Ниже приведено изображение `beavis` (рис. 9.43), которое является картой окружения для этого логотипа.

Это чёрно-белое (в градациях серого) изображение размером 350×350 точек.

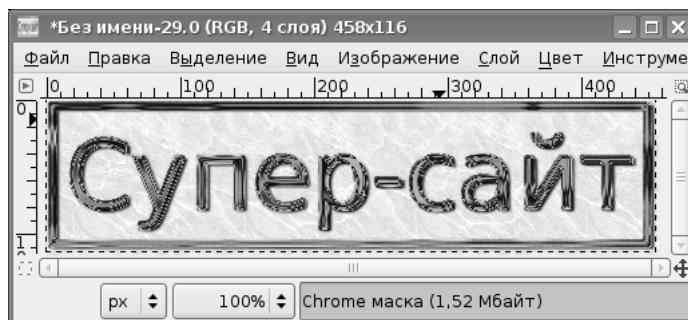


Рис. 9.42. Модифицированная эмблема «SOTA хром»



Рис. 9.43. Карта окружения по умолчанию для эмблемы «SOTA хром»



Рис. 9.44. Новая карта окружения для эмблемы «SOTA хром»

По всей видимости, уровень белого для «хромированных» элементов изображения определяется этой самой картой окружения. Следовательно, чтобы изменить распределение уровней белого на логотипе, нужно изменить карту окружения, создав файл с такими же характеристиками (JPEG, градации серого, размер 350×350).

Для создания такого файла возьмём использовавшуюся ранее пейзажную фотографию, изменим её размеры (команда «Изображение / Размер изображения») и переведём в градации серого («Изображение / Режим / Градации серого»). Получится карта окружения, показанная на рис. 9.44.

Теперь возьмём последний вариант параметров скрипта и заменим карту окружения (таблица 9.14), после чего посмотрим, что изменилось (рис. 9.45).

Таблица 9.14. Изменённые параметры скрипта «SOTA хром» с новой картой окружения

Название параметра	Значение параметра
Насыщенность хрома	-60
Светлость хрома	-47
Фактор хрома	0,50
Текст	Супер-сайт
Кегль шрифта	72 точки
Шрифт	Пропорциональный без засечек
Карта окружения	foto2.jpg (новая карта)
Баланс бликов	Фиолетовый(HTML-код 4A00D3)
Баланс хрома	Серый (HTML-код C0C0C0)

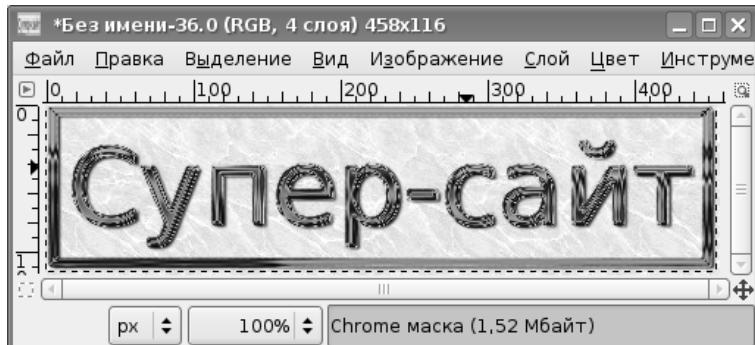


Рис. 9.45. Эмблема «SOTA хром» с новой картой окружения

По сравнению с предыдущим вариантом (рис. 9.42) видно, что в «хромированных» элементах изменилось распределение светлых и тёмных участков.

Если «хромированная» рамка наводит на ненужные ассоциации или не требуется, то ничто не мешает вырезать внутреннюю часть изображения и использовать её в качестве эмблемы для сайта.

9.2.3.3 Газетный текст

Этот логотип имитирует заголовок в газете, создавая неоднородности, характерные для офсетной печати. На рис. 9.46 показан вариант с настройками по умолчанию, а в таблице 9.15 – значения параметров скрипта.

Снова изменим параметры по вкусу (таблица 9.16) и посмотрим на результат (рис. 9.47).

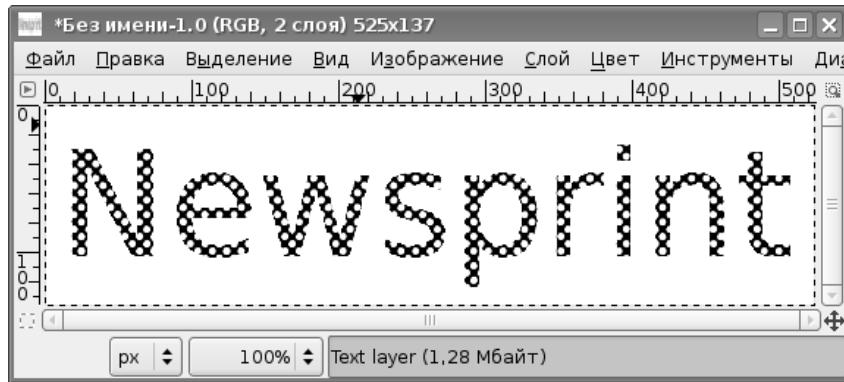


Рис. 9.46. Логотип «Газетный текст»

Таблица 9.15. Параметры по умолчанию для скрипта «Газетный текст»

Название параметра	Значение параметра
Текст	Newsprint
Шрифт	Пропорциональный без засечек
Кегль шрифта	100 точек
Размер ячейки	7 точек
Плотность	60 %
Радиус размывания	0
Цвет текста	Чёрный (HTML-код 000000)
Цвет фона	Белый (HTML-код FFFFFF)

Таблица 9.16. Изменённые параметры для скрипта «Газетный текст»

Название параметра	Значение параметра
Текст	Супер-сайт
Шрифт	Пропорциональный с засечками
Кегль шрифта	50 точек
Размер ячейки	1 точка
Плотность	70 %
Радиус размывания	0
Цвет текста	Чёрный (HTML-код 000000)
Цвет фона	Белый (HTML-код FFFFFF)

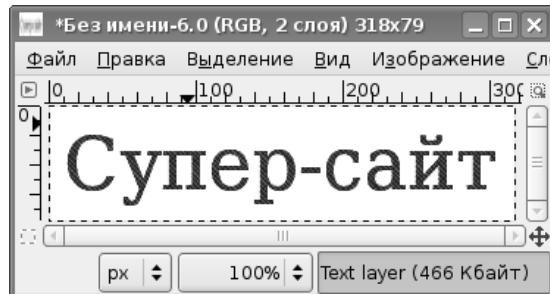


Рис. 9.47. Логотип «Газетный текст» с изменёнными параметрами

Для этого логотипа очень подходит аскетичная чёрно-белая цветовая гамма. Цвет фона здесь устанавливается для фона изображения, а неоднородности цвета букв определяются параметрами «Размер ячейки», «Плотность» и «Радиус размывания».

9.2.3.4 Градиентный с фаской

Этот скрипт создаёт строгий, но изящный логотип из «металлических» букв с тенью на белом фоне.

На рис. 9.48 показан результат работы скрипта с параметрами по умолчанию, а в таблице 9.17 — значения параметров.

Изменим параметры в соответствии с таблицей 9.18 и посмотрим на результат (рис. 9.49).

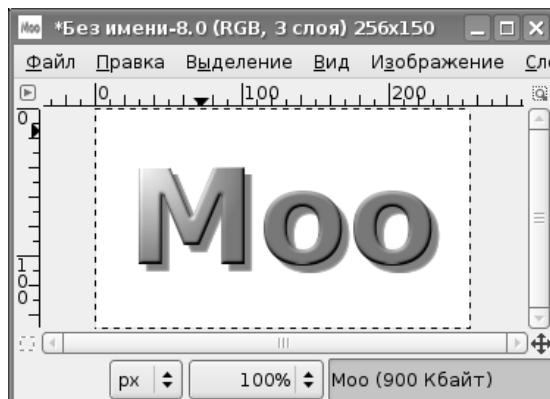


Рис. 9.48. Логотип «Градиентный с фаской»

Таблица 9.17. Параметры по умолчанию для скрипта «Градиентный с фаской»

Название параметра	Значение параметра
Текст	Моо
Шрифт	Пропорциональный жирный без засечек
Кегль шрифта	90 точек
Высота скоса (резкость)	40
Ширина скоса	2,5
Цвет фона	Белый (HTML-код FFFFFF)

Таблица 9.18. Изменённые параметры скрипта «Градиентный с фаской»

Название параметра	Значение параметра
Текст	Супер-сайт
Шрифт	Пропорциональный без засечек
Кегль шрифта	50 точек
Высота скоса (резкость)	50
Ширина скоса	1,0
Цвет фона	Белый (HTML-код FFFFFF)

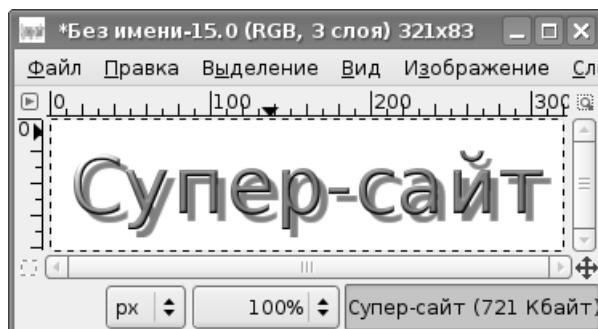


Рис. 9.49. Изменённый логотип «Градиентный с фаской»

Таблица 9.19. Параметры по умолчанию для скрипта «Звёздная вспышка»

Название параметра	Значение параметра
Текст	GIMP
Шрифт	Пропорциональный без засечек
Кегль шрифта	150 точек
Цвет вспышки	Зелёный (HTML-код 3CC421)
Цвет фона	Белый (HTML-код FFFFFF)



Рис. 9.50. Логотип «Звёздная вспышка»

9.2.3.5 Звёздная вспышка

Этот логотип основан на применении «спецэффекта» — имитации вспышки света на поверхности рельефного текста со слабо выраженной текстурой.

Посмотрим на результаты применения скрипта с параметрами по умолчанию (рис. 9.50), а также на состав и значения этих параметров (таблица 9.19).

Снова изменим надпись и размер шрифта, а также попробуем поэкспериментировать с параметром «Цвет вспышки» (таблица 9.20, рис. 9.51).

Получается некая имитация «золотых» букв.

9.2.3.6 Текст по кругу

Этот логотип имитирует надпись на печати. Для него важны такие параметры, как радиус, начальный угол и угол заполнения (см. таблицу 9.21).

Результат применения скрипта с параметрами по умолчанию показан на рис. 9.52.

И снова изменим надпись и параметры шрифта (таблица 9.22). В качестве цвета текста используется цвет переднего плана, который устанавливается в главном

Таблица 9.20. Изменённые параметры для скрипта «Звёздная вспышка»

Название параметра	Значение параметра
Текст	Супер-сайт
Шрифт	Пропорциональный без засечек
Кегль шрифта	72 точки
Цвет вспышки	Жёлтый (HTML-код FFC300)
Цвет фона	Белый (HTML-код FFFFFF)

Таблица 9.21. Параметры по умолчанию для скрипта «Текст по кругу»

Название параметра	Значение параметра
Текст	The GNU Image Manipulation Program Version 2.0
Радиус	80
Начальный угол	0
Заполнить угол	360
Шрифт	Пропорциональный без засечек
Кегль шрифта	18 точек

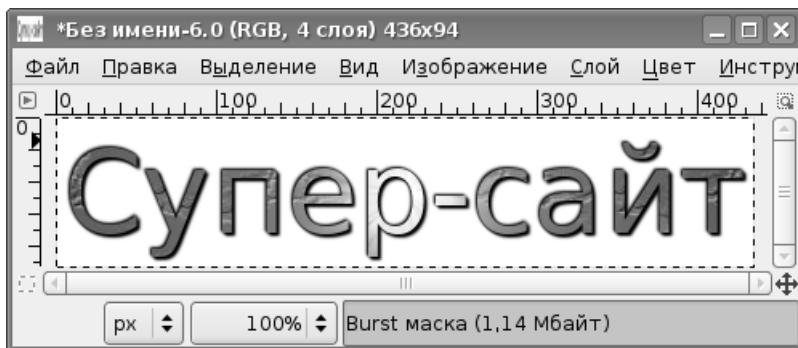


Рис. 9.51. Изменённый логотип «Звёздная вспышка»

Таблица 9.22. Изменённые параметры для скрипта «Текст по кругу»

Название параметра	Значение параметра
Текст	Некоммерческое партнёрство «Рога и копыта»
Радиус	100
Начальный угол	-90
Заполнить угол	360
Шрифт	Пропорциональный с засечками
Кегль шрифта	16 точек

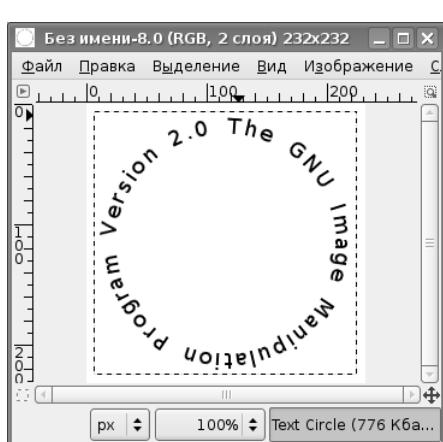


Рис. 9.52. Логотип «Текст по кругу»

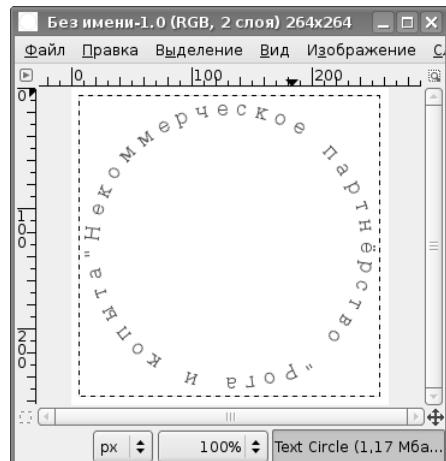


Рис. 9.53. Изменённый логотип «Текст по кругу»

окне программы. Установим фиолетовый цвет (HTML-код 602AFD) и попытаемся создать собственный вариант «печати» (рис. 9.53).

Эксперименты со всеми остальными вариантами скриптов для создания логотипов читатели могут проделать самостоятельно и подобрать для себя наилучшие варианты по цветовой гамме и дизайну.

9.2.4 Нарезка изображения для Web-страниц

Пусть имеется концептуальный дизайн Web-страницы, например, как показано на рис. 9.54.

Для реальной страницы все участки, содержащие надписи, должны быть ссылками на соответствующие ресурсы Интернет (другие страницы, сайты и пр.), а кроме того, необходимо учесть возможность изменения ширины страницы (автоподбор ширины) для разного разрешения экрана у пользователей и различных режимов просмотра страницы. Поэтому данный элемент дизайна должен иметь возможность изменения ширины, т. е. какая-то его часть (в которой нет над-

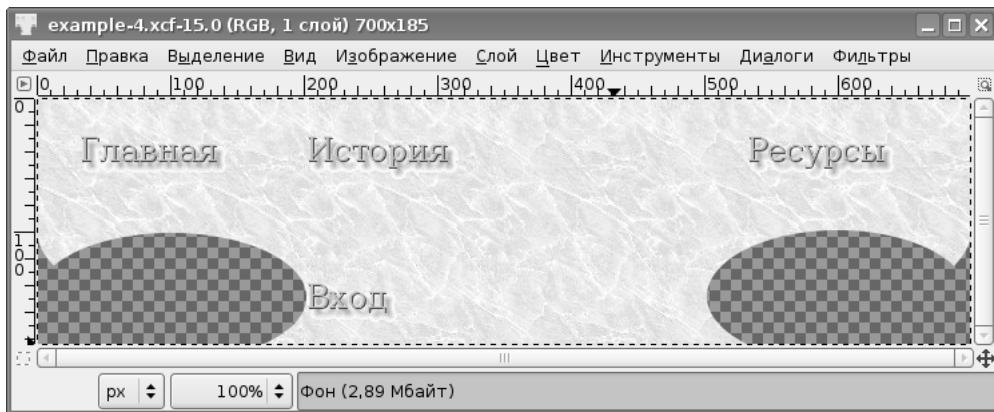


Рис. 9.54. Макет дизайна Web-страницы

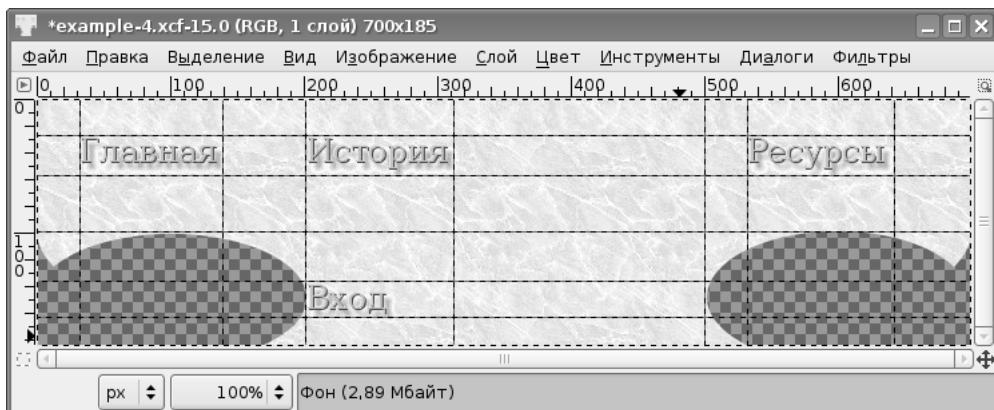


Рис. 9.55. Макет дизайна с направляющими для «нарезки»

писей) должна быть «резиновой» — растягиваться и сжиматься при изменении эффективной ширины окна просмотра.

Первую часть задачи (сделать участки с надписями ссылками) можно решить путём создания так называемой «Карты изображений» (эта возможность имеется в GIMP — «Фильтры / Веб / Кarta изображения»), но в настоящее время такой подход используется редко, и он не поможет решить вторую часть задачи — обеспечение автоподбора ширины дизайна.

Поэтому используем возможности GIMP в части «нарезки» изображения по направляющим. Функция «Гильотина» («Изображение / Преобразование / Гильотина») — как раз одна из таких возможностей.

Сначала создадим необходимое количество направляющих (рис. 9.55), а затем вызовем нужную команду. Пустые участки не должны быть активными, поэтому

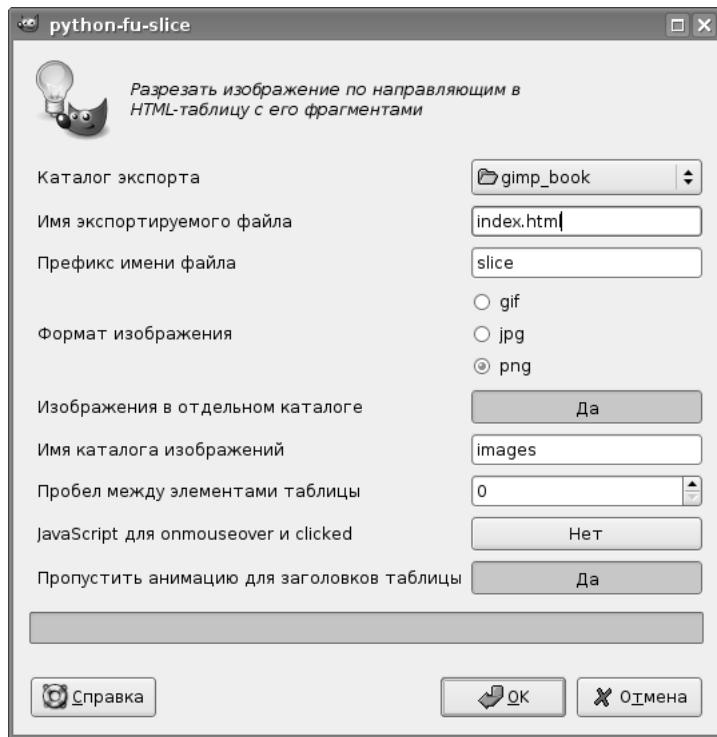


Рис. 9.56. Настройка параметров «нарезки» изображения

направляющие максимально прижаты к надписям. Кроме того, область с примерными координатами от 310 до 500 точек является областью, за счёт которой можно обеспечить автоподбор ширины изображения.

Теперь запустим «Гильотину» («Изображение / Преобразование / Гильотина») и получим много маленьких изображений (в данном случае — 48), пронумерованных как <имя>-Nx-Ny.xcf-<номер окна>. Nx и Ny — номера элементов по строке (по «X») и по столбцу (по «Y») получившейся сетки, причём нумерация начинается с нуля. Таким образом, если имя исходного файла было `example-4`, то изображение со словом «Главная» будет иметь имя `example-4-1-1`, а изображение со словом «История» — соответственно `example-4-3-1`.

Теперь нужно будет создать таблицу и все фрагменты изображения распределить по ячейкам этой таблицы. Это достаточно трудоёмкая работа.

Однако GIMP «умеет» самостоятельно создавать HTML-таблицу для Web-страницы и размещать в ней фрагменты изображения. Для этого нужно использовать инструмент «Нарезка для веба» («Фильтры / Веб / Нарезка для веба»). При вызове этой функции появится диалог настройки параметров скрипта (рис. 9.56).

Здесь выбран формат изображения PNG, поскольку имеются прозрачные участки и не хочется терять цветовую гамму. JPEG (JPG) в данном случае вообще не годится (в этом формате не поддерживается прозрачность), а для получения GIF нужно было бы предварительно преобразовать изображение в индексированное.

Приведём фрагмент получившегося HTML-кода:

```
<!--HTML SNIPPET GENERATED BY GIMPWARNING!!  
This is NOT a fully valid HTML document, it is rather a piece of HTML  
generated by GIMP's py-slice plugin that should be embedded in an HTML or  
XHTML document to be valid. Replace the href targets in the anchor (<a>)  
for your URLs to have it working as a menu.-->  
<table cellpadding="0" border="0" cellspacing="0">  
<tr>  
  <td>  
  </td>  
  <td>  
  </td>  
</tr>  
  
  . . .  
</table>
```

GIMP честно предупреждает, что сгенерирована не полноценная страница, а только фрагмент. Однако нужно отметить некоторую «интеллектуальность» преобразования — для элементов изображения, находящихся на краях таблицы

(первая и последняя строки, первый и последний столбцы), не предусмотрены ссылки (в таких ячейках отсутствует элемент `...`).

Для получения окончательного результата остаётся отредактировать этот код, убрав жёсткую установку ширины для всех изображений `slice_x_4.png` (5-й столбец), за счёт которых и будет происходить автоподбор ширины изображения.

На этом закончим обзор возможностей, которые GIMP предоставляет создателям Web-страниц. Но это не означает, что все функции GIMP ограничены только ими. Дальше каждый интересующийся может продолжить исследования самостоятельно.

Глава 10

Использование фильтров GIMP для создания эффектов

Фильтры в GIMP — это специальные процедуры обработки изображений, которые проводят с активным изображением, слоем или выделенной областью различные математические преобразования, в результате чего получается изменённое изображение. Некоторые фильтры уже рассматривались раньше (в частности, векторный редактор Gfig и сценарий «нарезки» изображения для размещения на Web-странице).

Доступ к группам фильтров можно получить через меню «Фильтры» окна изображения (рис. 10.1), причём в группе может быть от двух до более чем двадцати фильтров (для доступа к фильтрам можно также использовать плавающее меню GIMP, которое всегда можно вызвать щелчком правой кнопкой мыши в любом месте изображения). Группа «Альфа в логотип» обеспечивает доступ к тем же сценариям, что и расширение «Логотип» из меню главного окна GIMP, но в меньших количествах.

Рассмотрим несколько примеров фильтров, позволяющих создавать «спецэффекты» на основе простых изображений.

10.1 Развевающийся флаг

Пусть нужно имитировать флаг, развевающийся на ветру. Попробуем это сделать при помощи фильтров GIMP. Поскольку одну и ту же задачу обычно можно решить несколькими способами, выберем один вариант — использование фильтра «Изгиб по кривой».

Создадим прямоугольное выделение и сделаем заливку текстурой из диагональных чёрных и жёлтых полосок (текстура «Warning!») (рис. 10.2).

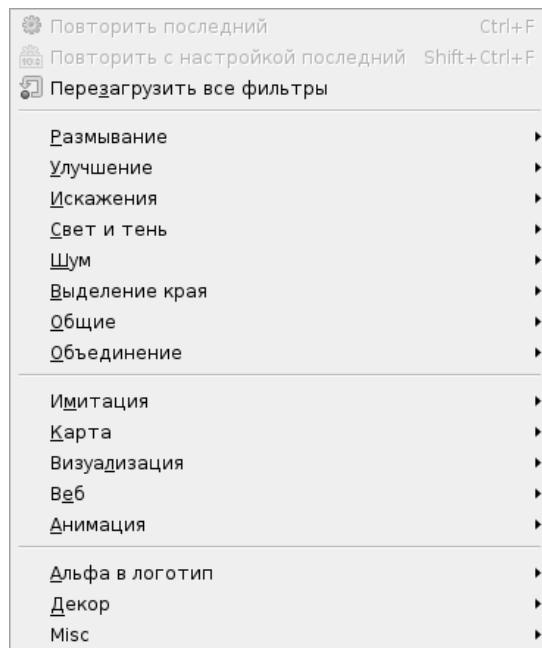


Рис. 10.1. Группы фильтров GIMP

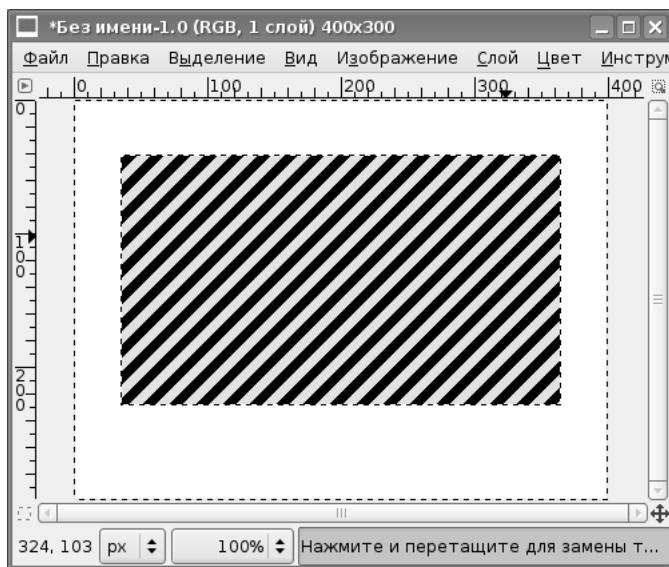


Рис. 10.2. Заготовка для имитации флага

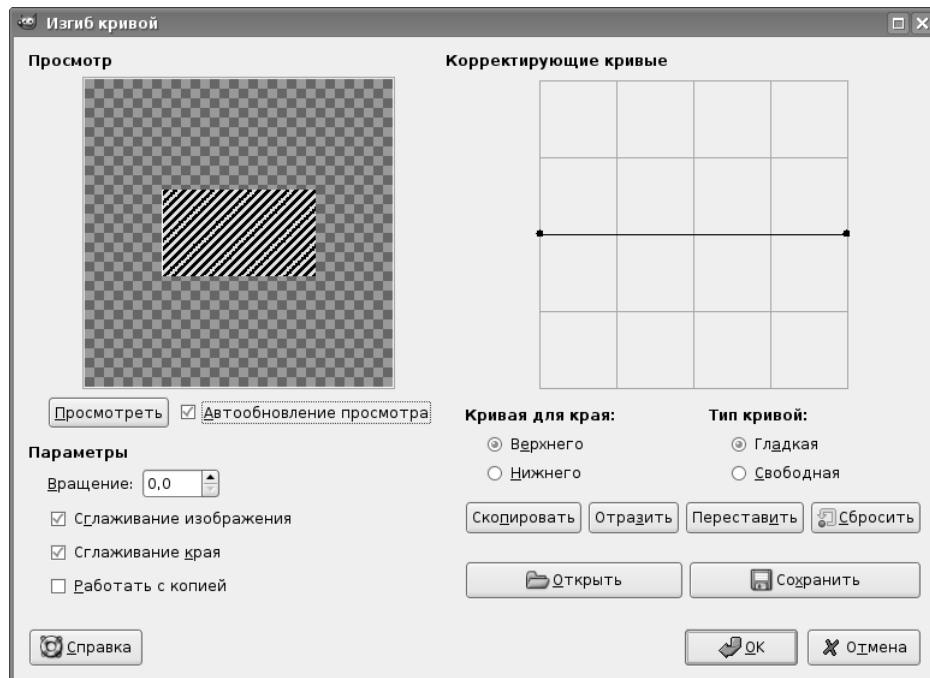


Рис. 10.3. Диалог настройки изгиба по кривой

Теперь вызовем фильтр «Изгиб по кривой...» («Фильтры / Искажения / Изгиб по кривой...») и получим диалог настройки фильтра (рис. 10.3).

В левой части диалога расположена область предпросмотра результатов, в правой — область настройки корректирующих кривых. Для этих кривых, так же как и для контуров и кривых цвета, щелчок мышью создаёт новые узлы, а перемещение узлов изгибает кривую. Нужно формировать корректирующие кривые отдельно для верхнего и для нижнего краёв выделенной области, при этом активная кривая показана чёрным цветом и с узлами, а неактивная — серым цветом.

Режим «Автообновление просмотра» позволяет сразу увидеть результаты изменений в окне предпросмотра.

Изогнём кривые для верхнего и нижнего краёв примерно так, как показано на рис. 10.4.

Кривые для верхнего и нижнего краёв намеренно сделаны немного отличающимися. После нажатия на кнопку «OK» будет создано плавающее выделение, содержащее искажённый прямоугольник, которое потом можно скопировать в новое изображение (рис. 10.5). При этом исходный прямоугольник не изменяется.

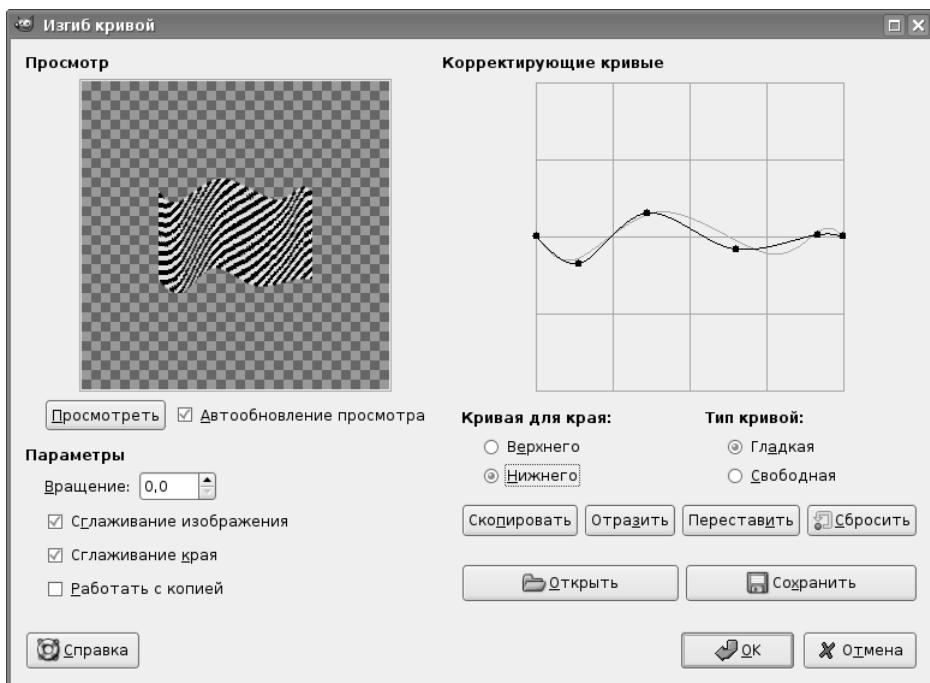


Рис. 10.4. Настройка изгиба по кривой для имитации флага

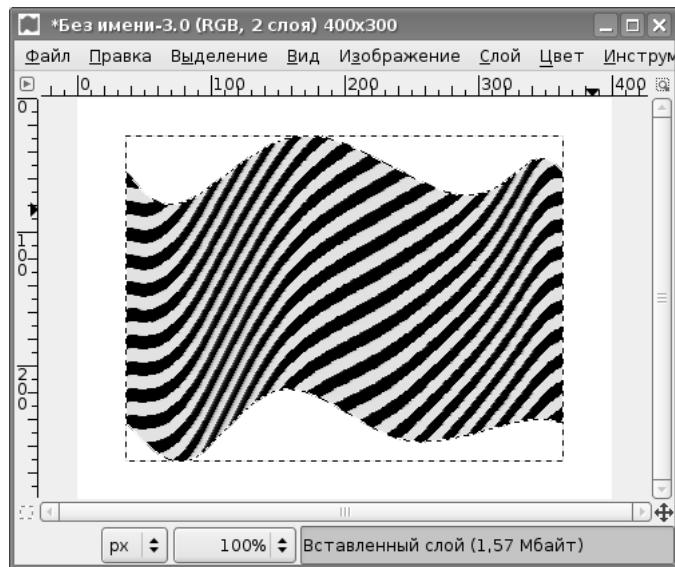


Рис. 10.5. Результат создания имитации флага

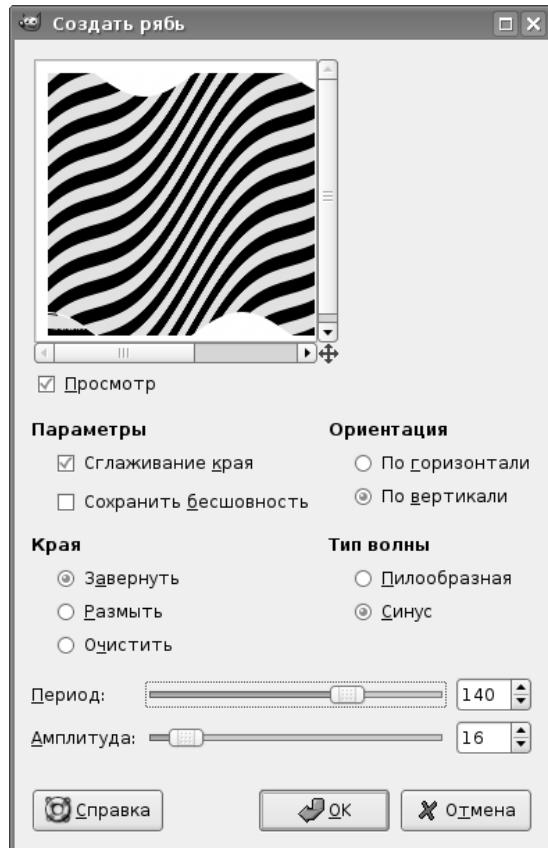


Рис. 10.6. Настройки фильтра «Рябь»

Аналогичного эффекта можно добиться, применив фильтр «Рябь...» (рис. 10.6) из той же группы фильтров («Фильтры / Искажения / Рябь...»).

10.2 Вспышка и тени

Для создания эффектов, связанных с освещением, можно использовать фильтры из группы «Свет и тень». В частности, интересные результаты даёт применение фильтра «Градиентная вспышка...» («Фильтры / Свет и тень / Градиентная вспышка...») на любом изображении, даже на пустом. Для работы этого фильтра не требуются никакие выделенные объекты, он работает в активном слое сам по себе. В диалоге настройки фильтра сначала выбирается тип вспышки (рис. 10.7), а затем — позиция и свойства (рис. 10.8). Манипулируя свойствами для разных типов вспышки, можно получать множество различных вариантов.

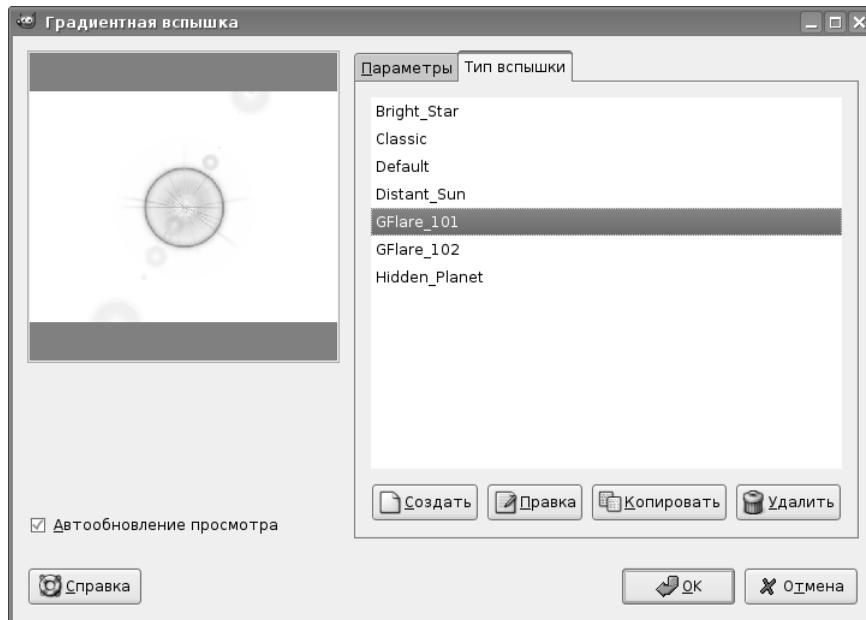


Рис. 10.7. Вкладка выбора типа вспышки для градиентной вспышки

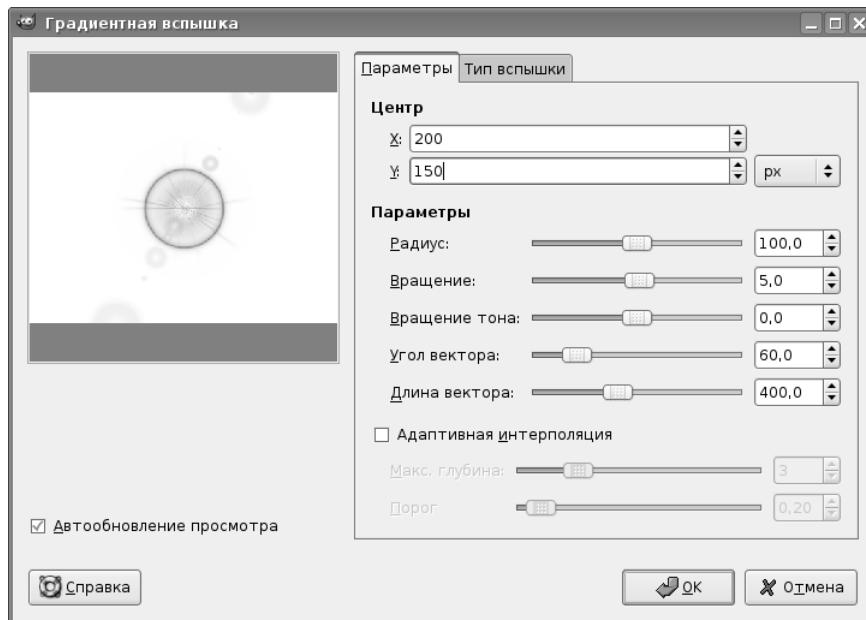


Рис. 10.8. Настройка свойств для выбранного типа вспышки

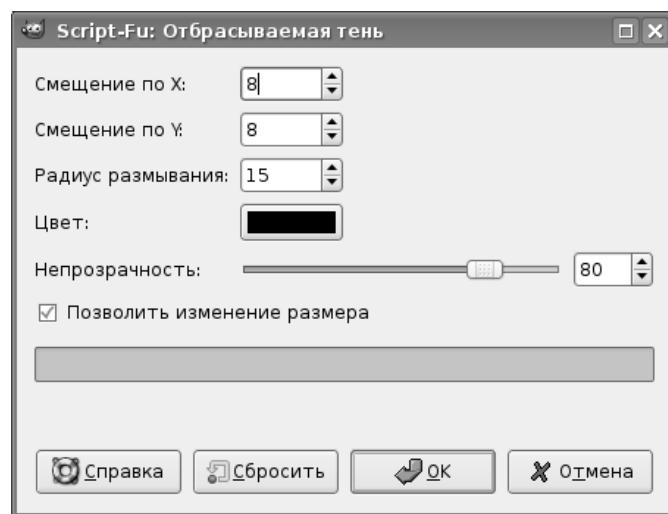


Рис. 10.9. Настройка тени, параллельной объекту

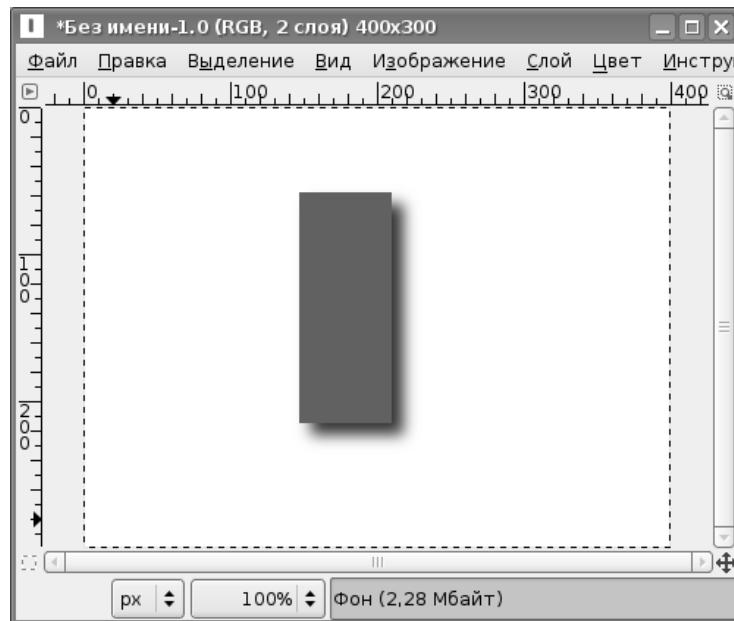


Рис. 10.10. Результат работы фильтра «Отбрасываемая тень»

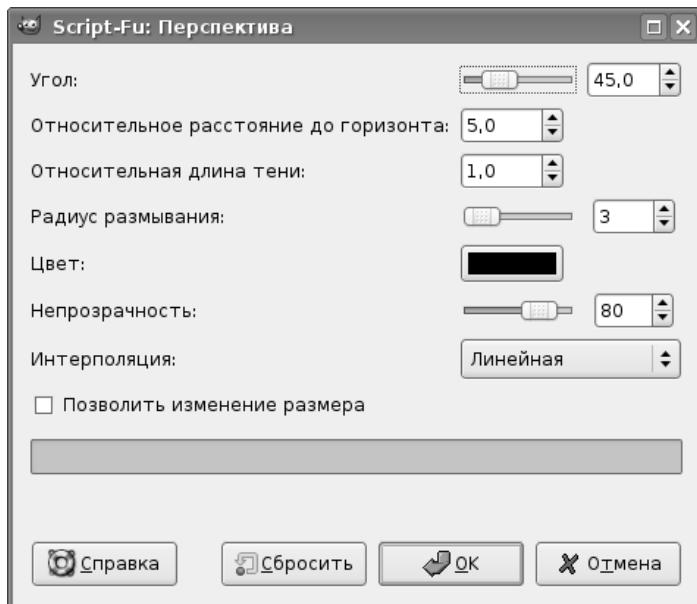


Рис. 10.11. Настройка тени с перспективой

В результате получаем изображение, показанное на рис. В.5.

Теперь попробуем создать иллюзию тени. Из всех предлагаемых GIMP вариантов фильтров рассмотрим два — «Отбрасываемая тень» и «Перспектива». Первый вариант («Фильтры / Свет и тень / Отбрасываемая тень») создаёт тень в плоскости, «параллельной» выделенной области. Диалог настройки фильтра показан на рис. 10.9, а на рис. 10.10 показан результат для прямоугольной области (после снятия выделения).

Второй из рассматриваемых вариантов создания тени («Фильтры / Свет и тень / Перспектива») создаёт иллюзию тени, лежащей в плоскости, расположенной под углом к плоскости объекта, и этот угол можно изменять в диапазоне от 0 до 180 градусов (рис. 10.11).

На рис. 10.12 показан результат создания тени «с перспективой» для выделенного прямоугольника.

А вот как будет выглядеть текст с тенью при угле тени 135 градусов (рис. 10.13).

10.3 Фракталы и рамки

В GIMP существует фильтр, позволяющий получать разнообразные сложные узоры. Этот фильтр называется «Исследователь фракталов» (фрактал — абстрактная структура, каждый элемент которой повторяет структуру в целом на любом уровне детализации). Этот фильтр находится в группе «Визуализация»

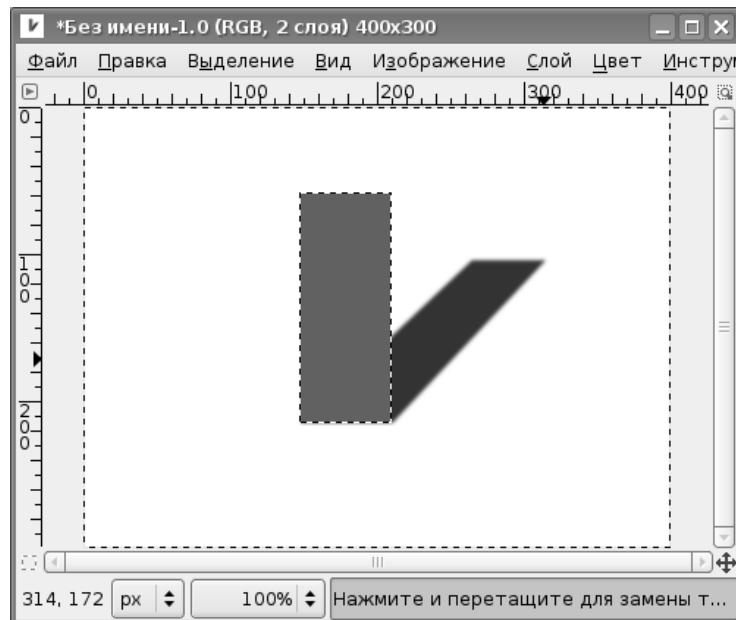


Рис. 10.12. Результат работы фильтра «Перспектива»

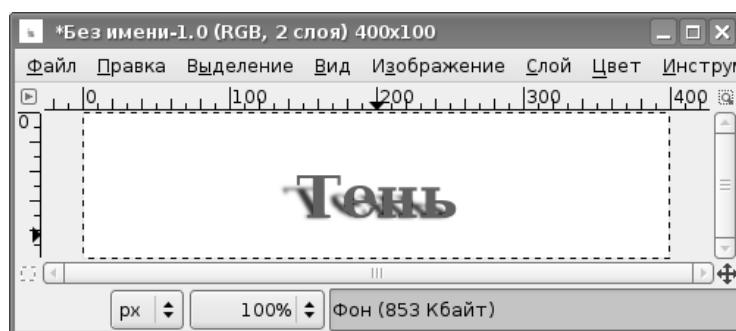


Рис. 10.13. Текст с тенью

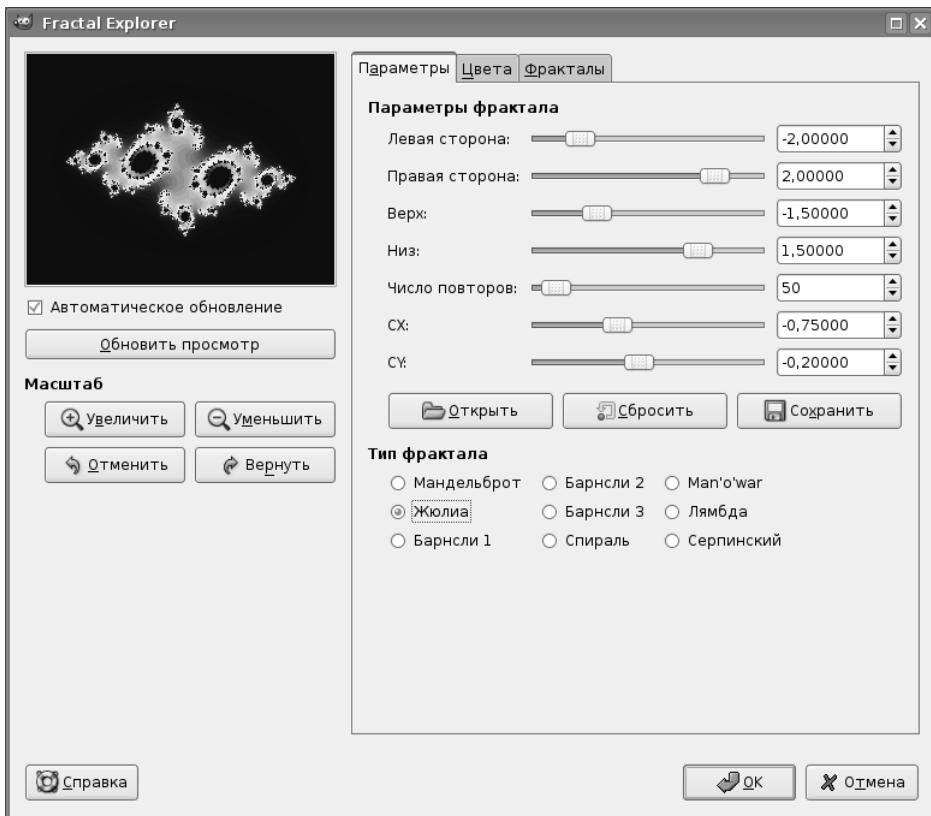


Рис. 10.14. Диалог «Исследователь фракталов»

(«Фильтры / Визуализация / Исследователь фракталов...»). Диалоговое окно фильтра имеет несколько вкладок и область предпросмотра (рис. 10.14).

Для выбранного типа фрактала можно менять различные параметры, но гораздо большее разнообразие вариантов (более 30) можно найти на вкладке «Фракталы» (рис. 10.15).

Выбранный вариант оказывается в окне предпросмотра после двойного щелчка левой кнопкой мыши.

На следующем этапе можно поменять количество цветов в изображении и насыщенность красного, зелёного и синего каналов (рис. 10.16).

В области предпросмотра можно выделить часть изображения (протаскивая мышь с нажатой левой кнопкой). После окончания выделения выбранная часть заполняет собой всю область предпросмотра, а после нажатия на кнопку «OK» содержимое области предпросмотра появляется в окне изображения GIMP (рис. B.6).

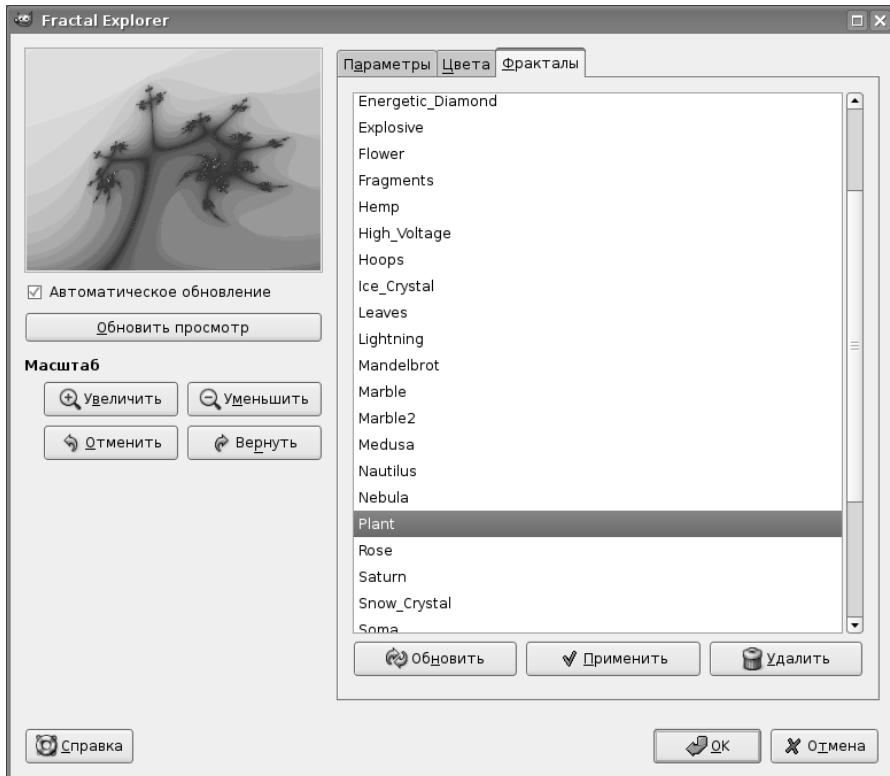


Рис. 10.15. Выбор готовых фракталов

Теперь попробуем для этой картины сделать декоративную рамку. Для этого воспользуемся фильтром «Нечёткая рамка...» («Фильтры / Декор / Нечёткая рамка...»). Диалог настройки рамки показан на рис. 10.17.

Цвет рамки установим близким к основному цвету имеющегося фрактального узора. После нажатия на кнопку «OK» получим рамку с неровными краями, цвет которой плавно переходит в фоновый цвет изображения (рис. В.7).

На этом закончим краткое знакомство с меню «Фильтры» пакета GIMP. Дальнейшее постижение всех возможностей для каждого пользователя пакета будет результатом собственных экспериментов и изучения официальной документации, а также примеров, рассматриваемых в других источниках.

Остаётся только добавить, что задача устранения эффекта «красных глаз» на фотографиях также решена в GIMP с помощью фильтра «Удалить эффект красных глаз...» («Фильтры / Улучшение / Удалить эффект красных глаз...»).

Приятной работы!

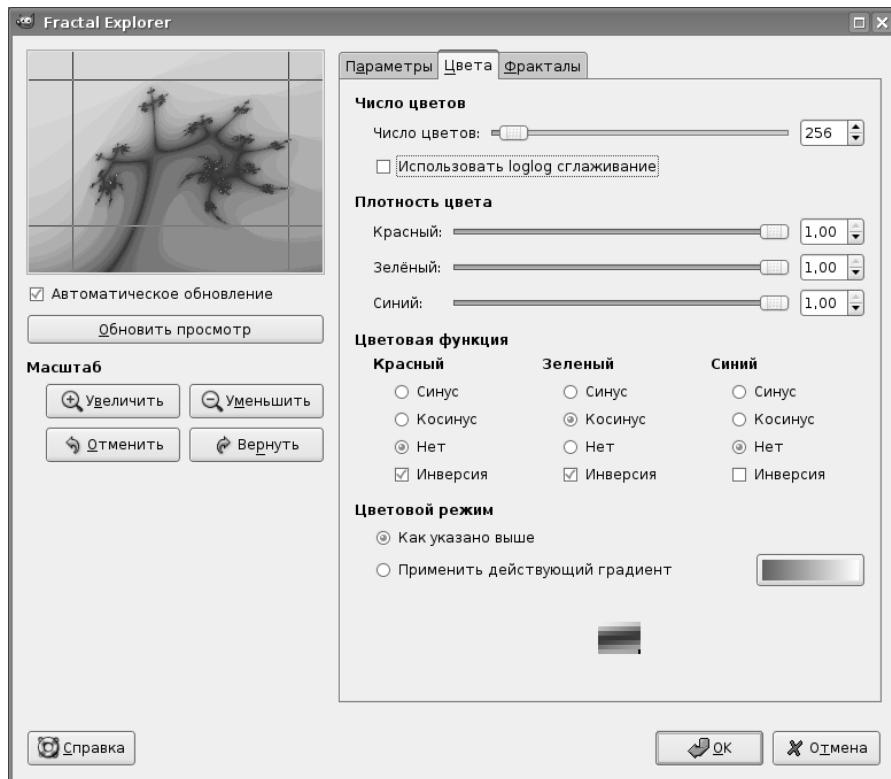


Рис. 10.16. Настройка цветовой гаммы и выбор области изображения

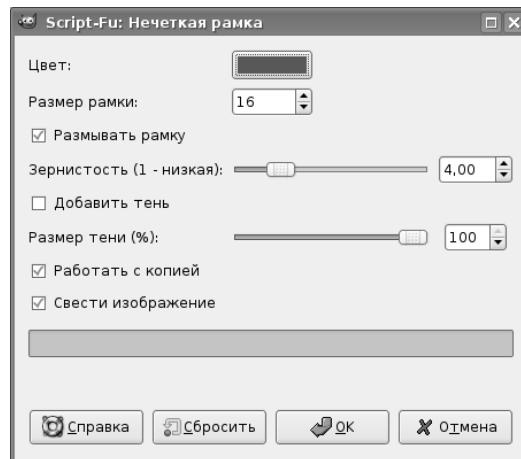


Рис. 10.17. Настройка параметров нечёткой рамки

Часть III

Инструменты GIMP

Глава 11

Знакомство с инструментами GIMP. Инструменты выделения

Панель инструментов GIMP находится в главном окне программы (рис. 11.1). Кроме того, вызов почти любого инструмента доступен в окне изображения из меню «Инструменты» (рис. 11.2). Нужно заметить, что при подробном рассмотрении в меню оказывается больше инструментов, чем на панели инструментов главного окна.

С некоторыми инструментами, такими как «Текст» и «Контуры», мы уже работали, поэтому теперь можно обратить внимание на инструменты, которые ранее не рассматривались либо упоминались бегло.

Большую помощь в освоении инструментов может оказать «Руководство пользователя GIMP» на русском языке, которое можно найти на сайте docs.gimp.org.

В соответствии с группировкой инструментов в меню «Инструменты» окна изображения выделим следующие группы:

- инструменты выделения;
- инструменты рисования;
- инструменты преобразования;
- инструменты цвета (именно эта группа отсутствует в главном окне).

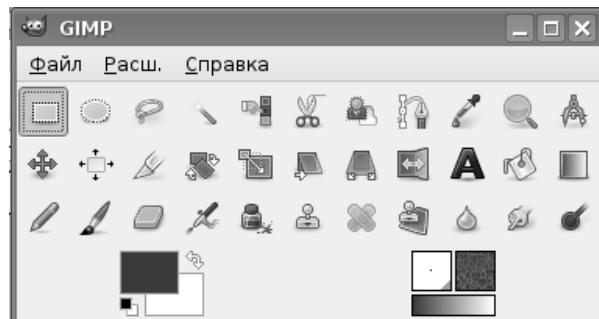


Рис. 11.1. Панель инструментов в главном окне GIMP

Вне групп остаются такие уже знакомые инструменты, как «Текст» и «Контуры», а также пока не изученные «Пипетка», «Измеритель» и «Лупа».

Инструменты в каждой группе имеют какие-то общие особенности, поэтому при рассмотрении групп будем обращать внимание как на общие свойства, так и на отличия инструментов.

Список инструментов выделения показан на рис. 11.3, и эти же инструменты имеются на панели инструментов главного окна (первые 7 иконок, рис. 11.1). Будем рассматривать их в соответствии с расположением на панели инструментов.

У всех инструментов выделения есть общее свойство — наличие различных режимов работы. Переключать режимы можно либо с использованием клавиш-модификаторов <SHIFT>, <CTRL> и <ALT>, либо с помощью кнопок переключения режимов (рис. 11.4). Иногда удобнее пользоваться именно кнопками,

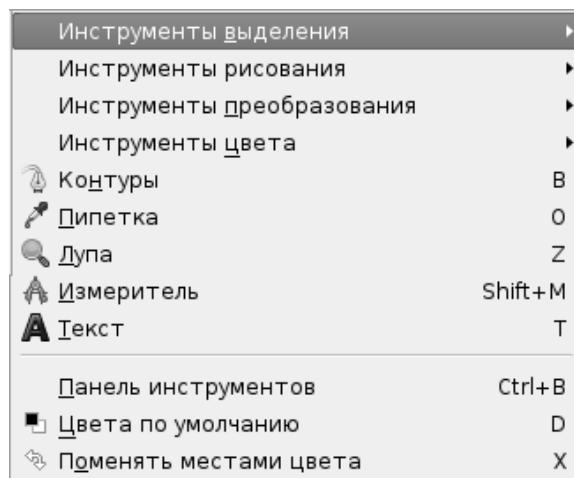


Рис. 11.2. Меню «Инструменты» в окне изображения

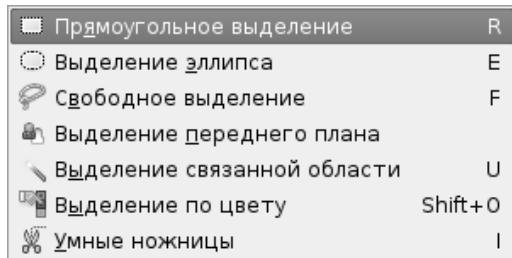


Рис. 11.3. Список инструментов выделения

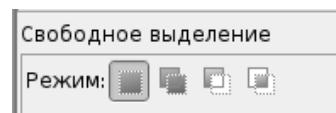


Рис. 11.4. Кнопки переключения режимов выделения

потому что для клавиш-модификаторов результат зависит от момента их нажатия (до начала процесса выделения или в процессе выделения), а клавиша <ALT> во многих случаях перехватывается оконной системой.

Первая (самая левая) кнопка режима — режим замены выделения (новое выделение заменяет предыдущее выделение). Следующая кнопка обеспечивает добавление нового выделения к текущему, что равносильно объединению выделенных областей. Вторая кнопка справа приводит к вычитанию текущего выделения из уже имеющегося, а самая правая кнопка позволяет получить пересечение текущего и предыдущего выделений.

Для прямоугольного и эллиптического выделений нажатие <SHIFT> в процессе выделения приведёт к созданию соответственно квадратного и кругового выделения. В то же время, нажатие на <SHIFT> до начала выделения приведёт к добавлению текущего выделения к предыдущему (объединению выделенных областей).

Что касается клавиши <CTRL>, то её нажатие в процессе выделения приведёт к тому, что начальная точка выделения станет его центром (что опять-таки справедливо для прямоугольных и эллиптических выделений), в вот нажатие <CTRL> до начала выделения приведёт к вычитанию текущего выделения из предыдущего.

В GIMP 2.4 для прямоугольного и эллиптического выделений появилась возможность менять размеры последней выделенной области с помощью «активных зон» выделения (рис. 11.5). Эти «активные зоны» оказываются очень полезными для точной подгонки размеров при объединении и вычитании выделенных областей.

Курсор меняет свой вид в зависимости от позиции. Так, нормальный вид курсора при выделении (если используются соответствующие настройки) — перекрестье с пиктограммой инструмента выделения (справа на рис. 11.5). Когда курсор попадает в центральную часть выделенной области, он приобретает вид крестообразной стрелки (в центре на рис. 11.5). Это означает, что выделенную область можно перемещать при нажатой левой кнопке мыши. При попадании курсора в «активные зоны» выделенной области он приобретает вид треуголь-

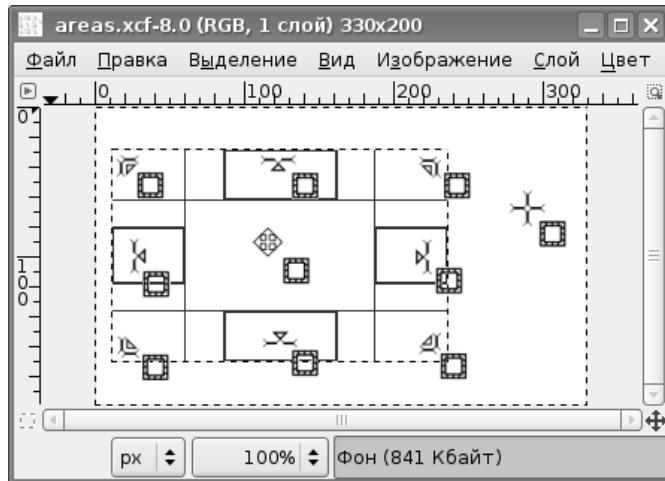


Рис. 11.5. «Активные зоны» и курсоры выделения

ной стрелки с указателем возможного направления изменения размера. При этом границы «активной зоны» выделяются жирными линиями.

11.1 Прямоугольное выделение

Хотя ранее мы уже использовали прямоугольное выделение при работе с фотографиями, имеет смысл рассмотреть этот инструмент подробнее, поскольку он обладает интересными возможностями.

Инструмент «Прямоугольное выделение» с параметрами показан на рис. 11.6.

Режимы выделения уже обсуждались, поэтому коротко рассмотрим остальные параметры этого инструмента.

Режим «Антиалиасинг» отвечает за сглаживание кривых линий, и его имеет смысл использовать только в сочетании с параметром «Закруглённые углы».

Режим «Растушевывать края» обеспечивает плавный переход от цвета фона к цвету переднего плана выделенной области. При включении этого режима появляется возможность устанавливать радиус «растушёвки», т. е. ширину области перехода.

Режим «Закруглённые углы» обеспечивает скругление углов прямоугольника, причём радиус закругления может меняться от 0 до 100 точек вне зависимости от размеров выделения.

Режим «Рисовать из центра» обеспечивает создание выделения с центром в точке начала применения инструмента, что равносильно нажатию <CTRL> в процессе выделения. Использование этого режима позволяет избежать путаницы с применением модификатора <CTRL>. Нужно заметить, что несмотря на режим «Рисовать от центра», позиция выделенной области определяется как позиция верхнего левого угла прямоугольника.

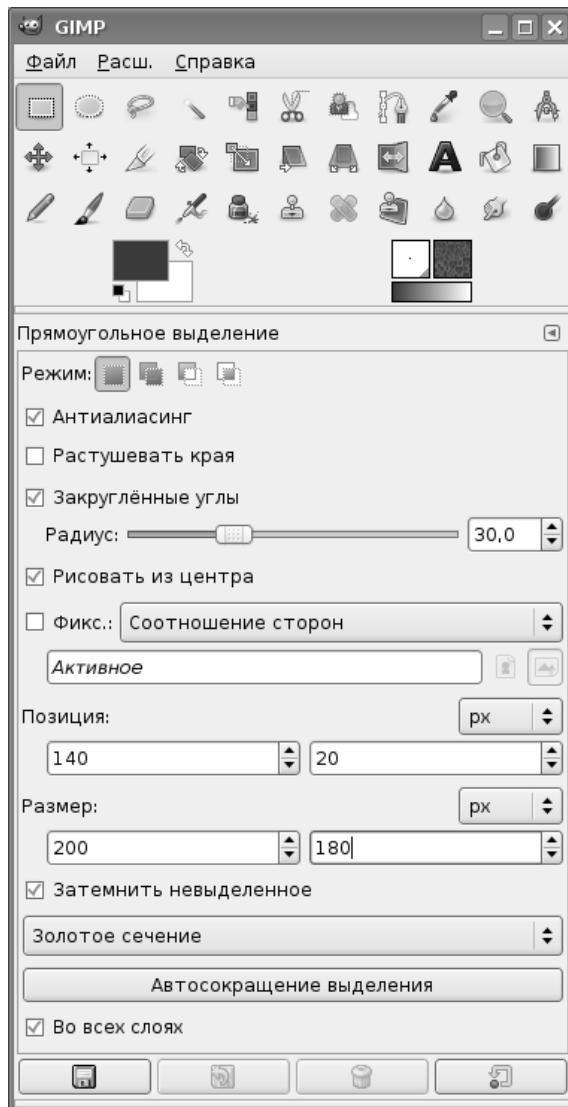


Рис. 11.6. Инструмент «Прямоугольное выделение» и его параметры

Режим фиксации («Фикс.») позволяет выбрать величину, которая не должна меняться при изменении размеров выделенной области. Это может быть ширина, высота, соотношение сторон или все размеры выделенной области. В зависимости от выбранного для фиксации значения меняется возможность установки значений размеров и позиции выделенной области. Так, например, если фиксировать

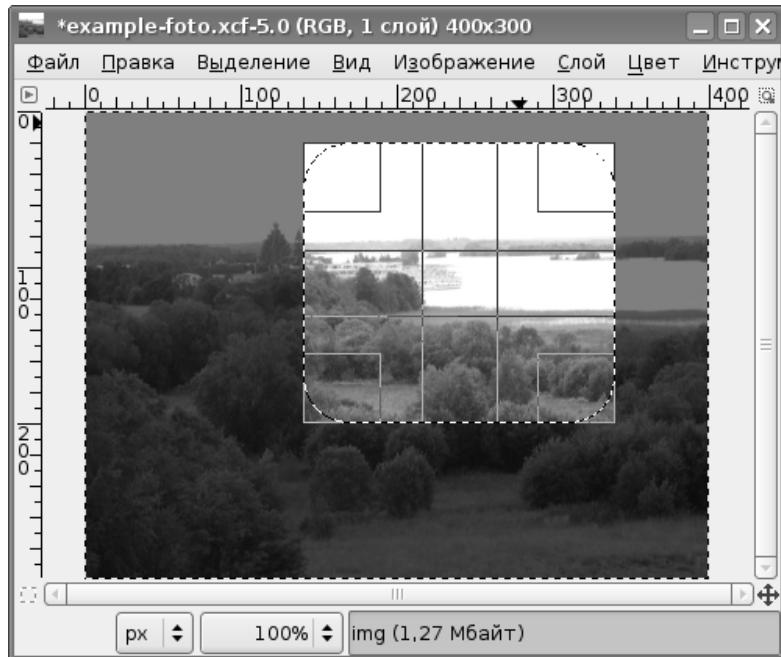


Рис. 11.7. Прямоугольное выделение с параметрами в соответствии с рис. 11.6

соотношение сторон 1:1, то получится квадратное выделение, что равносильно использованию клавиши-модификатора <SHIFT>.

Если никакие параметры выделения не являются фиксированными, то появляется возможность установить положение и размер выделенной области в любых желаемых единицах.

Режим «Затемнить невыделенное» показывает всё изображение за пределами выделенной области затемнённым, обеспечивая контрастное отображение выделенной области (рис. 11.7).

Ниже представлен список, в котором можно выбрать один из вариантов визуального разделения выделенной области, что может быть удобно для более точного подбора её позиции. Вариант «Без направляющих» (используется по умолчанию) приводит к простому прямоугольному выделению. Вариант «Линии в центре» рисует «перекрестье» по серединам сторон прямоугольника. Вариант «Правило третей» делит стороны прямоугольника поровну на три части (вся область выделения оказывается визуально поделена на девять одинаковых частей), а вариант «Золотое сечение» также делит стороны прямоугольника на три части, но неравномерно — так, что средняя часть каждой стороны оказывается в 1,618 раза меньше, чем крайние (рис. 11.7).

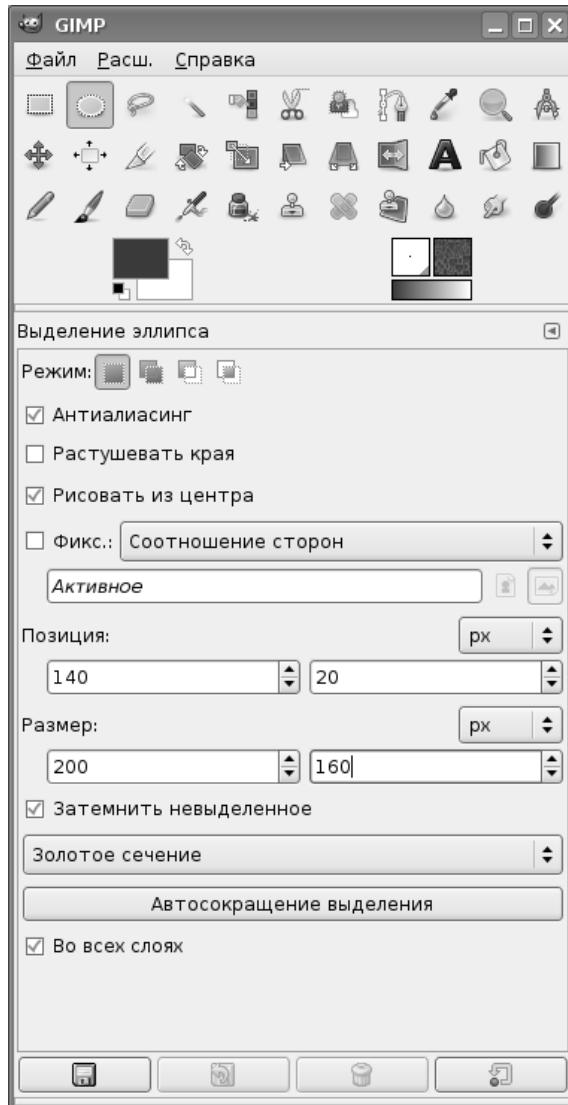


Рис. 11.8. Инструмент «Выделение эллипса» и его параметры

Кнопка «Автосокращение выделения» автоматически устанавливает размер выделения по ближайшей прямоугольной области изображения, ограниченной цветом. Режим «Во всех слоях» обеспечивает поиск такой области во всех слоях изображения, а не только в активном. Имеет смысл использовать его, если в изображении есть чётко очерченные прямоугольные области.

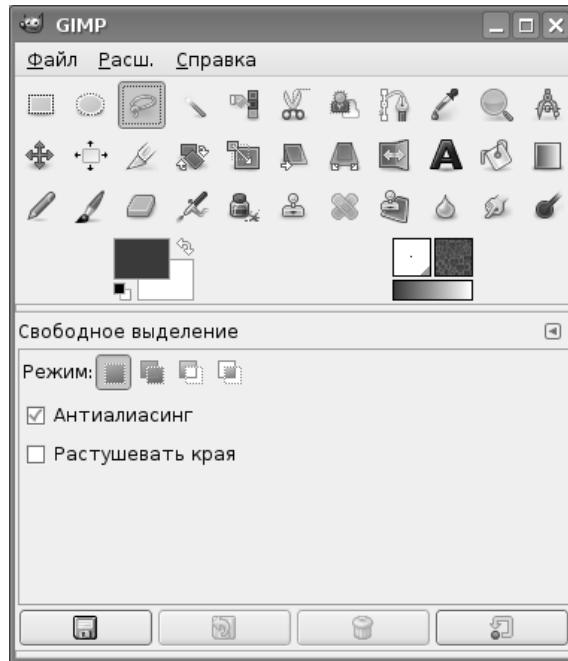


Рис. 11.9. Инструмент «Свободное выделение» и его параметры

11.2 Выделение эллипса

Все параметры этого инструмента и способ его использования полностью аналогичны прямоугольному выделению (рис. 11.8). Отсутствует только режим закругления углов (по вполне понятной причине).

11.3 Свободное выделение («Лассо»)

При использовании этого инструмента для получения выделения нужно двигать мышь с нажатой левой кнопкой, причём траектория движения может быть какой угодно. Как только кнопка мыши отпускается, область автоматически замыкается отрезком прямой от начальной до конечной точки траектории мыши. Возможности изменения размеров и позиции выделенной области отсутствуют. Этот инструмент имеет только два параметра: возможность включения/выключения режимов сглаживания кривых («Антиалиасинг») и «растушёвки» краёв (рис. 11.9).

Однако с использованием модификаторов сложения и вычитания выделенных областей, а также пересечения с имеющимся выделением (особенно совместно с прямоугольным или эллиптическим выделением), этот инструмент может принести большую пользу.

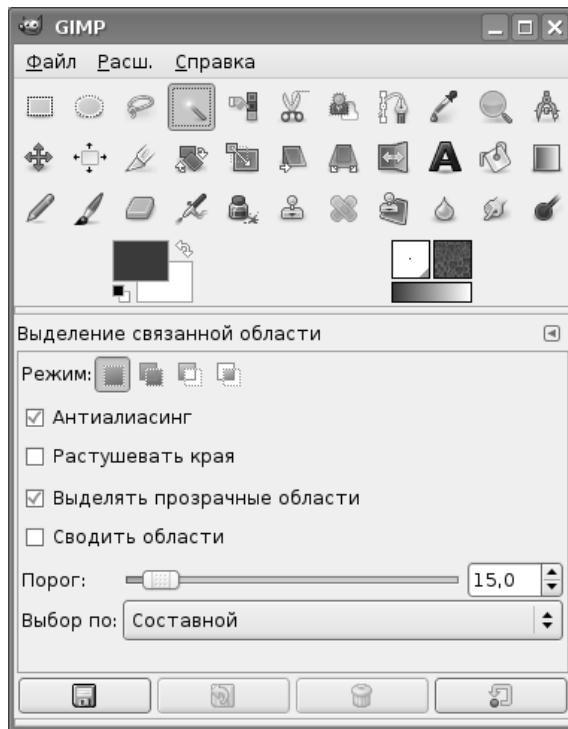


Рис. 11.10. «Волшебная палочка» с параметрами

11.4 Выделение связанный области («Волшебная палочка»)

Этот инструмент используется для выделения замкнутой области, ограниченной другим цветом. Параметры инструмента показаны на рис. 11.10.

При щелчке левой кнопкой мыши выделяется область цвета той точки, на которой был курсор в момент щелчка. Кроме того, в выделение включаются «похожие» цвета. Степень схожести цветов регулируется перемещением мыши с нажатой левой кнопкой. Перемещение вправо-вниз увеличивает область действия инструмента, а влево-вверх — уменьшает. На размер выделенной области влияют также значения «Порога» и параметра «Выбор по:», устанавливающего компонент цвета для определения схожести, с вариантами «Составной», «Красный», «Зелёный», «Синий», «Тон», «Насыщенность», «Яркость».

На рис. 11.11 показано выделение «белого» цвета на изображении с помощью «Волшебной палочки» с порогом «0» в режиме составного цвета, а на рис. 11.12 — то же самое с порогом «50» (максимальное значение порога — 255).

Режим «Сводить области» обеспечивает поиск похожих областей не только в активном слое, а во всех слоях изображения.

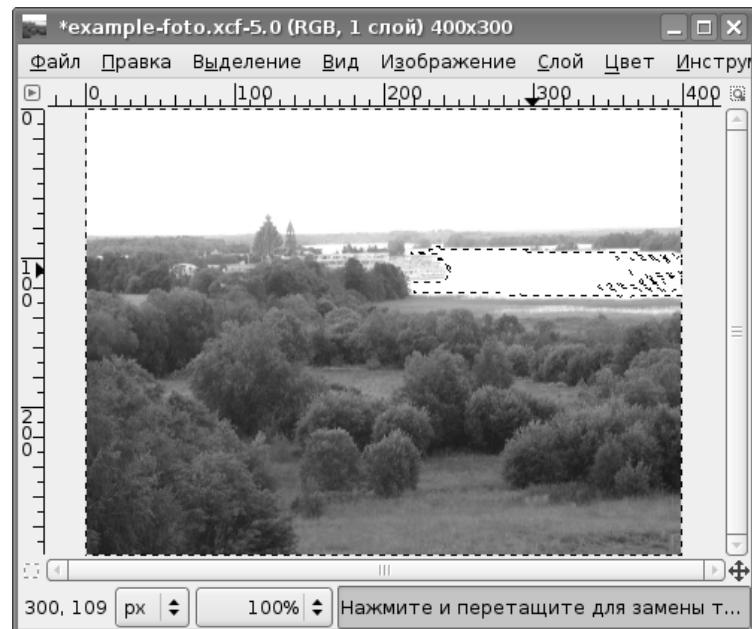


Рис. 11.11. Выделение связанный области с порогом «0»

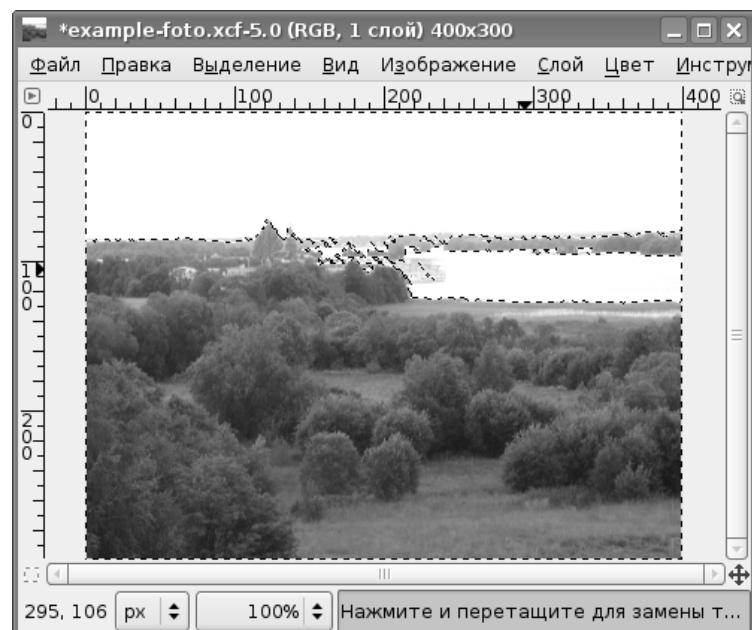


Рис. 11.12. Выделение связанный области с порогом «50»

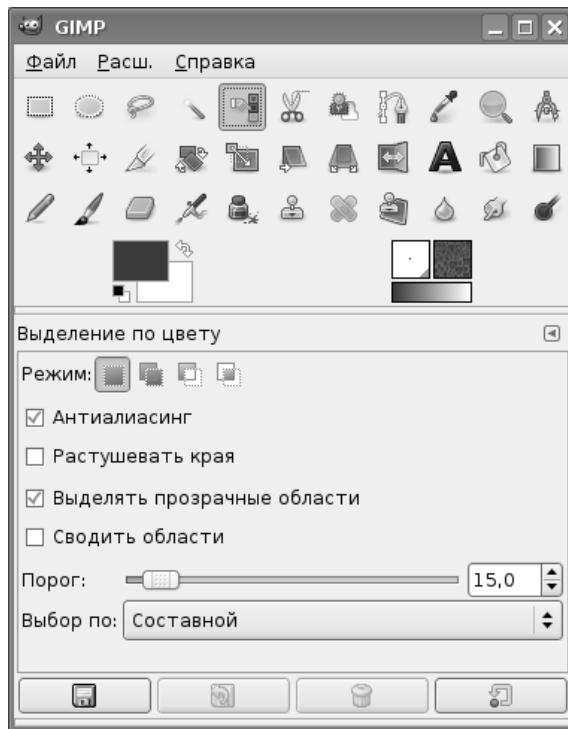


Рис. 11.13. Инструмент «Выделение по цвету» и его параметры

«Волшебная палочка» хорошо подходит для выделения областей в резкими краями. Для выделенной области нет возможности изменения размера или позиции.

Для изображений с большим количеством мелких деталей и полутонаов этот инструмент может не давать желаемых результатов.

11.5 Выделение по цвету

Этот инструмент похож на «Волшебную палочку», с той разницей, что выделяются несвязанные области с похожим цветом. На рис. 11.13 показаны параметры инструмента. Разницу между «Волшебной палочкой» и выделением по цвету иллюстрируют рис. 11.14 и 11.15.

Все остальные особенности и параметры — такие же, как у «Волшебной палочки».

На этих рисунках (рис. 11.14 и 11.15) щелчок мышью был сделан в одной и той же позиции на изображении (это видно по линейкам в окне изображения), а результат выделения сильно различается.

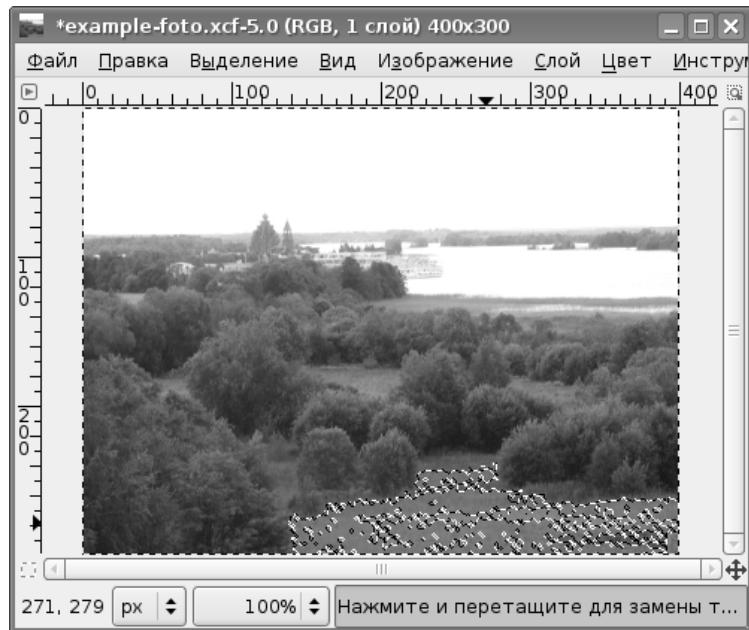


Рис. 11.14. Выделение области по цвету «Волшебной палочкой»

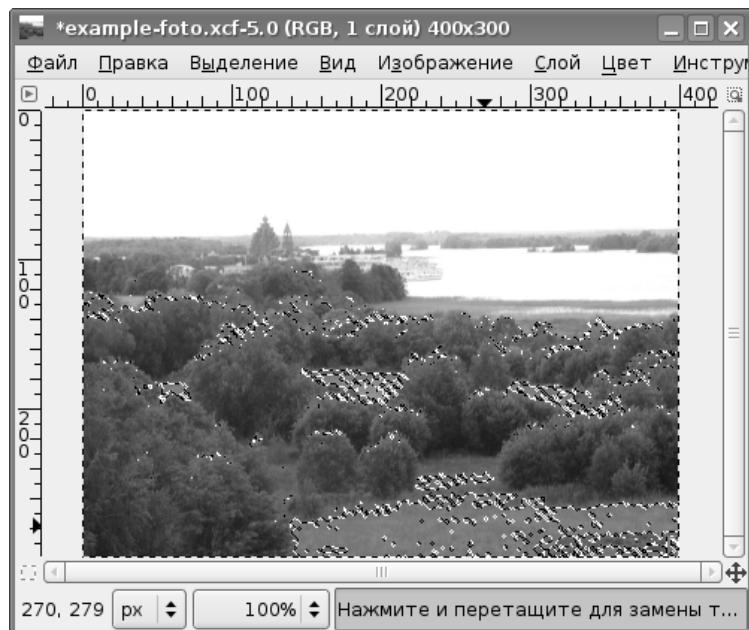


Рис. 11.15. Выделение области с помощью «Выделения по цвету»

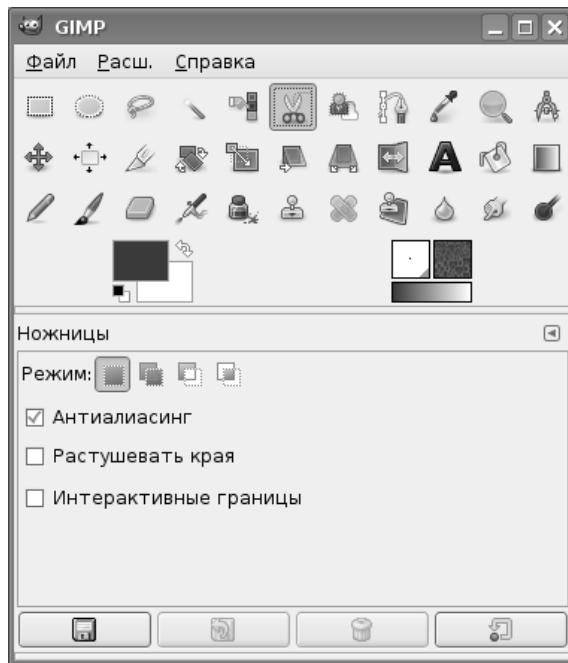


Рис. 11.16. Инструмент «Умные ножницы» с параметрами

11.6 Умные ножницы

С этим инструментом мы уже познакомились раньше при работе с фотографиями, поэтому здесь рассмотрим его коротко. Параметры инструмента показаны на рис. 11.16.

Смысл его использования состоит в создании контура по границе выделяемой области. Так же, как и в случае с контурами, на границе выделяемой области содержатся узлы, которые можно перемещать, а также добавлять новые. Добавить узел можно, просто щёлкнув мышью по линии между двумя имеющимися узлами. Перемещать узлы можно только незначительно, поскольку программа следит за границами раздела цветов и не даёт сильно передвигать узлы.

По поводу режима «Интерактивные границы» можно только привести цитату из «Руководства пользователя»: «При выборе этого параметра, перемещение контрольного узла во время помещения укажет контур выделения. Если параметр не выбран, то узлы соединяются прямой линией во время перемещения, и конечная кривая появится только после отпускания кнопки мышки. Это помогает на медленных компьютерах».

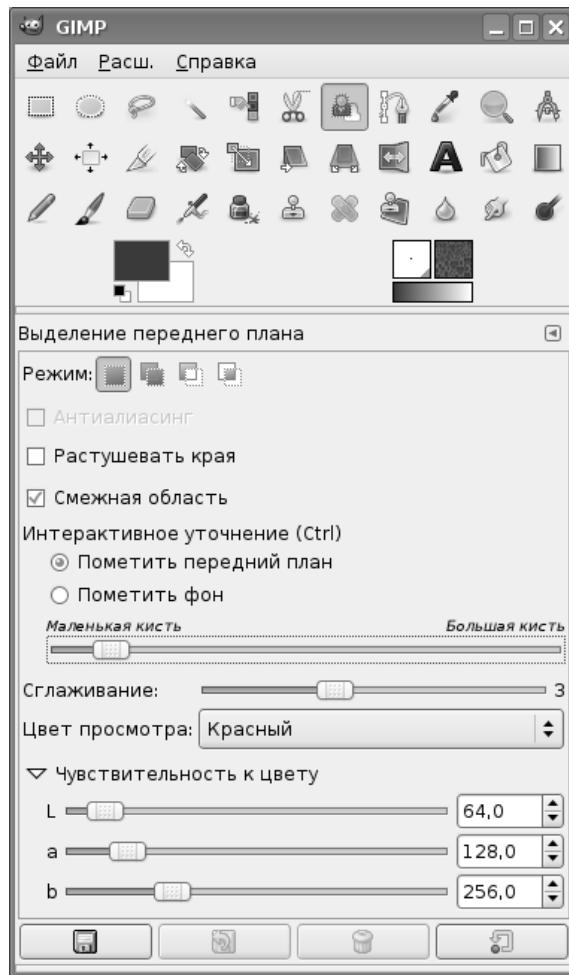


Рис. 11.17. «Выделение переднего плана» и его параметры

11.7 Выделение переднего плана

Этот инструмент появился только в GIMP 2.4, он основывается на методе SIOX (Simple Interactive Object eXtraction) — «простое интерактивное выделение объекта».

Инструмент и его параметры показаны на рис. 11.17. Однако перед обсуждением параметров имеет смысл продемонстрировать работу инструмента.

На рис. 11.18 показано исходное изображение. Задача — выделить цветок.

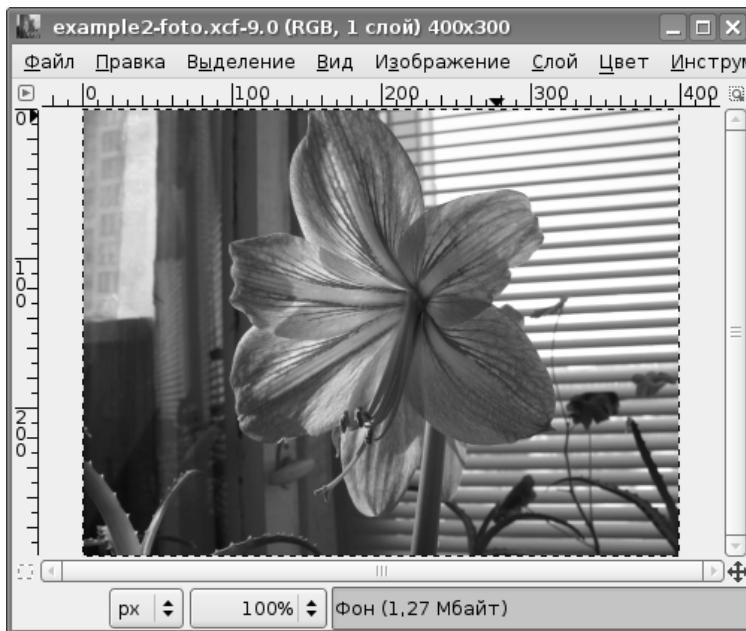


Рис. 11.18. Исходное изображение для применения выделения переднего плана

Процесс выделения состоит из двух шагов. Сначала нужно приблизительно определить область, содержащую выделяемый объект, а затем указать, какие цвета должны попасть в выделение.

Сразу после выбора инструмента можно выполнять первый шаг. На этом этапе инструмент ведёт себя как инструмент свободного выделения (при соответствующих настройках у курсора имеется пиктограмма «Лассо»), и нужно просто обвести выделяемую область без особой точности. После выделения невыделенные области изображения затеняются (рис. 11.19), и можно приступать ко второму этапу.

На выделяемом объекте нужно нарисовать линию так, чтобы она прошла через все цвета, которые должны быть в выделении, и определить таким образом гамму цветов выделяемого объекта (рис. 11.20).

По завершении рисования линии нужно нажать <ENTER> для выполнения операции выделения. Результат выделения показан на рис. 11.21, а «пересаженный» цветок — на рис. 11.22.

Существенными параметрами «Выделения переднего плана» являются наличие или отсутствие режима выделения смежных областей, а также размер кисти.

Режим «Смежные области» определяет, будут ли включаться в выделение только непрерывные области или будут выделены все области заданной цветовой гаммы.

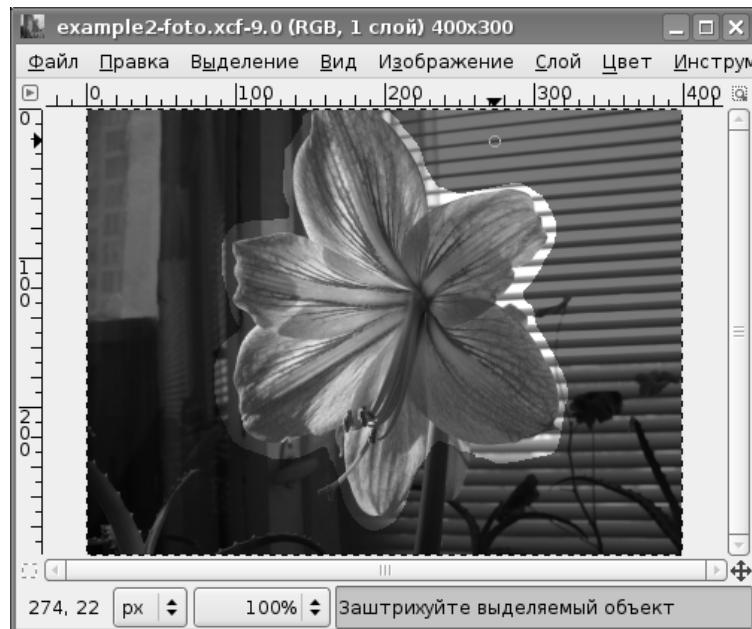


Рис. 11.19. Первый этап использования выделения переднего плана

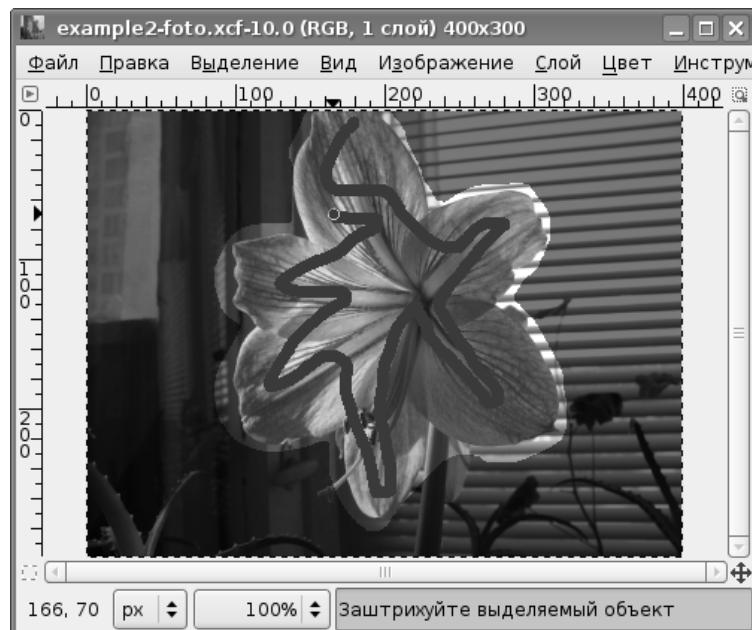


Рис. 11.20. Определение гаммы цветов выделяемого объекта

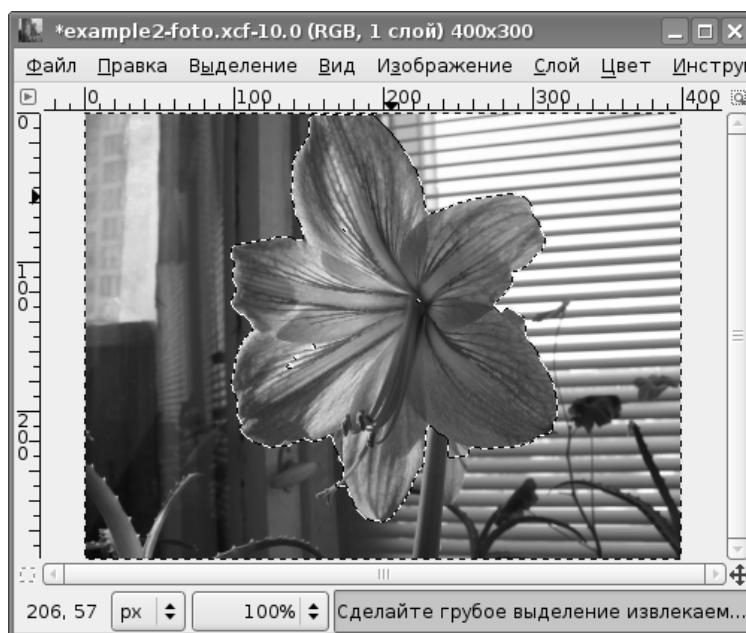


Рис. 11.21. Результат выделения переднего плана

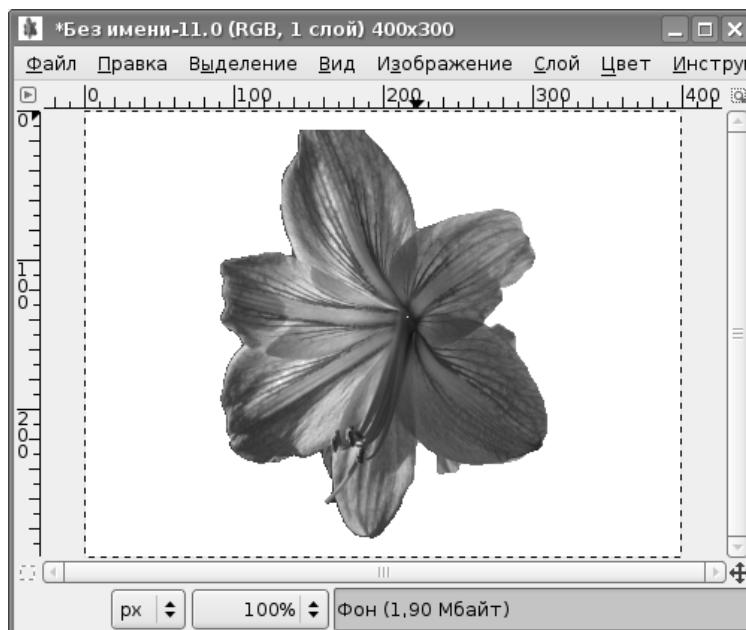


Рис. 11.22. Копия выделенного объекта

Ползунок «Размер кисти» определяет толщину линии, проводимой по выделенной области для указания цветовой гаммы и, следовательно, точность этого указания. Оптимальную толщину этой линии можно подобрать только опытным путём.

Параметр «Цвет просмотра» определяет цвет затенения невыделенных областей на первом этапе применения инструмента.

Глава 12

Инструменты рисования

Панель инструментов GIMP содержит тринадцать «инструментов рисования» (рис. 12.1). Названия инструментов и «горячие клавиши» для их быстрого переключения приведены во вложенном меню «Инструменты рисования» окна изображения (рис. 12.2). Все эти инструменты используются для создания изображения путём нанесения на фон цветных точек. Такие инструменты, как «Карандаш», «Кисть», «Аэрограф» и «Перо» соответствуют общепринятому представлению о рисовании, создавая линии при перемещении мыши с нажатой левой кнопкой.

Остальные инструменты рисования используются для модификации имеющихся (уже нарисованных) изображений. Так, инструмент «Заливка» заполняет замкнутую область выбранным цветом или шаблоном, а «Градиент» выполняет заливку замкнутой области цветовым градиентом, создавая переходы цвета. Здесь под замкнутой областью понимается либо выделенная область, либо область с чёткой сплошной цветовой границей.

Назначение инструмента «Ластик» достаточно очевидно.

Инструменты «Штамп» и «Штамп с перспективой» позволяют «клонировать» какой-либо фрагмент изображения и помешать его в выбранные места на изображении.

«Лечебная кисть» используется для устранения небольших дефектов изображения.

Инструменты «Резкость или размытие», «Палец» и «Осветление / Затемнение» используются для создания эффектов перехода цветов или других эффектов для имитации различных изобразительных техник.

Далее рассмотрим эти инструменты, их параметры и особенности использования подробнее, причём начиная с группы инструментов создания линий изображения.

Нужно заметить, что многие инструменты имеют параметр «Чувствительность к нажиму». Этот режим важен при использовании графического планшета.

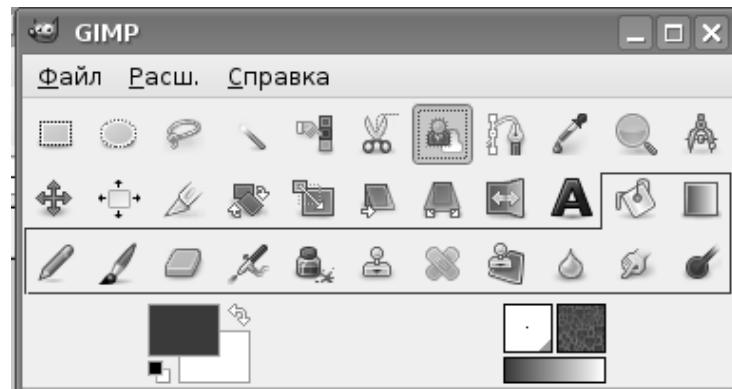


Рис. 12.1. Группа инструментов рисования на панели инструментов GIMP

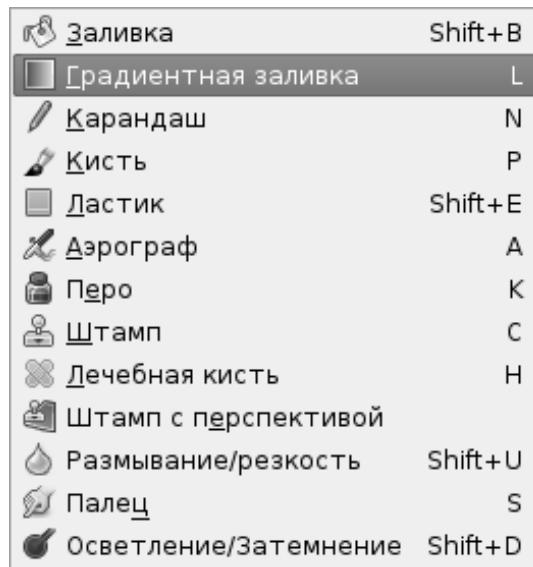


Рис. 12.2. Список инструментов рисования

Однако автор не относится к категории счастливых обладателей этого устройства, поэтому в дальнейшем этот параметр будет игнорироваться.

12.1 Карандаш

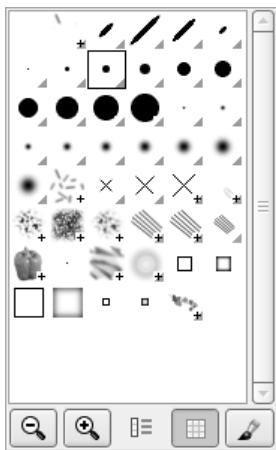


Рис. 12.3. Набор кистей для рисования

Инструмент «Карандаш» используется для рисования линий с чёткими (резкими) краями.

Основное применение этого инструмента — редактирование изображения по точкам при большом увеличении. Однако «Карандаш» можно применять и для рисования произвольных линий, в том числе прямых.

Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.4.

Для рисования линий в первую очередь нужно установить кисть. При нажатии на кнопку выбора кистей появляется список кистей (рис. 12.3). Для фигурных кистей, которые сами являются изображениями, доступно изменение масштаба. Интересно, что последний скопированный фрагмент изображения (буфер обмена) также попадает в список кистей.

На рис. 12.5 показаны примеры различных режимов использования инструмента «Карандаш». Самая верхняя линия — произвольная с использованием выбранной кисти диаметром в 5 точек и без использования модификаторов и дополнительных режимов.

Следующая линия — произвольная с использованием цвета из градиента (вариант «Треугольная волна» с длиной штриха 100 точек).

За ней — прямая (модификатор `<SHIFT>`) с использованием цвета из градиента.

Ниже — прямая с использованием цвета из градиента с включённым режимом дрожания. Когда включается режим дрожания, то появляется ползунок «Степень», позволяющий регулировать разброс точек линии.

Последняя линия — произвольный штрих фиксированной длины (длина 100 точек).

Для создания прямых линий (с модификатором `<SHIFT>`) нужно поставить первую точку линии, затем нажать `<SHIFT>` и щелчком левой кнопки выбрать положение конечной точки линии. Последующие отрезки прямых будут получаться соединением последующих точек с конечными точками уже имеющихся отрезков (см. рис. 12.6).

При использовании комбинации модификаторов `<CTRL>+<SHIFT>` углы поворота отрезков прямых будут кратны 15° (если эти модификаторы не перехватываются оконной системой). Это облегчает создание вертикалей, горизонталей или диагоналей.

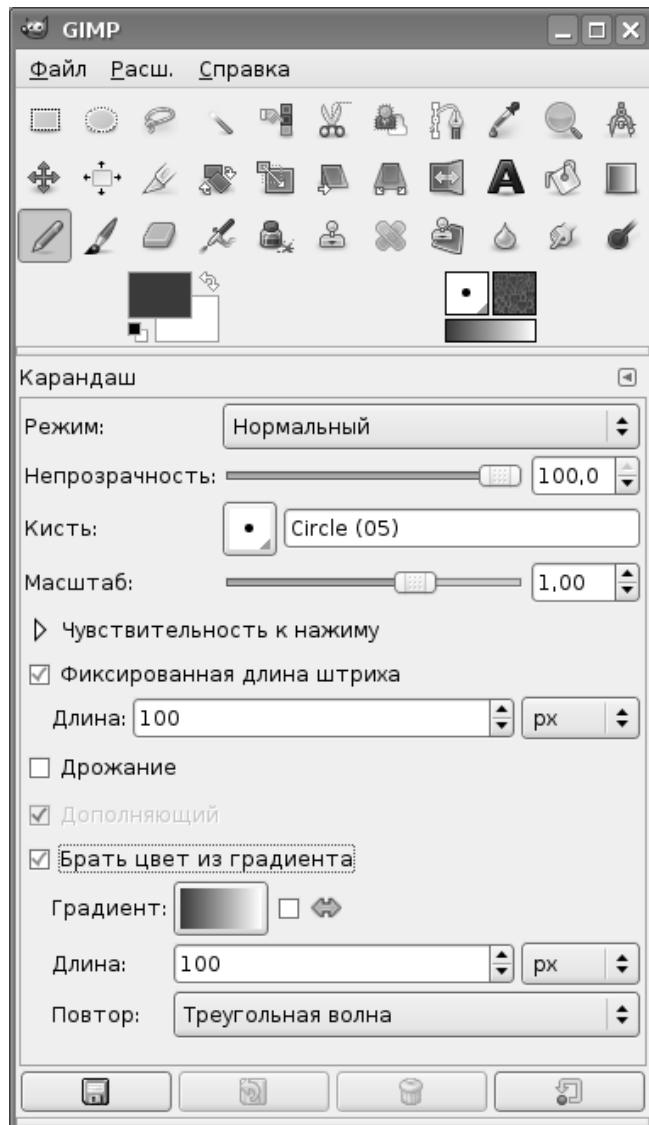


Рис. 12.4. Инструмент «Карандаш» и его параметры

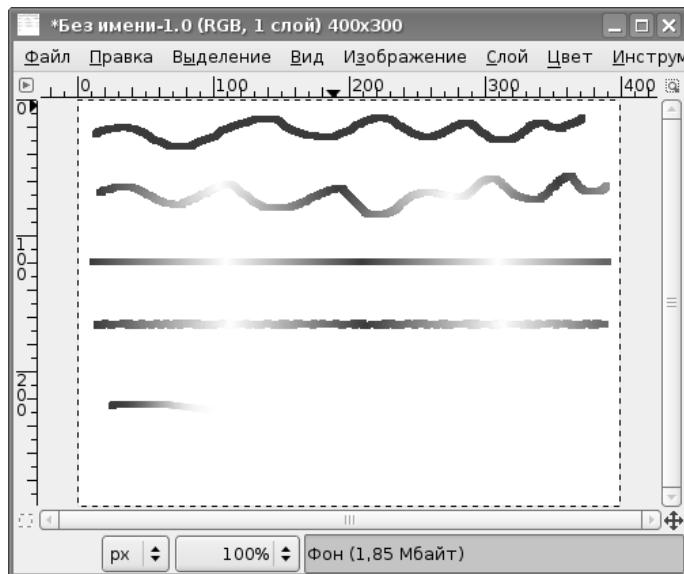


Рис. 12.5. Использование «Карандаша» в различных режимах

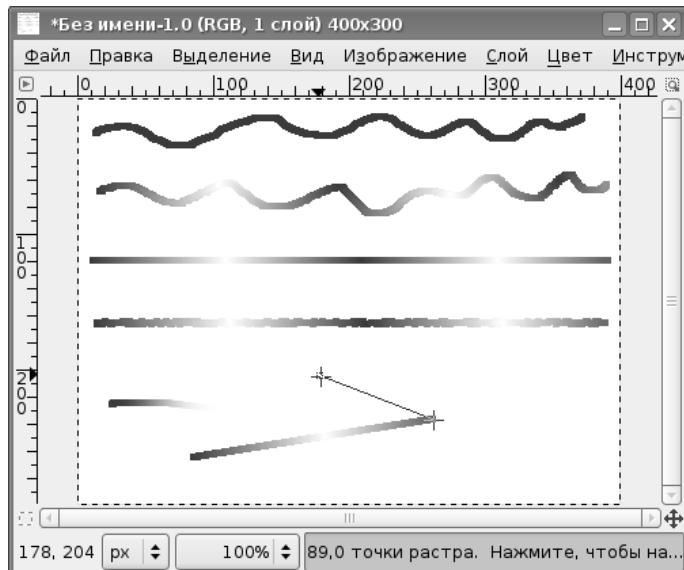


Рис. 12.6. Рисование отрезков прямых

Использование модификатора <CTRL> переведёт инструмент в режим «Подборщика цвета» («Пипетки») и вместо нанесения новых точек цвет выбранной точки изображения станет текущим цветом переднего плана.

Для изображений с несколькими слоями можно получить различные эффекты смешивания цветов инструмента при использовании различных вариантов из списка «Режим». Здесь мы не будем углубляться в рассмотрение всех этих режимов.

12.2 Кисть

Инструмент «Кисть» почти полностью аналогичен инструменту «Карандаш». Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.8.

Отличие «Кисти» от «Карандаша» состоит в том, что «Кисть» создаёт линии со сглаженными краями. Эту особенность инструмента иллюстрирует рис. 12.7. На рисунке показаны линии, полученные с помощью инструмента «Карандаш» при использовании кистей Circle (09) (верхняя линия) и Circle Fuzzy (09) (вторая сверху линия) и линии, полученные с помощью инструмента «Кисть» при использовании кистей Circle (09) (третья сверху линия) и Circle Fuzzy (09) (нижняя линия).

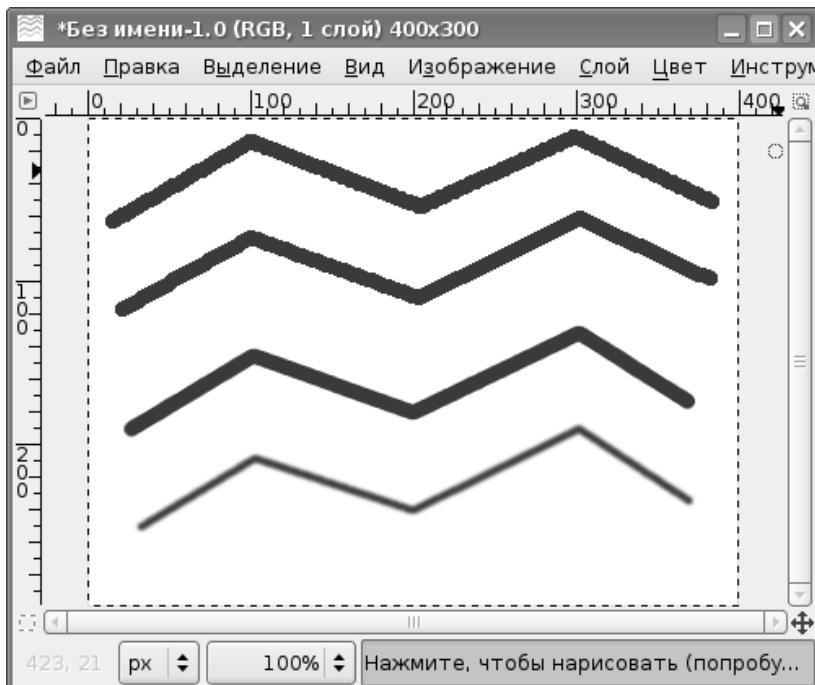


Рис. 12.7. Демонстрация различий инструментов «Карандаш» и «Кисть»

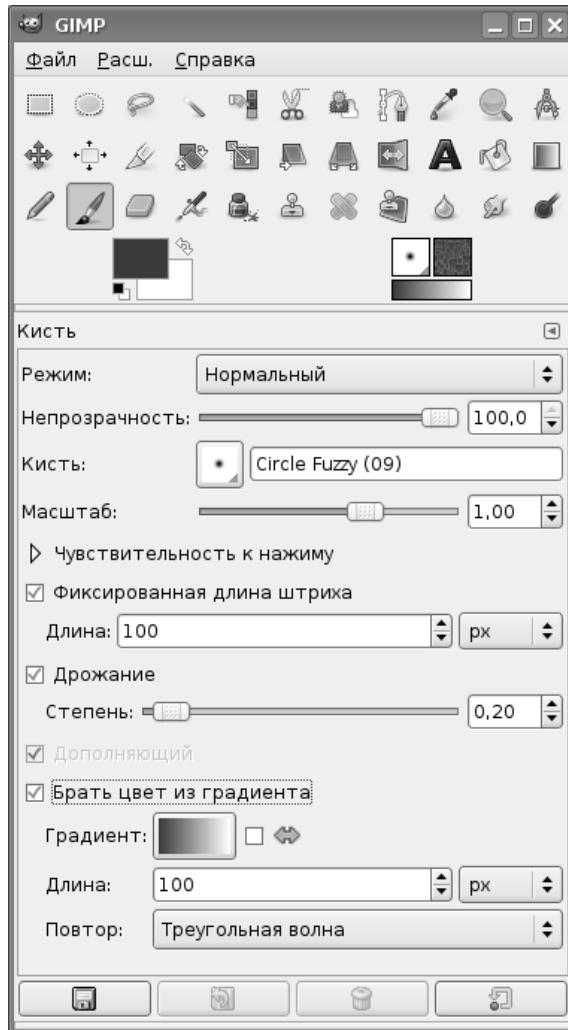


Рис. 12.8. Инструмент «Кисть» и его параметры

Как видно из рис. 12.7, «Карандаш» при использовании кисти с резкими краями (верхняя линия) даёт линию достаточно низкого качества с большим количеством «зазубрин». При использовании «размытой» кисти (Fuzzy) количество «зазубрин» уменьшается, но они всё равно остаются.

Инструмент «Кисть» при использовании кисти с резкими краями даёт чёткую линию без «зазубрин» (третья сверху линия), использование «размытой» (Fuzzy) кисти приводит к появлению линии с нечёткими краями (нижняя линия), что

может быть полезно для создания плавных переходов на границах элементов изображений.

12.3 Аэрограф

«Аэрограф» — классический инструмент всех растровых графических редакторов. Его действие похоже на действие распылителя краски (именно отсюда и появилось его название). Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.10.

На рис. 12.9 показано влияние параметров и режимов работы инструмента на внешний вид получаемых линий.

Верхняя линия — аэрограф в нормальном режиме (скорость 80, нажим 10). Следующая (вторая сверху) линия создана аэрографом со скоростью, увеличенной до максимального значения (150). Каких-либо различий с предыдущим случаем не видно. Третья линия сверху получена в нормальном режиме аэрографа при скорости 80 и максимальном значении параметра «Нажим» (100). Результат полностью аналогичен использованию инструмента «Кисть». Следующая линия (вторая снизу) получена при тех же параметрах, что и в предыдущем случае, только аэрограф переключён в режим «Растворение». Наконец, нижняя линия получена в режиме «Растворение» при скорости 80 и нажиме 50. Во всех случаях использовалась кисть с резкими краями Circle (09).

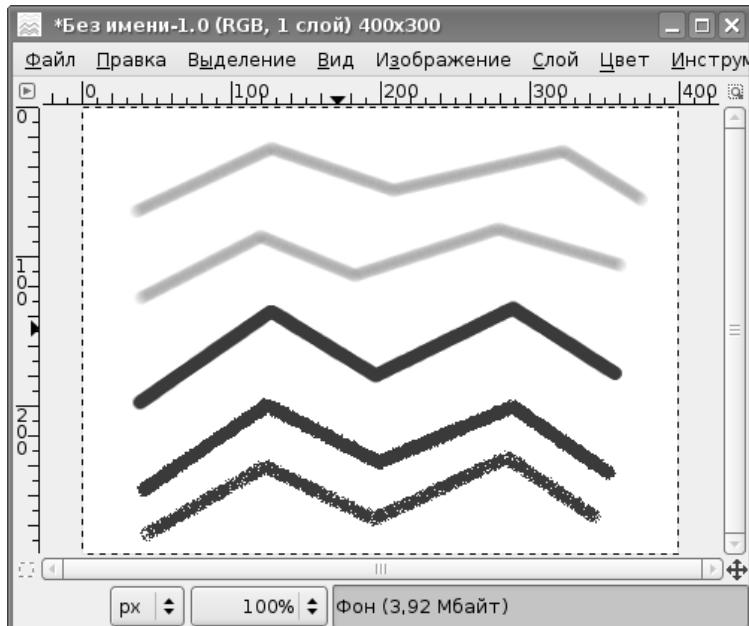


Рис. 12.9. Применение «Аэрографа» с различными параметрами

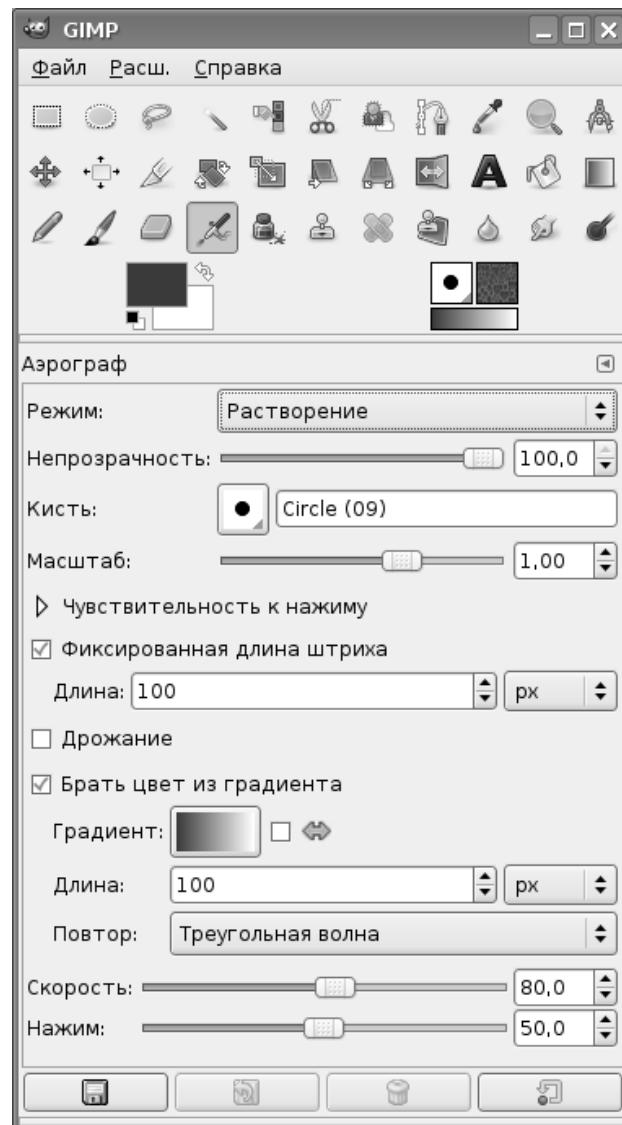


Рис. 12.10. «Аэрограф» и его параметры

Для инструмента «Аэрограф» применимы те же клавиши-модификаторы, что и для инструментов «Карандаш» и «Кисть».

12.4 Заливка

Инструмент «Заливка» действует на выделенные области, а также на области, ограниченные цветом. Используется для заполнения этих областей цветом фона или переднего плана, а также выбранной текстурой (шаблоном). Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.12.

Особенности работы инструмента рассмотрим на простом примере. Создадим новое изображение, на котором выделим несколько областей, а затем к выделенным областям применим заливку цветом переднего плана (использован розоватый цвет, FF8F6D в HTML-эквиваленте). При этом для параметра «Область применения» установим значение «Заполнить всё выделенное», а значение «Непрозрачность» установим в 100 (рис. 12.13).

Теперь снимем выделение (например, щёлкнув инструментом «Прямоугольное выделение» где-нибудь на белом фоне), снова выберем инструмент «Заливка», установим значение «Непрозрачность» в 50, выберем тип заливки «Заливка текстурой», а область применения — «Заполнить похожие цвета». В качестве тек-

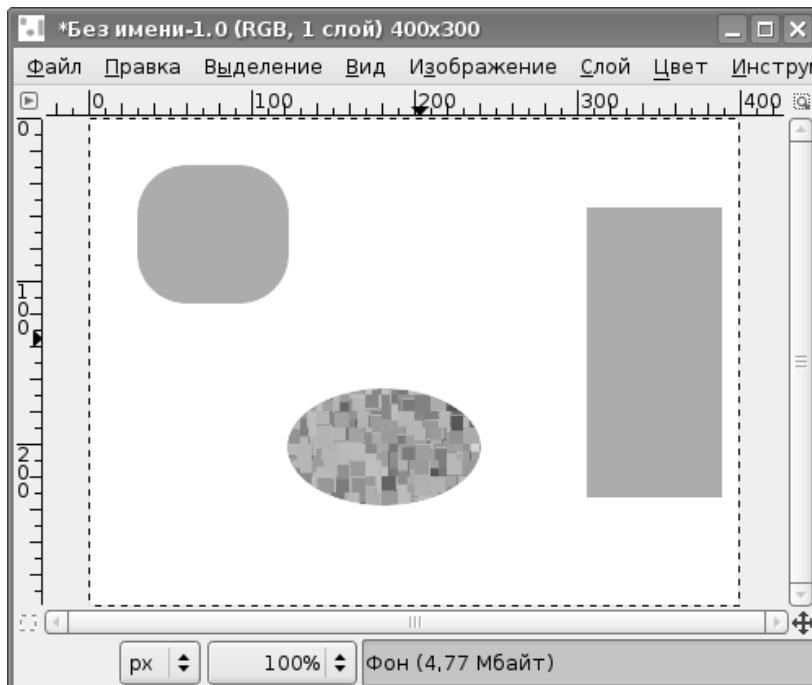


Рис. 12.11. Заливка ограниченной цветом области полупрозрачной текстурой

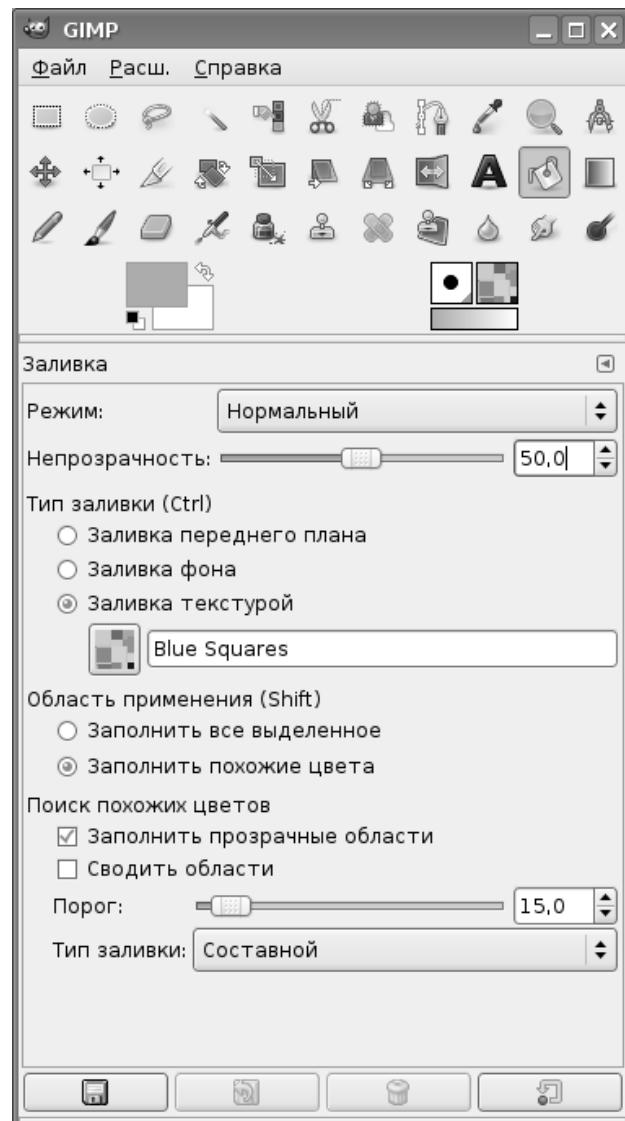


Рис. 12.12. Инструмент «Заливка» и его параметры

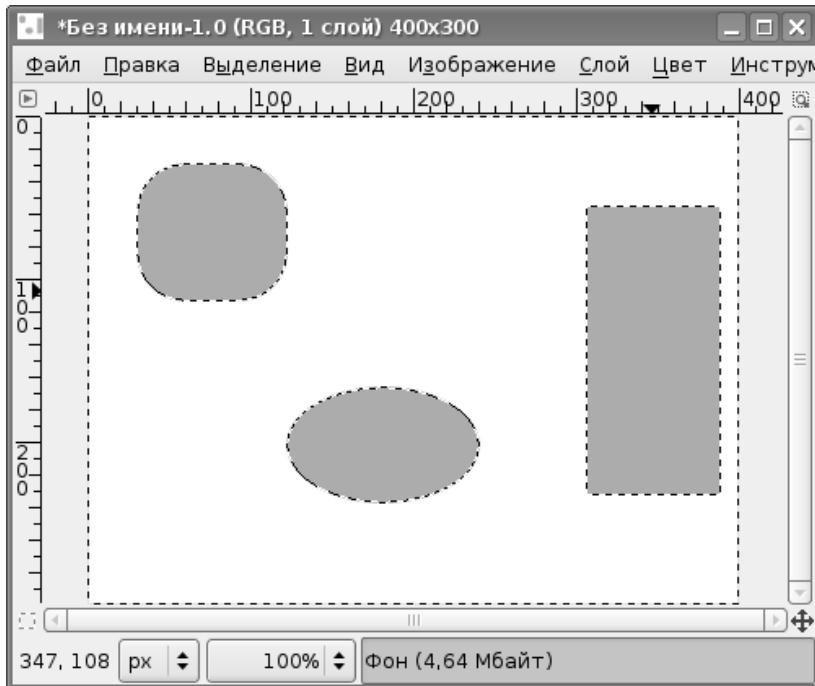


Рис. 12.13. Заливка выделенных областей цветом переднего плана

стуры можно использовать любую (в данном случае использована текстура Blue Squares). После выполнения всех этих настроек щёлкнем инструментом «Заливка» внутри эллипса. Получим результат, показанный на рис. 12.11.

Режимы поиска похожих цветов аналогичны соответствующим параметрам инструментов выделения.

Что касается параметра «Порог», то он определяет диапазон цветов, которые будут заполнены. Этот параметр действует только при заливке цветом и только для областей с плавными цветовыми переходами в режиме «Заполнить похожие цвета». Чем больше значение порога, тем больше тонов в плавном цветовом переходе считаются «похожими».

12.5 Градиент

Этот инструмент используется для создания цветовых переходов при заливке выделенных областей. Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.14.

Как следует из названия, выделенная область заливается выбранным градиентом. По умолчанию используется градиент «Передний план в фон», однако при нажатии на кнопку «Градиент» в параметрах инструмента можно выбрать любой из более чем 80 вариантов градиентов, имеющихся в GIMP. Можно мо-

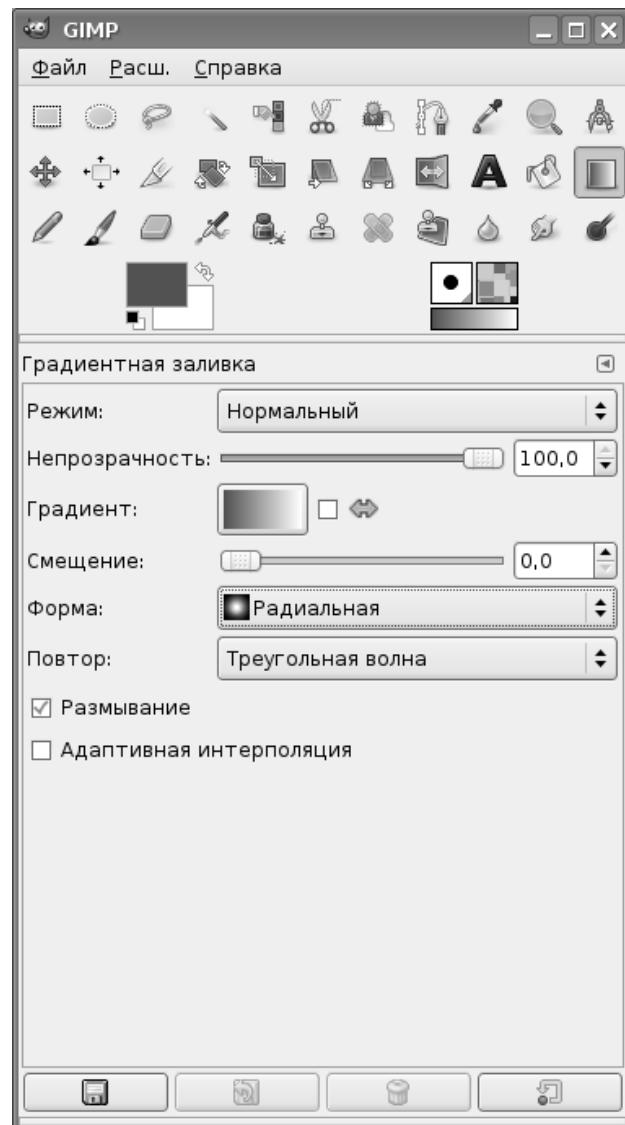


Рис. 12.14. Настройки инструмента «Градиент»

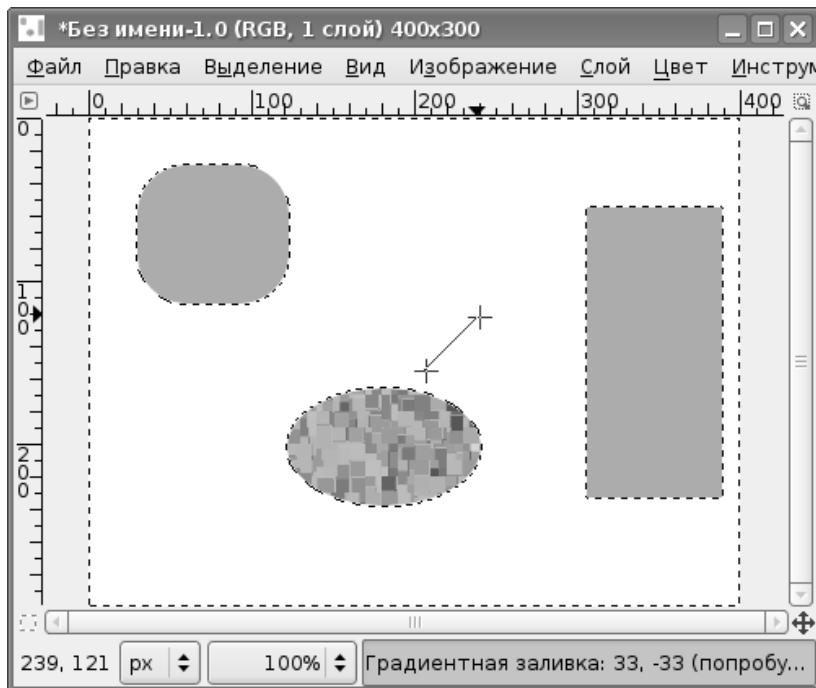


Рис. 12.15. Выделение области заливки и определение направления и резкости градиента

дифицировать имеющиеся градиенты, создавая на их основе собственные, но рассмотрение этого вопроса выходит за рамки данного обзора.

В качестве примера использования инструмента «Градиент» возьмём предыдущее изображение (рис. 12.11) и сделаем выделение по цвету для цвета фона.

Далее, для переднего плана выберем цвет, контрастный по отношению к цвету закрашенных областей на рисунке (например, установим фиолетовый цвет, 602AFD в HTML-эквиваленте). Все остальные настройки градиента показаны на рис. 12.14.

Затем в окне изображения инструментом «Градиент» с нажатой левой кнопкой мыши проведём линию от центра изображения, как показано на рис. 12.15. Направление линии задаёт направление изменения цвета (т. е. градиента), а её длина — резкость изменения цвета. Чем короче линия, тем быстрее меняется цвет. Отпустив левую кнопку мыши и сняв выделение, получим результат, показанный на рис. 12.16.

Для того, чтобы разобраться в назначении и результатах применения различных значений параметров «Форма» и «Повтор», рекомендуется поэкспериментировать самостоятельно, поскольку получается очень большое разнообразие вариантов.

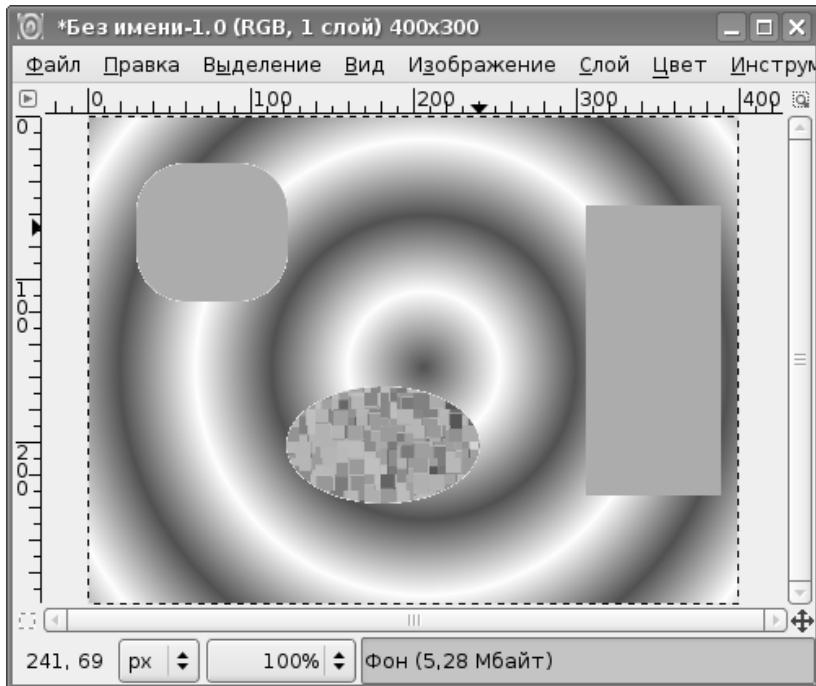


Рис. 12.16. Результат заливки повторяющимся радиальным градиентом

12.6 Ластик

Назначение инструмента «Ластик» достаточно очевидно — удаление фрагментов изображения. Действие «Ластика» противоположно действию «Карандаша» или «Кисти», он очищает точки изображения до цвета фона. Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.17.

Основная особенность «Ластика» — наличие параметра «Непрозрачность», значение которого определяет степень «стирания» цвета в позиции применения инструмента. Если «Непрозрачность» меньше 100, то результатом использования «Ластика» будет не цвет фона, а комбинация стираемого цвета и цвета фона, причём соотношение цветов будет определяться значением «Непрозрачности».

В остальном «Ластик» ведёт себя как инструмент «Кисть» с цветом фона (если фон прозрачный, то вместо цвета фона получится прозрачность — «альфа-канал»). Поэтому для полного стирания точек изображения нужно использовать режим «Жёсткие края», иначе по границам областей применения ластика останутся «следы» слаживания траектории инструмента. Однако «Ластик» без режима «Жёсткие края» и с «размытыми» (Fuzzy) кистями может быть полезен, например, при ретушировании фотографий.

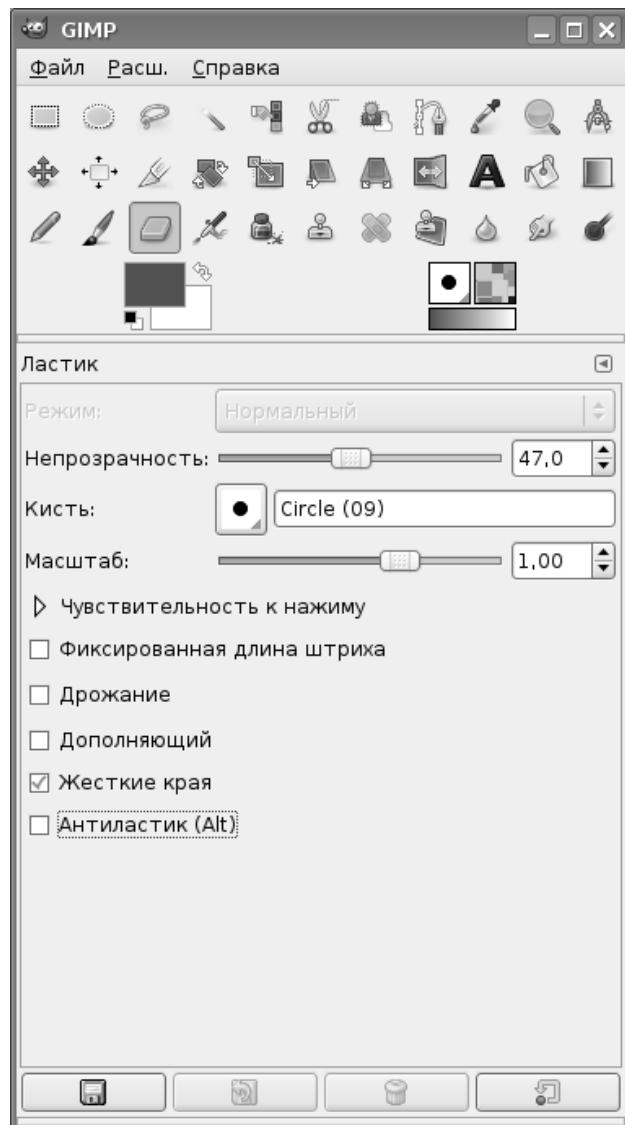


Рис. 12.17. Инструмент «Ластик» и его параметры

Про параметр «Антиластика» в «Руководстве пользователя GIMP» сказано, что он позволяет отменить удаление цвета для изображений с альфа-каналом (т. е. с прозрачностью). Целесообразность использования этого режима нуждается в экспериментальной проверке.

12.7 Перо

Этот инструмент используется для рисования линий со стяженными краями (как и инструмент «Кисть»), однако для него доступны некоторые дополнительные настройки (рис. 12.18), позволяющие имитировать использование чернильного пера или фломастера.

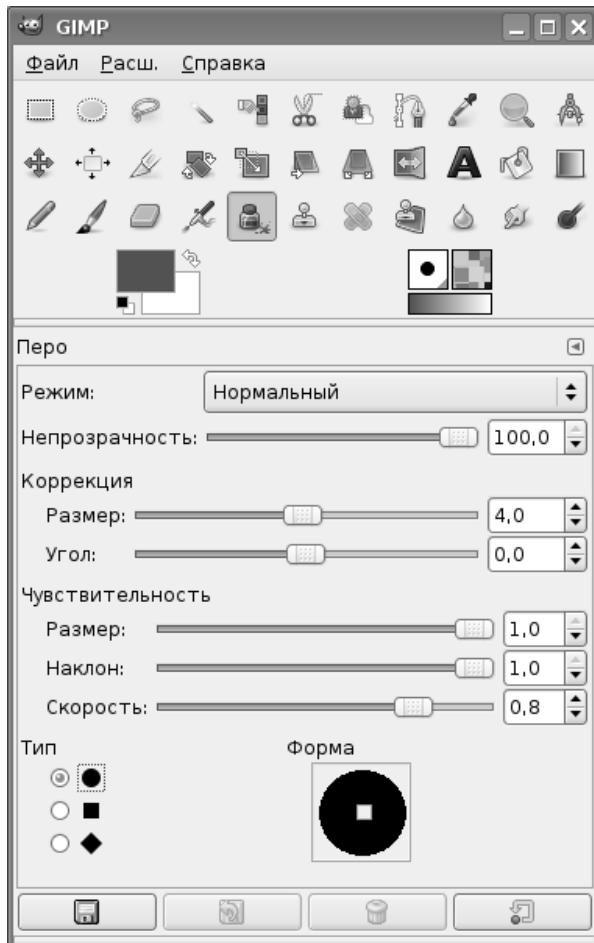


Рис. 12.18. Инструмент «Перо» и его параметры

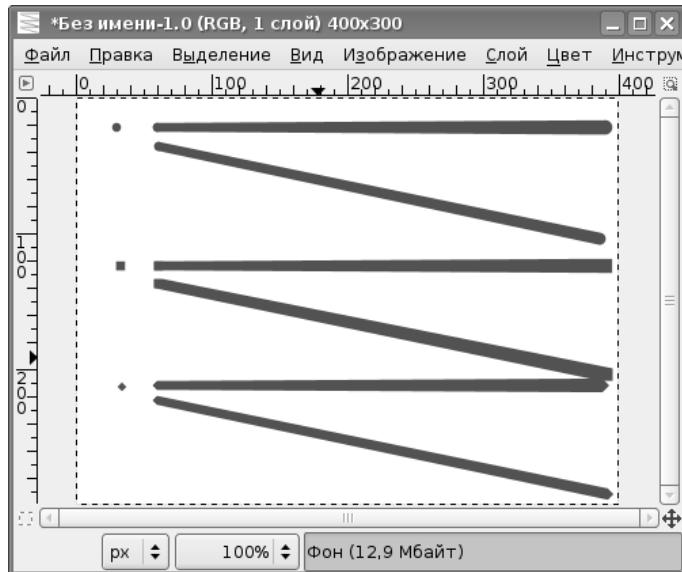


Рис. 12.19. Точки и прямые линии, нанесённые «Пером» с различной формой

Рассмотрим несколько примеров работы «Пера» с различными параметрами.

Параметр «Непрозрачность», как обычно, определяет насыщенность цвета инструмента. При непрозрачности 100 получается чистый цвет переднего плана. При непрозрачности 0 инструмент вообще не даёт никакого эффекта, изображение не появляется. При промежуточных значениях параметра «Непрозрачность» цвет фона проступает сквозь цвет создаваемого изображения. При повторном использовании инструмента в одной и той же области изображения цвет становится всё более и более насыщенным. В последующих экспериментах оставим значение «Непрозрачность» равным 100.

На рис. 12.19 показаны точки, прямые горизонтальные и наклонные линии, сделанные «Пером» с различной формой при прочих равных параметрах (размер в 4 точки, угол — 0, чувствительность к размеру и наклону — 1, скорость — 0.8). Видно, что толщина линии увеличивается от начала «мазка» к концу.

Теперь для пера с ромбовидной формой исследуем влияние параметров «Угол», «Чувствительность к размеру» и «Чувствительность к наклону» (рис. 12.20).

Самая верхняя линия проведена при исходных значениях всех параметров (размер в 4 точки, угол — 0, чувствительность к размеру и наклону — 1, скорость — 0.8). Для следующей линии параметр «Угол» установлен в 45. Видимой разницы с предыдущим случаем не наблюдается. Следующие две линии (третья и четвёртая сверху) демонстрируют влияние параметра «Чувствительность к размеру». Для третьей сверху линии этот параметр равен 0.5, а для четвёртой — 0. Для последних двух линий параметр «Угол» установлен в 90, а «Чувствитель-

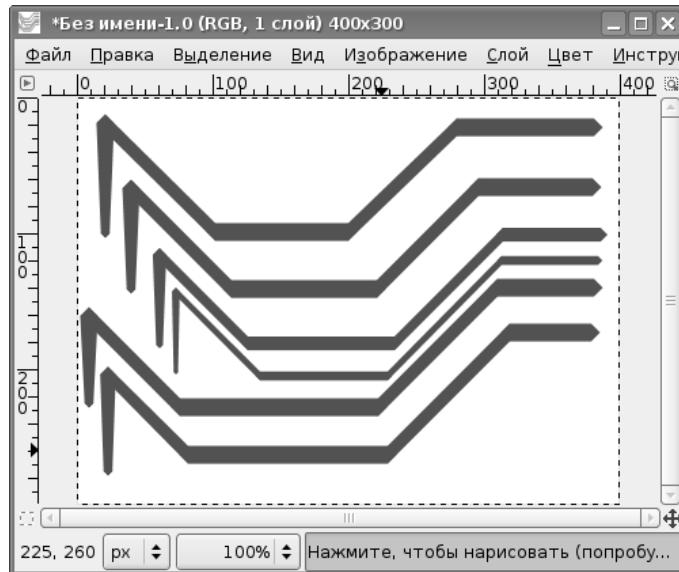


Рис. 12.20. Исследование влияния параметров инструмента «Перо»

ность к размеру» — в 1. Эти линии показывают влияние параметра «Чувствительность к наклону». Для второй снизу линии «Чувствительность к наклону» равна 0.5, а для самой нижней линии — 0. Каких-то отличий между ними и их обеих от самой верхней линии не наблюдается.

Имеется интересная возможность изменения формы пера. Если при нажатой левой кнопке двигать мышью маленький квадратик в области «Форма» (рис. 12.18), то из базовой формы (круглой, квадратной или ромбической) можно получать различные модификации.

12.8 Штамп

Этот инструмент предназначен для «клонирования» элементов изображения или выбранной текстуры. Если в качестве образца для штампа используется фрагмент изображения, то этот фрагмент можно повторять на любых участках изображения. Размер фрагмента будет соответствовать размеру выбранной кисти. Если в качестве образца для штампа используется текстура (шаблон), то копироваться будет фрагмент текстуры, и размер отпечатков также будет соответствовать размеру выбранной кисти.

Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.21.

Все параметры, в общем, такие же, как и у основных инструментов рисования, однако есть два особых параметра: «Источник» и «Выравнивание».

Как уже упоминалось выше, в качестве образца для создания отпечатков может быть использован фрагмент изображения («Источник» — изображение)

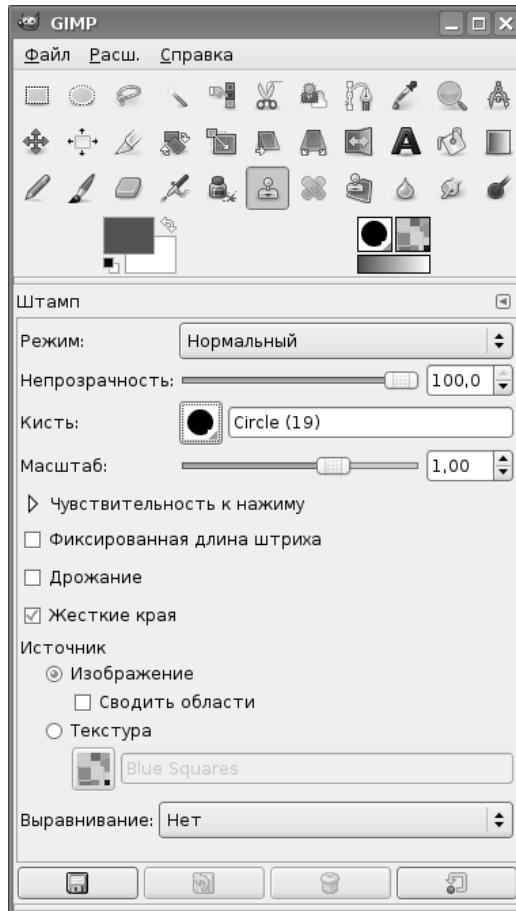


Рис. 12.21. Инструмент «Штамп» и его параметры

или текстура («Источник» — текстура). Режим «Сводить области» означает, что выбор образца будет сделан по всем видимым слоям.

Рассмотрим два примера использования штампа. Пусть в первом случае требуется размножить по изображению один и тот же фрагмент без изменений. В качестве источника фрагмента используем текст (рис. 12.22). Выбираем инструмент «Штамп» с максимально большой кистью (например, Circle (19)), а в качестве образца (нажав клавишу <CTRL>) — первые две буквы текста. Если кисть недостаточно велика, можно изменить параметр «Масштаб» (максимальное увеличение — 10). Для обеспечения чётких отпечатков обязательно нужно включить режим «Жёсткие края». Теперь нажатием левой кнопки мыши оставляем отпечатки в нужных местах изображения (рис. 12.23).

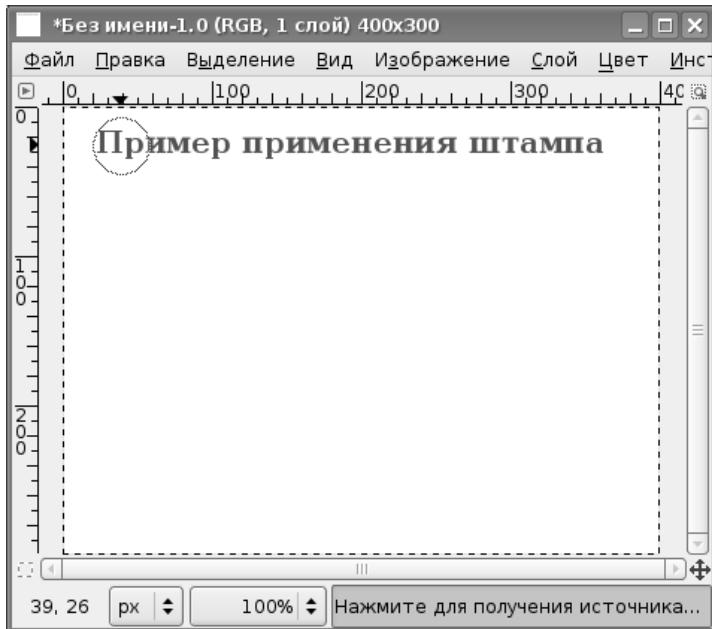


Рис. 12.22. Выбор образца для «Штампа»

На рис. 12.23 видно, что позиция исходного фрагмента остаётся видимой. Взаимное расположение отпечатков и исходного фрагмента можно регулировать, используя параметр «Выравнивание». Здесь открываются большие возможности для экспериментов.

Теперь вспомним, что в качестве кисти может использоваться результат копирования выделенной области («Буфер обмена»). Рассмотрим вариант использования «Штампа» с текстурой в качестве источника и кистью из буфера обмена.

Выделим исходный текст (с помощью «Выделения по цвету»), скопируем выделенную область и снимем выделение (например, выбрав «Прямоугольное выделение» и щёлкнув левой кнопкой в любом месте изображения). Теперь из списка кистей выбираем «Буфер обмена» (самая верхняя левая позиция в наборе кистей) и устанавливаем текстуру в качестве источника для «Штампа». После этого делаем отпечатки (рис. 12.24).

В этом примере использована текстура *Blue squares*, и для разных отпечатков использованы различные значения параметра «Масштаб» (пунктиром показана кисть инструмента «Штамп»).

12.9 Штамп с перспективой

Этот инструмент появился только в GIMP 2.4, и способ его использования недостаточно очевиден. Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.25.

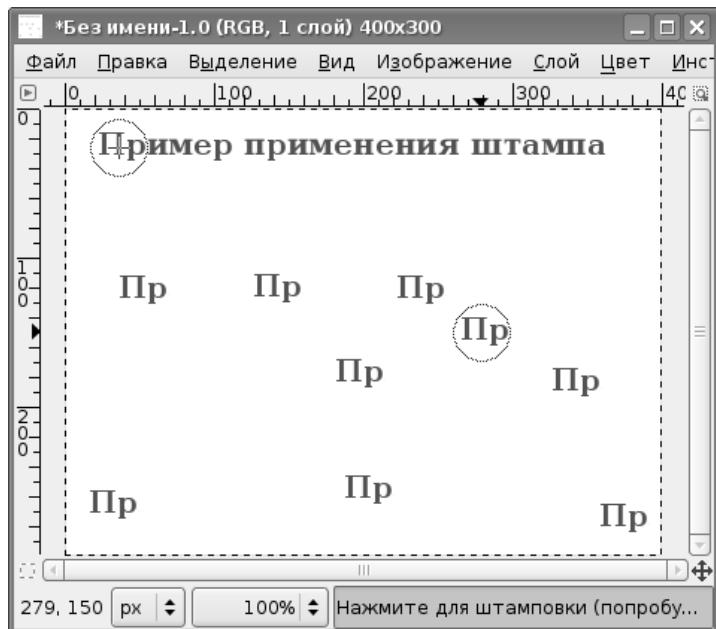


Рис. 12.23. Создание отпечатков выбранного фрагмента

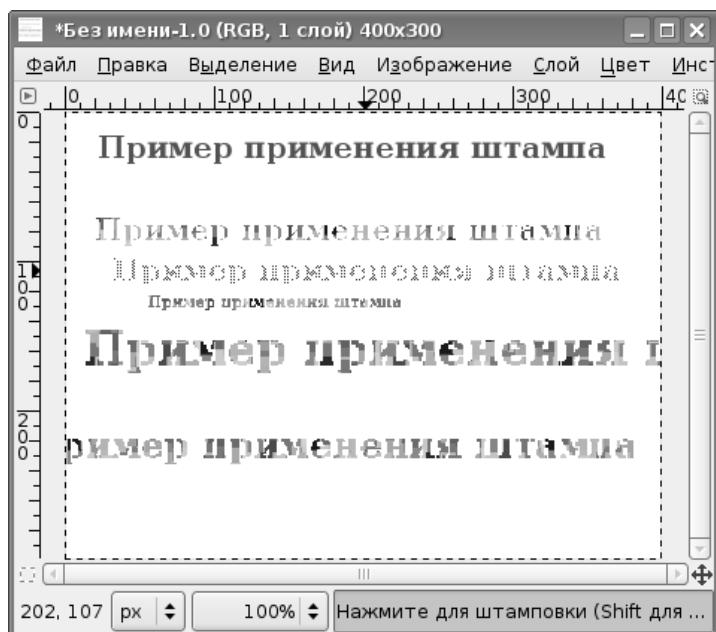


Рис. 12.24. «Штамп» с текстурой и кистью из «Буфера обмена»

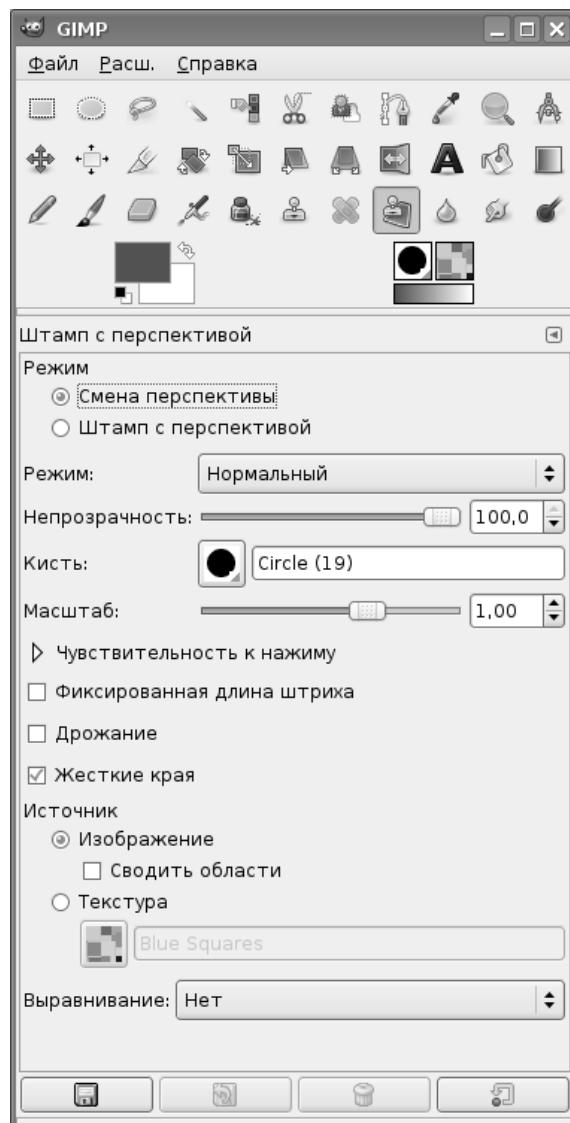


Рис. 12.25. Инструмент «Штамп с перспективой»

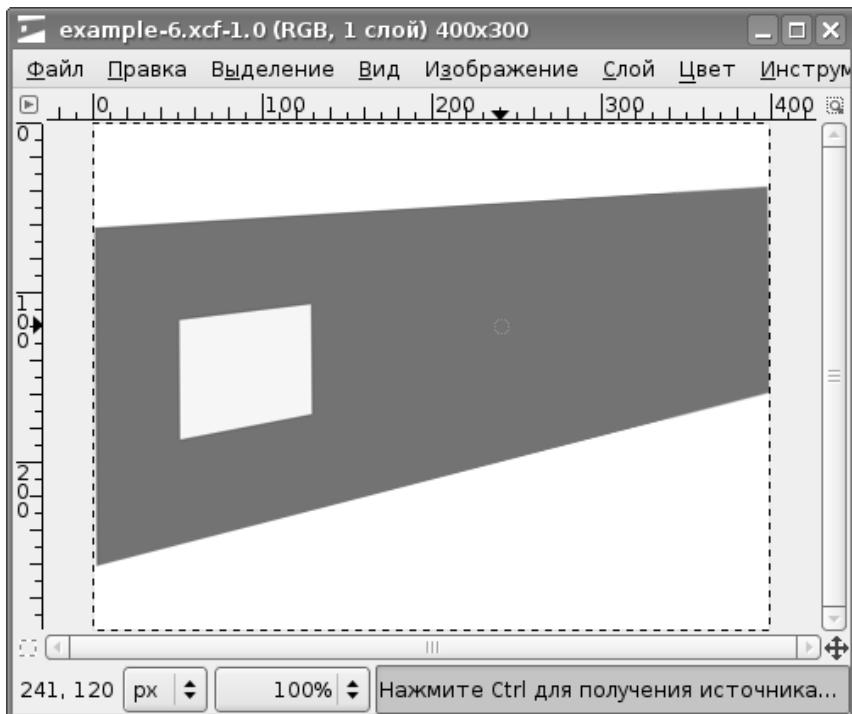


Рис. 12.26. Исходное изображения для применения «Штамп с перспективой»

Суть этого инструмента состоит в том, что образец, выбранный в качестве штампа, меняет свои размеры в соответствии с «удалённостью» точки применения штампа от наблюдателя, то есть при клонировании образца сохраняется перспектива. Эта особенность теоретически позволяет использовать штамп не только при работе с плоскими изображениями, но и с видовыми фотографиями и композициями, где важно сохранять ощущение перспективы.

Рассмотрим предельно упрощённый пример использования этого инструмента. Пусть имеется изображение, показанное на рис. 12.26. Хочется на имеющемься тёмном фоне поместить ещё два изображения светлого прямоугольника, но с пропорциональным изменением их размеров в соответствии с изменяющейся шириной сиреневой полосы (создать имитацию перспективы для «стены с окнами»).

Использование инструмента «Штамп с перспективой» состоит из трёх этапов:

- определение перспективы;
- выбор образца для штампа с заданной кистью;
- создание «клонов» образца в нужном количестве и в требуемых местах изображения.

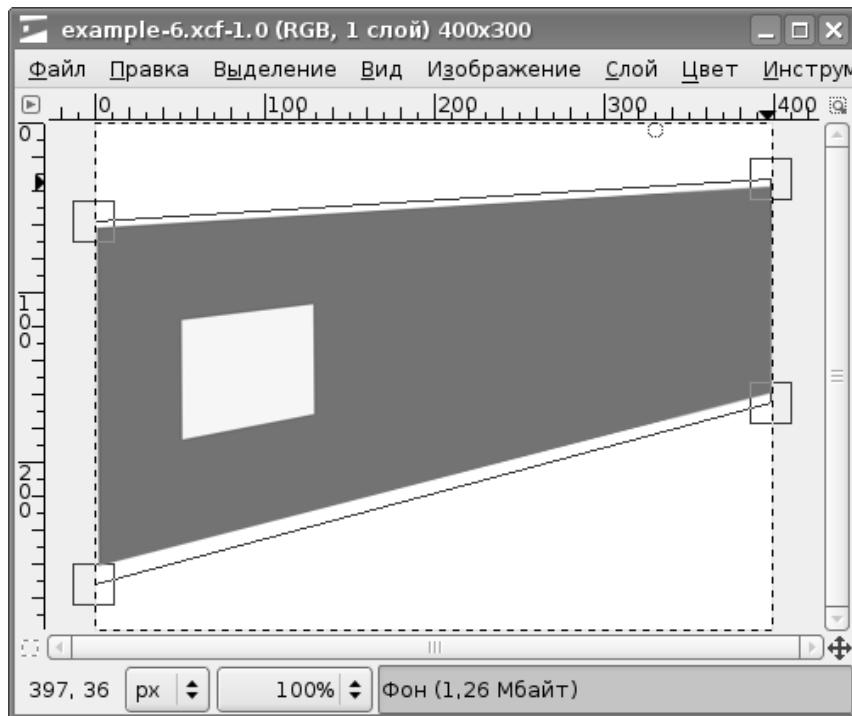


Рис. 12.27. Определение перспективы для применения штампа

Для выполнения первого этапа в параметрах инструмента устанавливаем режим «Смена перспективы» и щёлкаем левой кнопкой мыши в области изображения, после чего в углах окна изображения появляются квадратные маркеры. Перемещая эти маркеры, зададим перспективу в соответствии с перспективой модельной стены (рис. 12.27).

Теперь в параметрах инструмента устанавливаем режим «Штамп с перспективой», выбираем не очень большую кисть (например, Circle (09)) и, как для обычного штампа, при нажатой клавише <CTRL> выбираем в качестве образца область светлого прямоугольника (например, нижний левый угол). После этого перемещаем инструмент в предполагаемую позицию левого нижнего угла «клона» и начинаем работать, как обычной кистью, постепенно формируя «прямоугольник». При необходимости повторяем процесс создания «клона» в новом месте (рис. 12.28).

«Штамп с перспективой» можно применять для чётко очерченных областей (и то после некоторой тренировки), а для сложных композиций его использование достаточно затруднительно.

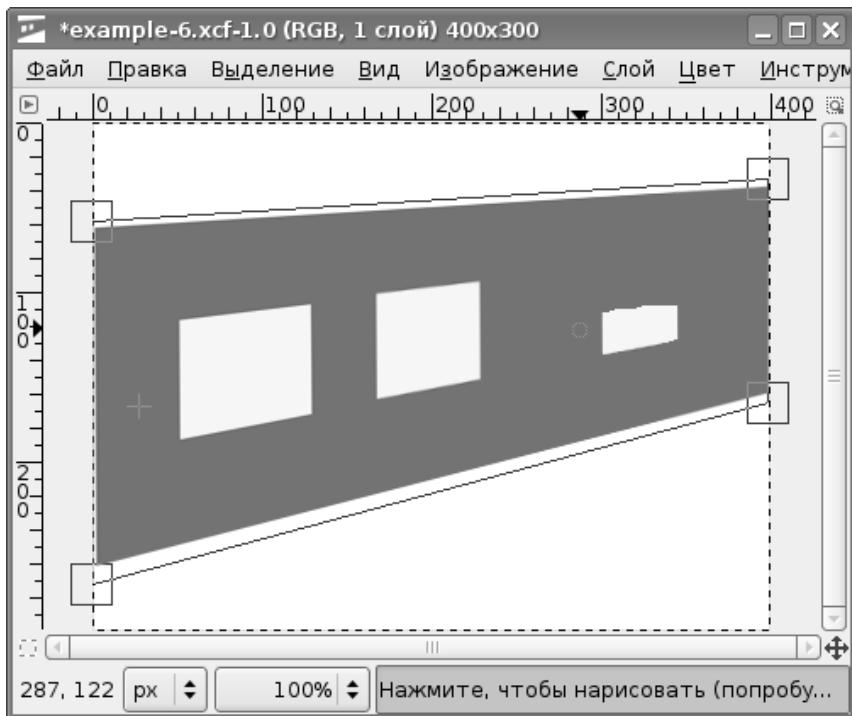


Рис. 12.28. Процесс создания «клонов» инструментом «Штамп с перспективой»

12.10 Лечебная кисть

Этот инструмент тоже относится к группе штампов. Его назначение — «затирание» дефектов изображения образцами с его нормальных участков. В отличие от обычного штампа, «Лечебная кисть» действует не сразу. Чтобы полностью загладить дефект, требуется несколько движений (мазков). «Лечебная кисть», как и «Штамп с перспективой», появилась в GIMP 2.4.

Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.29. Как видно, параметры инструмента объединяют в себе параметры «Кисти» и «Штампа».

Для изучения принципа работы инструмента вновь возьмём предельно простой пример. Пусть имеется тёмный прямоугольник с «дефектом» в виде белой точки (рис. 12.30).

Используем инструмент с параметрами, обеспечивающими самый простой вариант работы: полная непрозрачность, без фиксированной длины штриха, без дрожания, без сведения областей, без выравнивания, но с жёсткими краями.

Как и в случае применения обычного штампа, при нажатой клавише <CTRL> щелчком левой кнопкой мыши «возьмёт» образец изображения. Затем

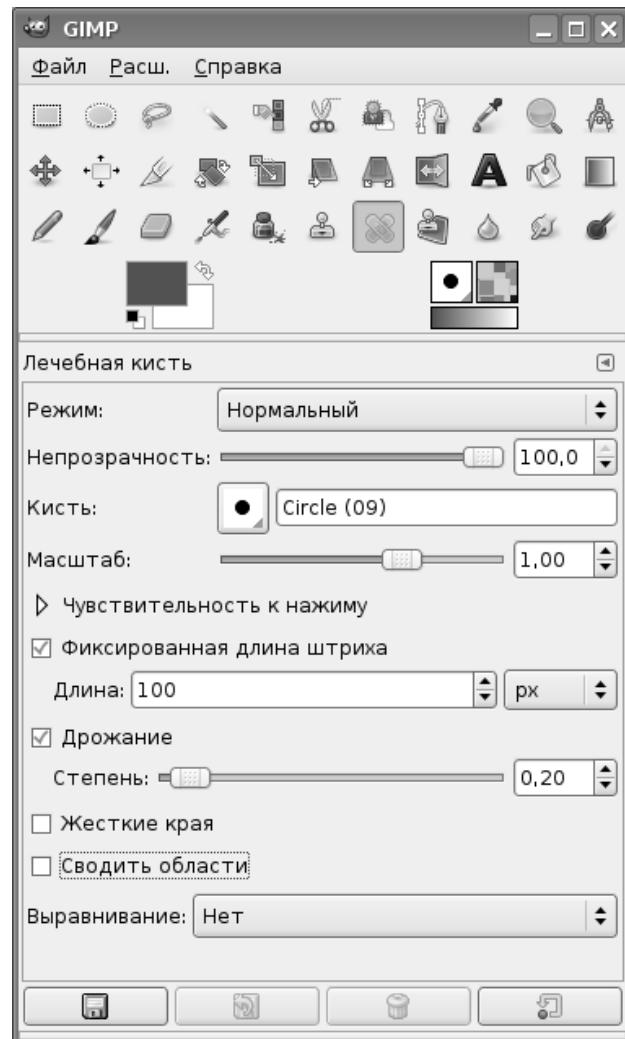


Рис. 12.29. Инструмент «Лечебная кисть»

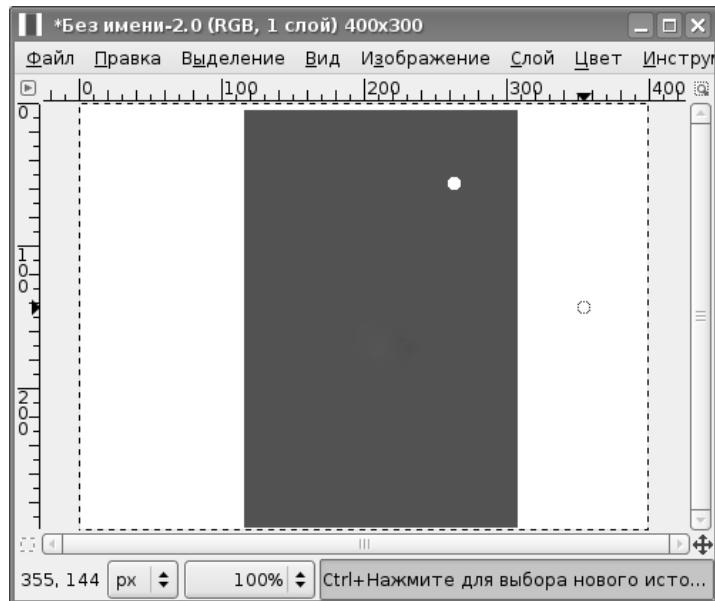


Рис. 12.30. Изображение с «дефектом» для использования «Лечебной кисти»

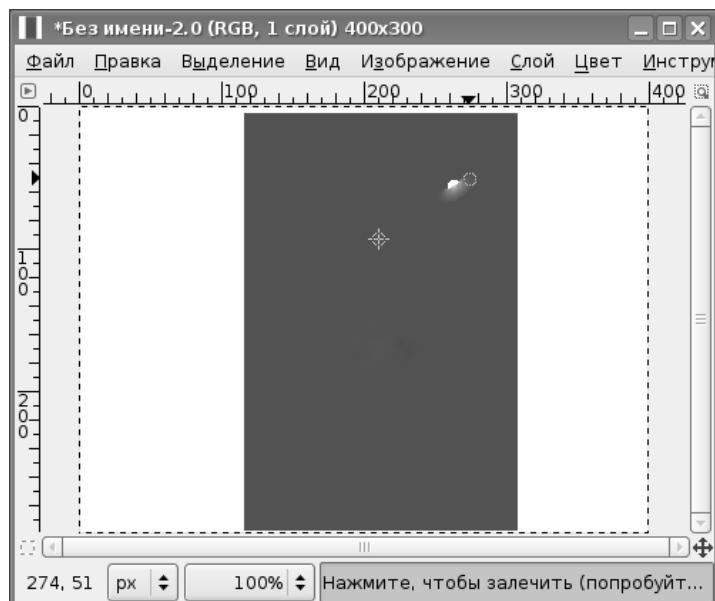


Рис. 12.31. Результат первого «мазка» «Лечебной кистью»

начинаем работать инструментом, как кистью, постепенно «затягивая» дефект (рис. 12.31).

Перекрестье показывает место, откуда был взят образец, а пунктирный круг — изображение активной кисти.

На рис. 12.31 видно, что даже жёсткие края инструмента приводят к некоторой размытости, поскольку в процессе его использования получается смесь цветов образца и дефекта. Для полного залечивания дефекта приходится (в рассматриваемом случае) сделать около десятка «мазков».

12.11 Размытие/Резкость

Этот инструмент используется для снижения или увеличения резкости изображения и имеет, соответственно, два режима работы, определяемые переключателем «Вид действия» (рис. 12.33). Все остальные параметры совпадают с параметрами инструментов «Кисть» или «Карандаш».

На рис. 12.32 в увеличенном виде показано влияние этого инструмента на края линий. Две линии проведены инструментом «Кисть» с жёсткими краями.

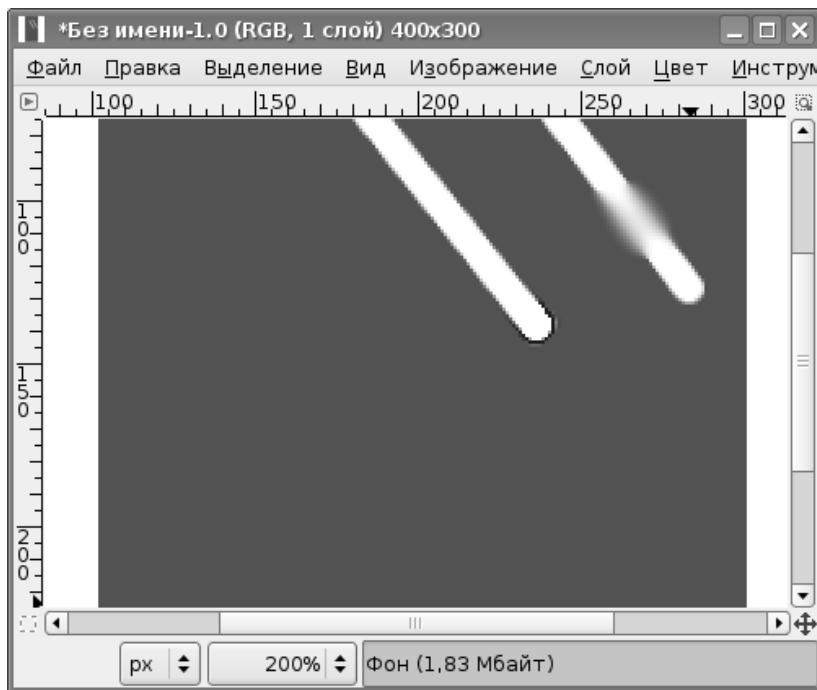


Рис. 12.32. Результаты применения инструмента «Размытие/Резкость»

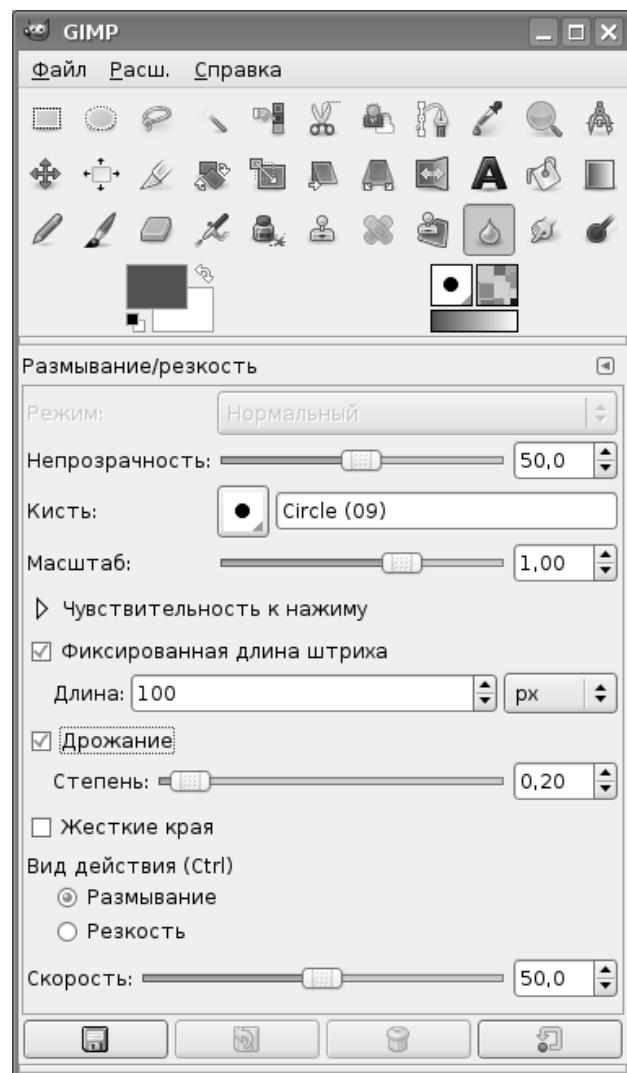


Рис. 12.33. Параметры инструмента «Размытие/Резкость»

На правой линии видны результаты применения инструмента в режиме «Размытие», конец левой линии обработан этим же инструментом в режиме «Резкость».

Здесь применены следующие параметры: кисть — Circle (09), непрозрачность — 100, жёсткие края, скорость — 50. Для получения результатов в обоих случаях было сделано 5–6 «мазков». Значение параметра «Скорость» как раз и влияет на количество «мазков», необходимых для получения нужного эффекта.

12.12 Палец

Этот инструмент используется для создания направленных «мазков», создающих переход между цветами. Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.35.

Результаты применения инструмента показаны на рис. 12.34 с использованием предыдущего изображения (рис. 12.32). «Палец» применялся как к линиям, так и к границе тёмной области, а в верхней части изображения «Палец» был использован для соединения белых линий.

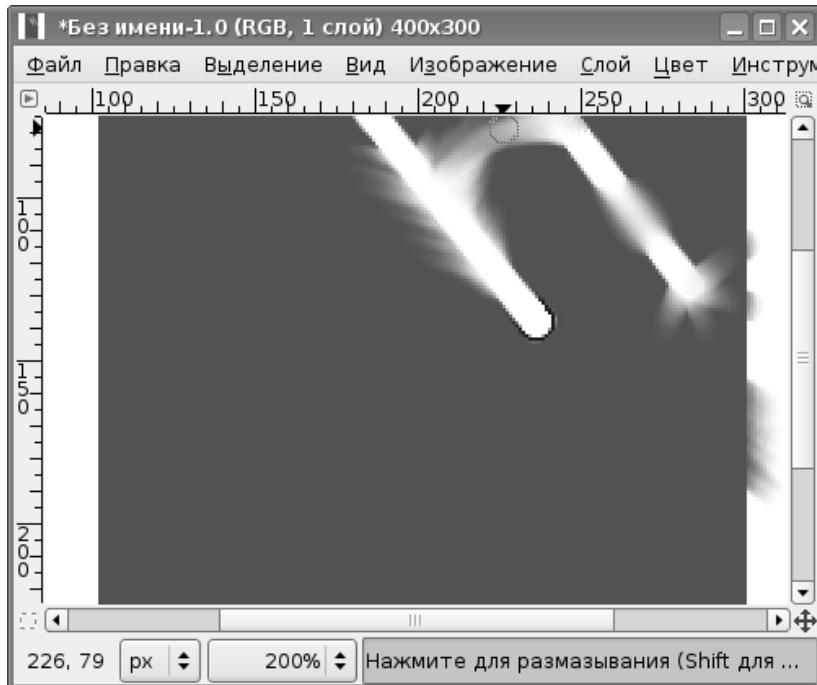


Рис. 12.34. Результаты применения инструмента «Палец»

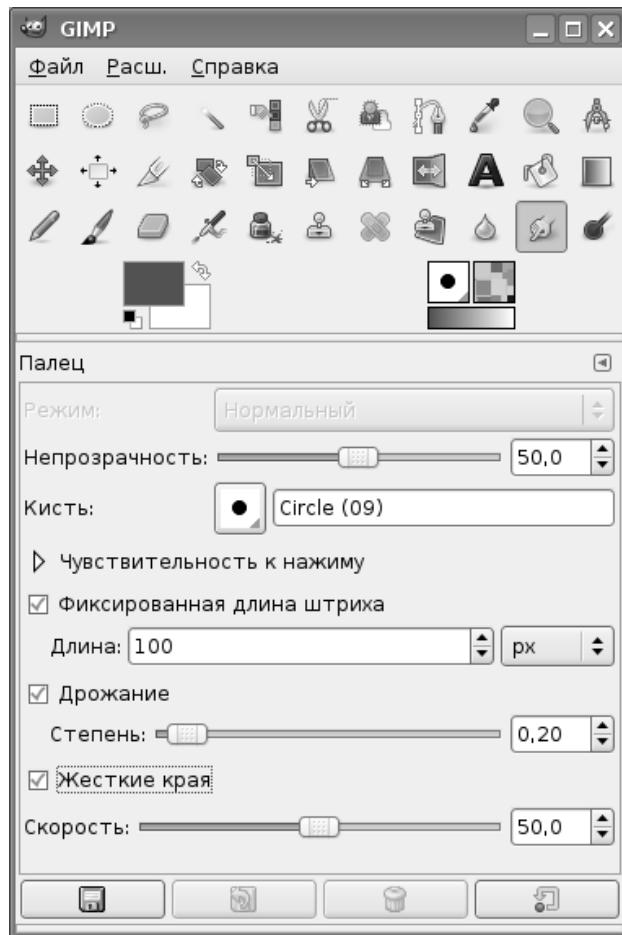


Рис. 12.35. Инструмент «Палец» и его параметры

Здесь использованы параметры: «Непрозрачность» — 50 и «Скорость» — 50. Параметр «Скорость» играет ту же роль, что и для инструмента «Размытие / Резкость».

12.13 Осветление/Затемнение

С помощью этого инструмента можно менять цвета областей изображения, делая их соответственно более светлыми или тёмными. Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.36.

Рис. В.8 иллюстрирует результаты применения этого инструмента (увеличение в два раза) с кистью Circle (09), непрозрачностью — 50 и экспозицией — 50.

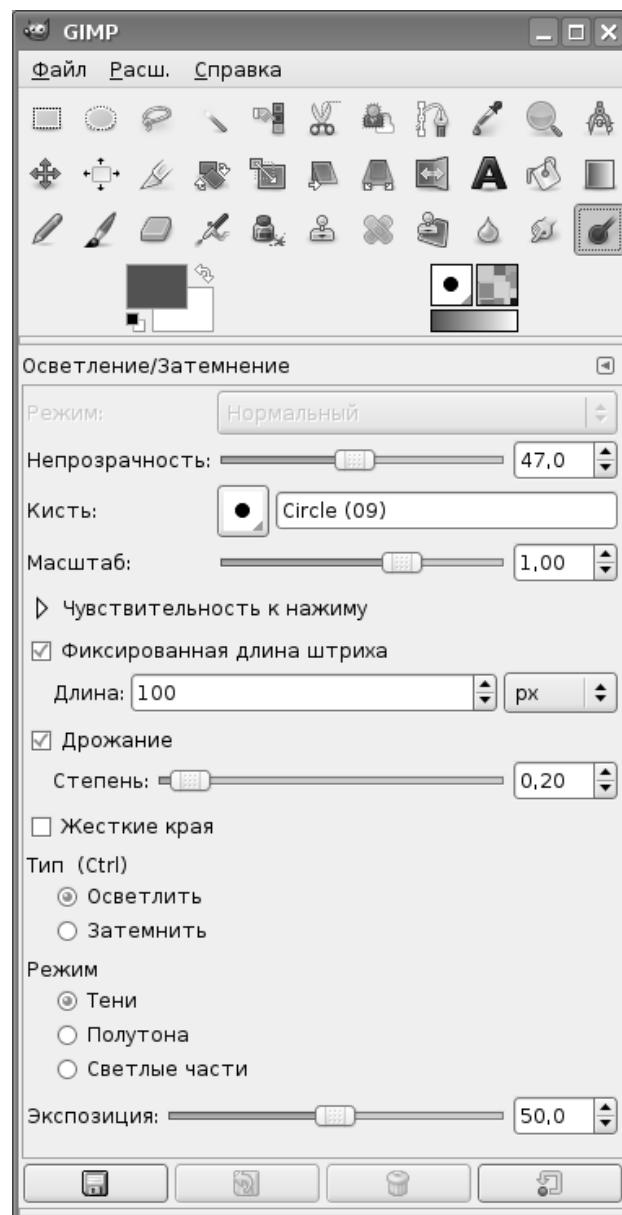


Рис. 12.36. Параметры инструмента «Осветление/Затемнение»

Отрезок прямой в центральной части — осветление в режиме «Тени». Сначала была поставлена точка, а затем проведена прямая линия. Светлая точка ниже — многократное применение инструмента с теми же параметрами в одном и том же месте. «Мазок» рядом со светлой точкой под прямой — результат перехода в режим «Светлые части». Самая нижняя линия, заканчивающаяся светлой точкой, — осветление в режиме «Полутона».

По правой границе фиолетовой области дважды проведена линия инструментом с типом «Затемнение» в режиме «Тени», а по верхней границе — один раз линия затемнения в режиме «Полутона».

В заключение обзора инструментов рисования остаётся только напомнить, что при рисовании нажатие на клавишу <SHIFT> позволяет рисовать прямые линии.

Глава 13

Инструменты преобразования

В то время как инструменты рисования предназначены для работы с точками изображения, инструменты преобразования работают с выделенными областями, контурами или слоями изображения.

Группа инструментов преобразования на панели инструментов главного окна GIMP показана на рис. 13.1, а в меню «Инструменты / Инструменты преобразования» можно увидеть названия инструментов и комбинации клавиш для их быстрого вызова (рис. 13.2).

13.1 Перемещение

Инструмент «Перемещение» и его параметры показаны на рис. 13.3.

Перемещение может быть применено к трём типам объектов: к активному слою, к выделению и к активному контуру. Переключение объектов обеспечивается кнопками «Перемещение:» в верхней части вкладки параметров инструмента. Для точного выбора объектов при перемещении слоёв и контуров можно пользоваться соответствующими вкладками диалога «Слои, каналы, контуры...».

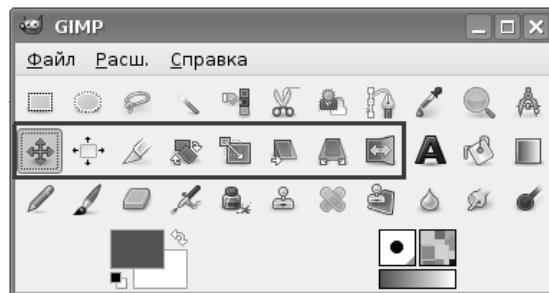


Рис. 13.1. Инструменты преобразования на панели инструментов GIMP

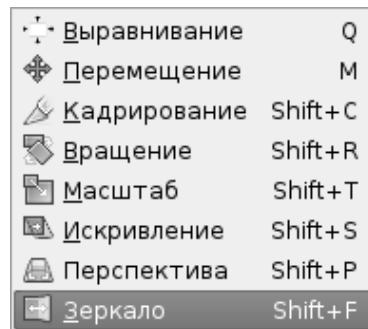


Рис. 13.2. Названия и клавиши быстрого вызова инструментов преобразования

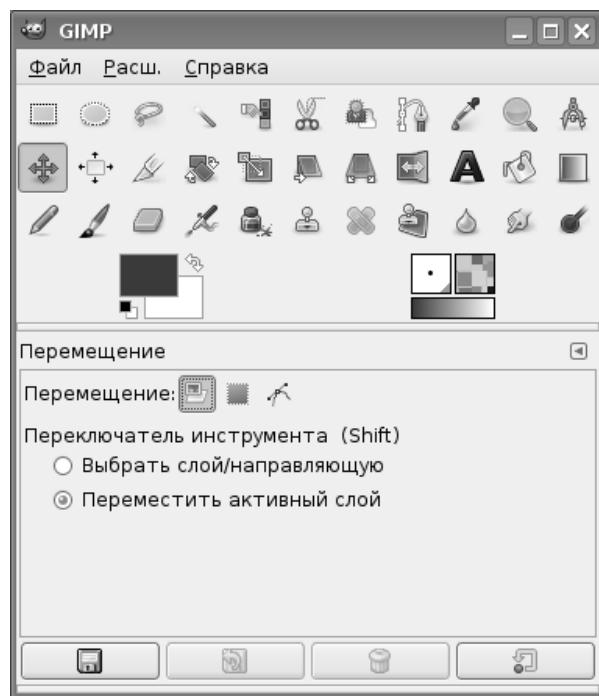


Рис. 13.3. Инструмент «Перемещение» и его параметры

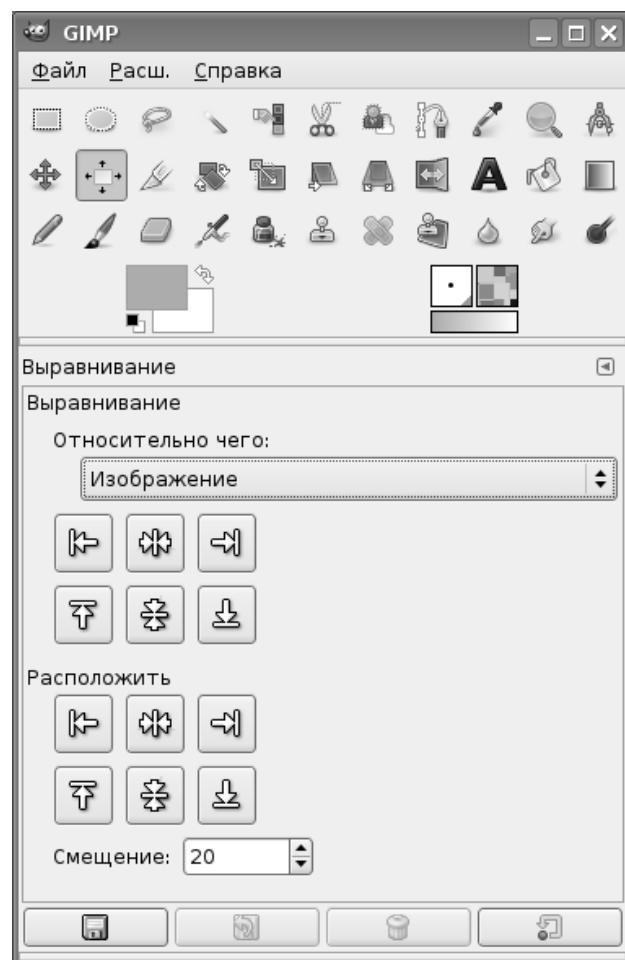


Рис. 13.4. Параметры инструмента «Выравнивание»

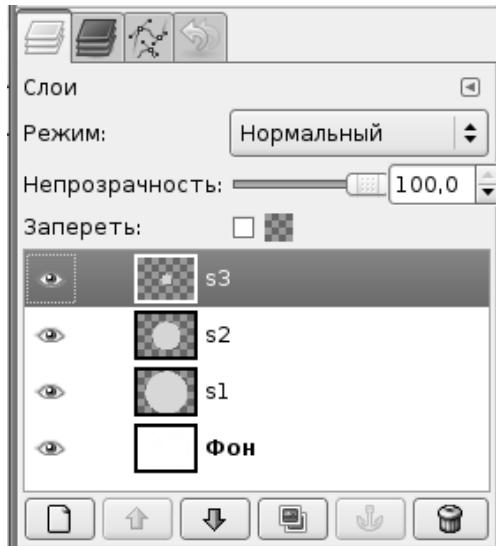


Рис. 13.5. Исходные слои для выравнивания

13.2 Выравнивание

Инструмент «Выравнивание» используется для взаимного выравнивания и расположения разных слоёв. Инструмент и его параметры показаны на рис. 13.4. Выравнивание и расположение могут осуществляться относительно первого выбранного слоя, границ изображения, относительно текущего выделения, активного слоя, активного канала или активного контура.

Для регулировки взаимного расположения можно использовать смещение следующего объекта относительно предыдущего.

Рассмотрим пример использования инструмента для выравнивания слоёв. Пусть имеется несколько слоёв разного размера (рис. 13.5). В каждом слое — цветной кружок. Задача — прижать все круги к левой границе изображения.

Выбрав инструмент «Выравнивание», в первую очередь щелчками левой кнопкой мыши при нажатой клавише <SHIFT> выбираем слои для выравнивания. Разумно начать выделение со слоя наименьшего размера. При выделении по углам каждого слоя появляются квадратные маркеры (рис. В.9).

Теперь на вкладке параметров инструмента из списка «Относительно чего:» выбираем вариант «Изображение», и нажимаем кнопку «Выровнять по левому краю объекта». Получаем результат, показанный на рис. В.10.

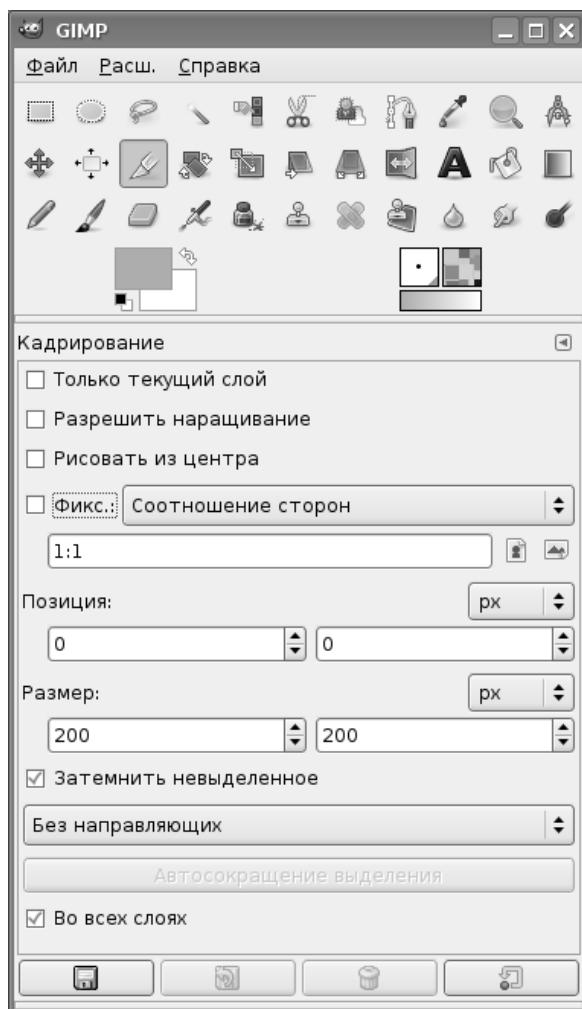


Рис. 13.6. Инструмент «Кадрирование» и его параметры

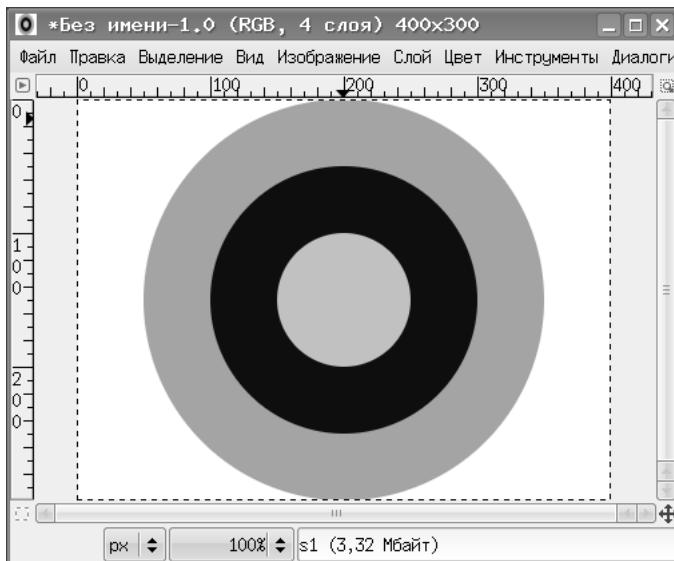


Рис. 13.7. Исходное изображение для кадрирования

13.3 Кадрирование

Кадрирование используется для «отрезания» лишних краёв изображения, а также для изменения размеров границ изображения или слоя. При кадрировании выделяется нужная область (часть слоя или изображения), а сама операция производится щелчком левой кнопки мыши внутри выделенной области. Соответственно, многие параметры инструмента «Кадрирование» совпадают с параметрами инструментов выделения (рис. 13.6).

Рассмотрим пример использования инструмента на изображении с концентрическими цветными кругами (как в предыдущем примере, рис. 13.7). Допустим, нам нужно сделать размер изображения равным диаметру самого большого круга.

Делаем слой с самым большим кругом активным и, выбрав инструмент «Кадрирование», выделяем область по границам активного слоя (рис. 13.8). Поскольку установлен параметр «Затемнить невыделенное», то области вне выделения становятся затемнёнными.

Теперь щелчком левой кнопки мыши внутри выделенной области завершаем операцию и получаем изображение с новыми размерами (рис. 13.9).

В строке заголовка окна GIMP показывает размер изображения в точках экрана. Если для исходного изображения размер был 400×300 точек (рис. 13.7), то теперь он стал 300×300 точек, то есть кадрирование выполнено успешно.

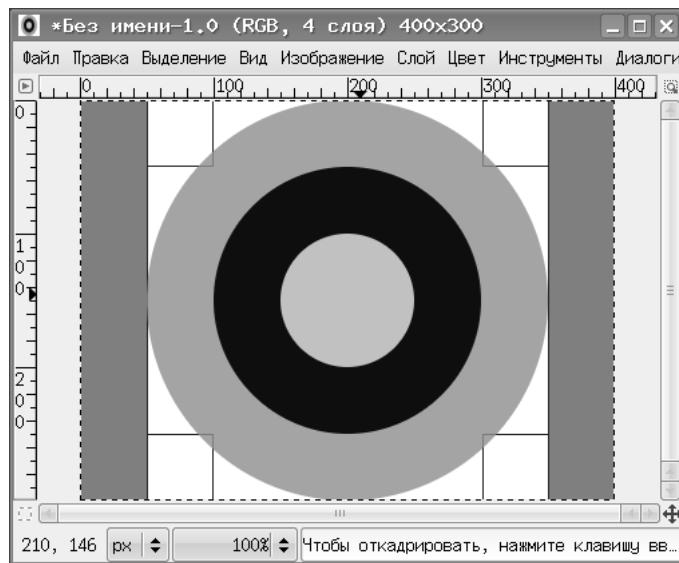


Рис. 13.8. Выделение для кадрирования

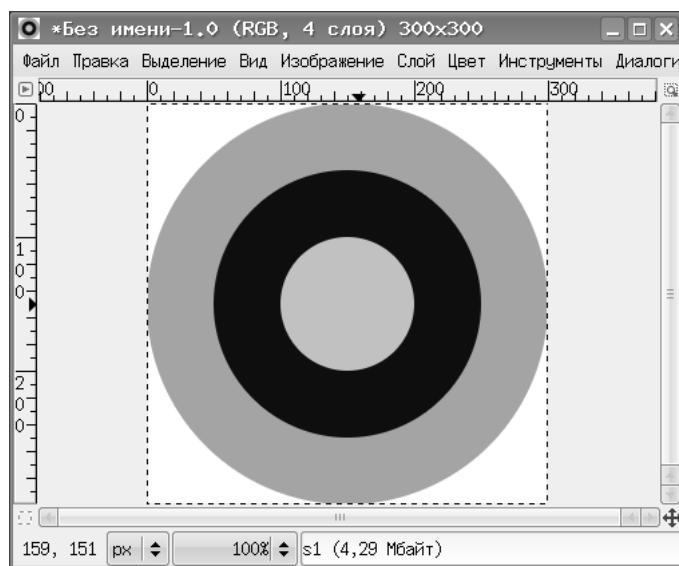


Рис. 13.9. Изменение размеров изображения в результате кадрирования

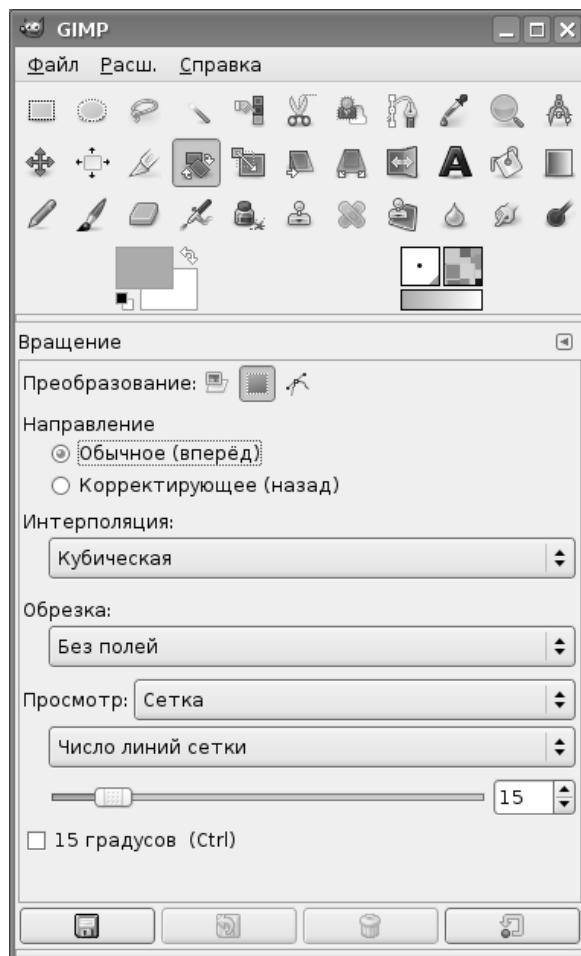


Рис. 13.10. Параметры инструмента «Вращение»

13.4 Вращение

Этот инструмент используется для поворота слоёв, выделенных областей или контуров. Инструмент и его параметры показаны на рис. 13.10.

Объект для поворота выбирается кнопками «Преобразование» в верхней части вкладки параметров инструмента.

Режимы просмотра (варианты «Контур», «Сетка», «Изображение» «Изображение+сетка») обеспечивают предварительный просмотр результатов преобразования. Оптимальным вариантом является вариант «Сетка».

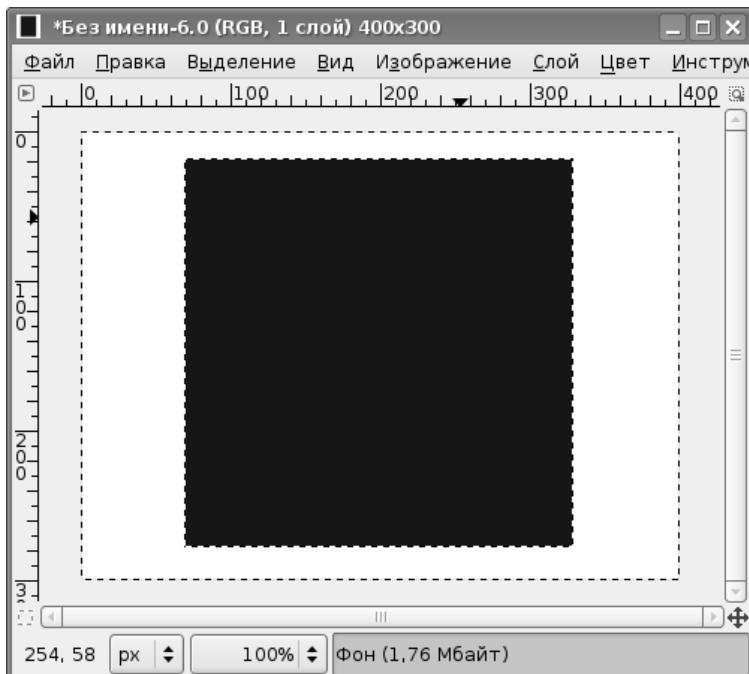


Рис. 13.11. Выделенная область для поворота

В качестве примера рассмотрим поворот квадратной области (рис. 13.11).

Щелчок левой кнопкой мыши в выделенной области при выбранном инструменте «Вращение» вызывает диалог настройки преобразования (рис. 13.12), и выделенная область покрывается сеткой преобразования (рис. 13.13).

В диалоге настройки преобразования можно менять угол поворота и положение центра поворота. Координаты центра менять не будем, а угол поворота установим в 45 градусов, после чего нажатием на кнопку «Повернуть» завершим операцию. Появится выделенная область, повернутая относительно исходной (рис. 13.14).

Теперь выделенную область можно копировать, перемещать или заливать цветом или текстурой. Выполним заливку каким-нибудь контрастным цветом (рис. 13.15). Будет залита только область внутри исходного квадрата.

В данном примере результат получается одинаковым независимо от значений параметра «Обрезка».

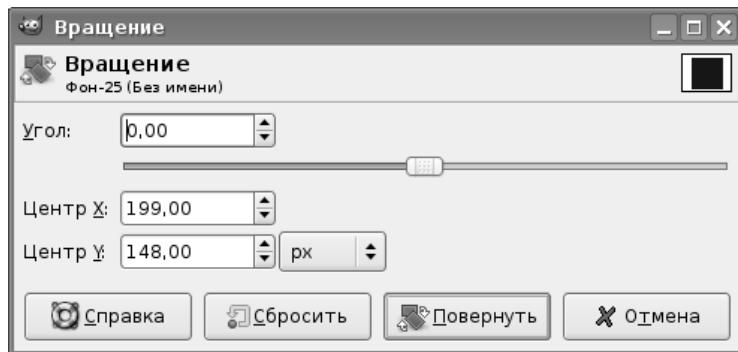


Рис. 13.12. Настройка параметров вращения

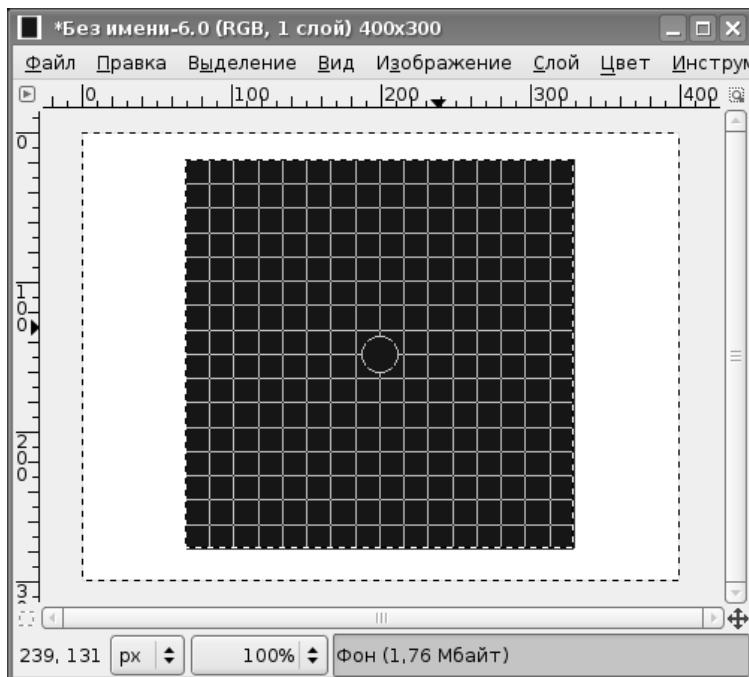


Рис. 13.13. Сетка преобразования для выделенной области

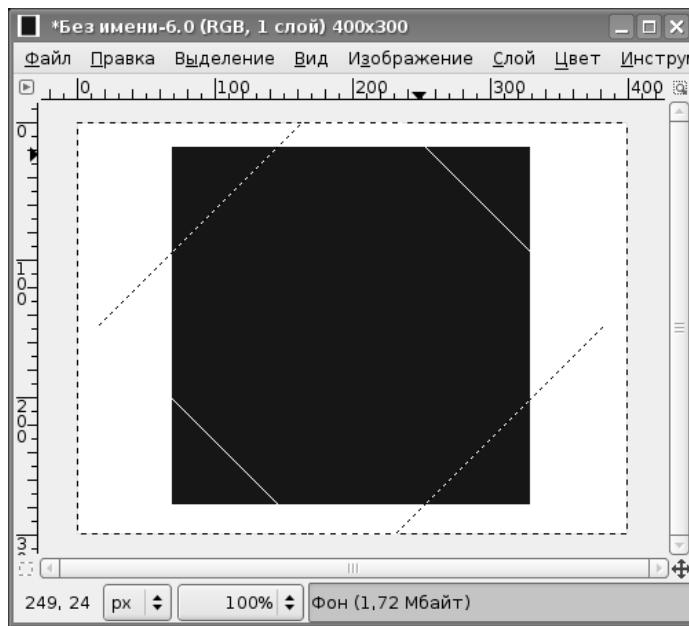


Рис. 13.14. Завершение операции вращения

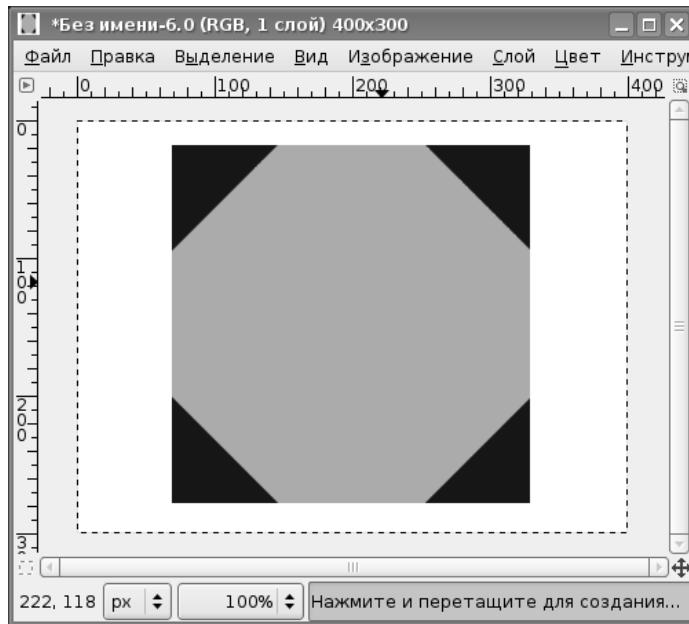


Рис. 13.15. Результат заливки преобразованной области

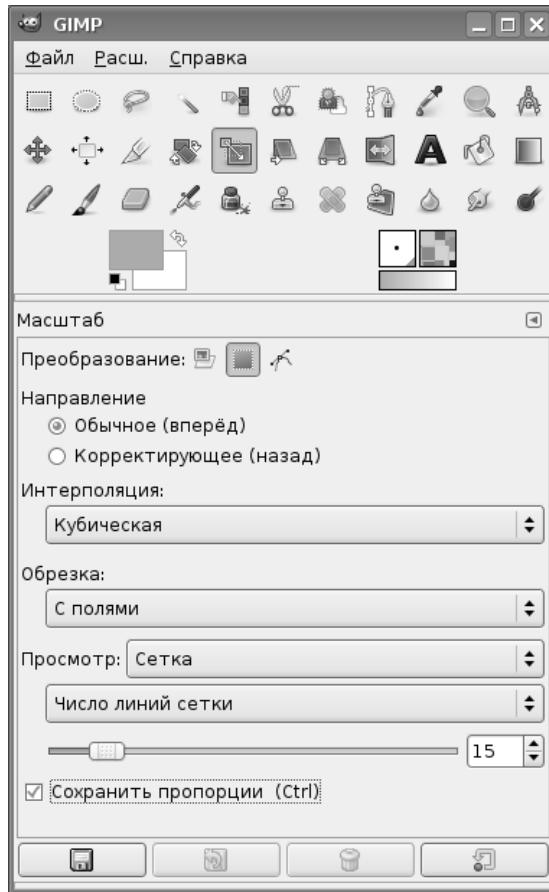


Рис. 13.16. Инструмент «Масштаб» и его параметры

13.5 Масштаб

Инструмент «Масштаб», очевидно, применяется для изменения размеров слоёв, выделенных областей и контуров. Инструмент и его параметры показаны на рис. 13.16. Режим «Сохранить пропорции» применяется для пропорционального изменения размеров. Если этот режим выключен, то возможно изменение формы исходного объекта.

Попробуем с помощью этого инструмента добиться получения светлого квадрата повёрнутого на 45 градусов и полностью вписанного в тёмный на основе исходного изображения из предыдущего примера. Для этого сначала изменим размеры выделенной области, потом повернём её и при необходимости снова изменим размеры (при этом должен быть включён режим «Сохранить пропорции»).

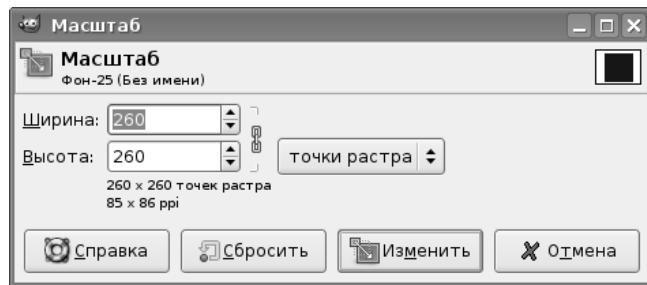


Рис. 13.17. Диалог масштабирования объекта

Щелчок левой кнопкой мыши в выделенной области при выбранном инструменте «Масштаб» вызывает диалог настройки преобразования (рис. 13.17), и выделенная область покрывается сеткой преобразования (рис. 13.18).

Уменьшаем размеры объекта в диалоге настройки преобразования, при этом сетка преобразования смещается в левый верхний угол первоначального выделения. Установив указатель мыши в кружок в центре сетки, смещаем её в центр первоначального объекта (рис. 13.19), после чего нажимаем кнопку «Изменить» в диалоге настройки преобразования. Получаем выделенную область в центре исходного квадрата (рис. 13.20).

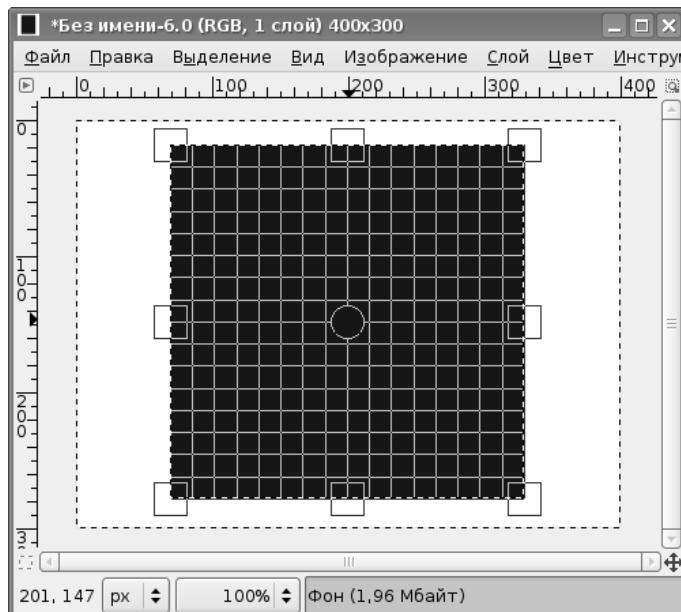


Рис. 13.18. Сетка преобразования «Масштаб»

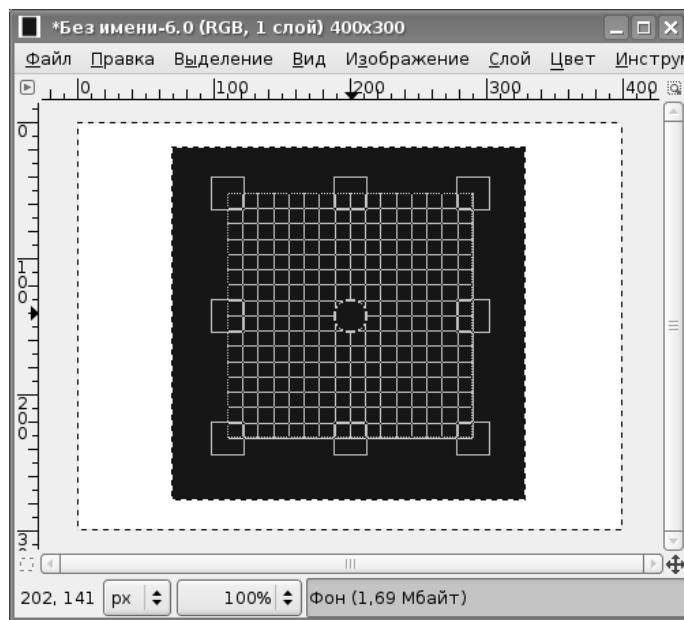


Рис. 13.19. Настройка размеров и позиции результата преобразования

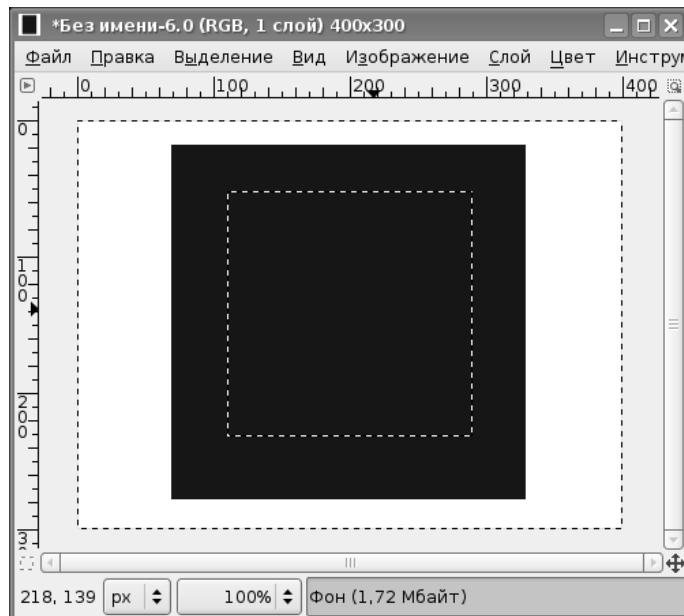


Рис. 13.20. Результат преобразования «Масштаб»

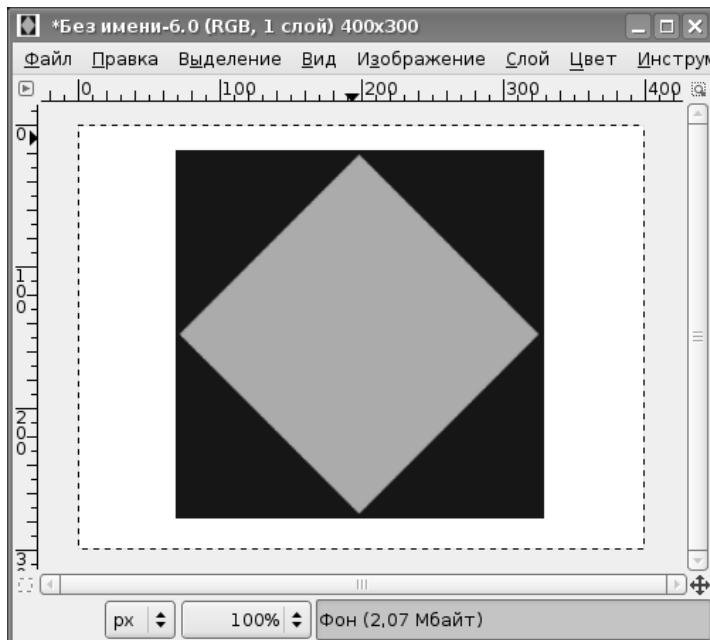


Рис. 13.21. Результат масштабирования и вращения

Теперь для выделенной области выполним преобразование «Вращение» на 45 градусов, при необходимости ещё раз установим размеры и позицию с помощью преобразования «Масштаб» и заполним получившуюся выделенную область сплошным светлым цветом (рис. 13.21).

13.6 Искривление

Этот инструмент позволяет изменять размеры слоёв, выделенных областей или контуров по одной координате (по горизонтали или по вертикали). Инструмент и его параметры показаны на рис. 13.22.

Рассмотрим его применение на примере всё того же квадрата. В качестве объекта преобразования будет использоваться выделенная область.

Диалог настройки преобразования представлен на рис. 13.23, а на рис. 13.24 показана сетка преобразования.

В результате преобразования, как всегда, возникает выделенная область, которая может быть скопирована, преобразована в контур или залита цветом или текстурой. При заливке выделенной области параметр «Обрезка» влияет так же, как и при преобразовании «Вращение».

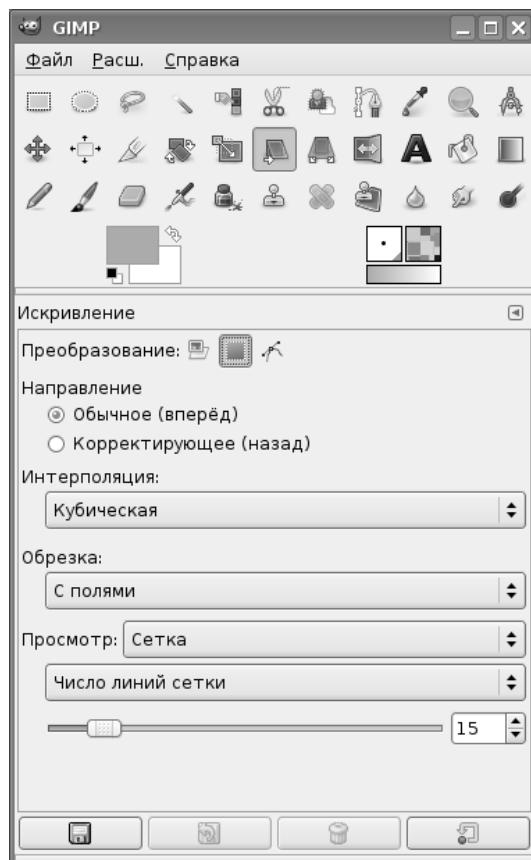


Рис. 13.22. Инструмент «Искривление»

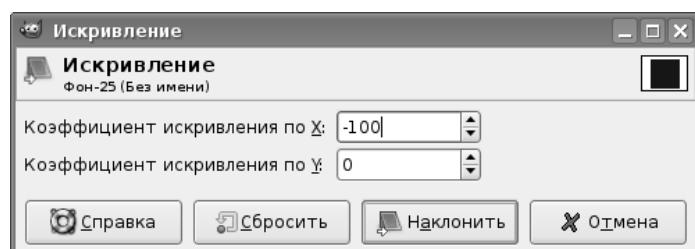


Рис. 13.23. Настройка преобразования «Искривление»

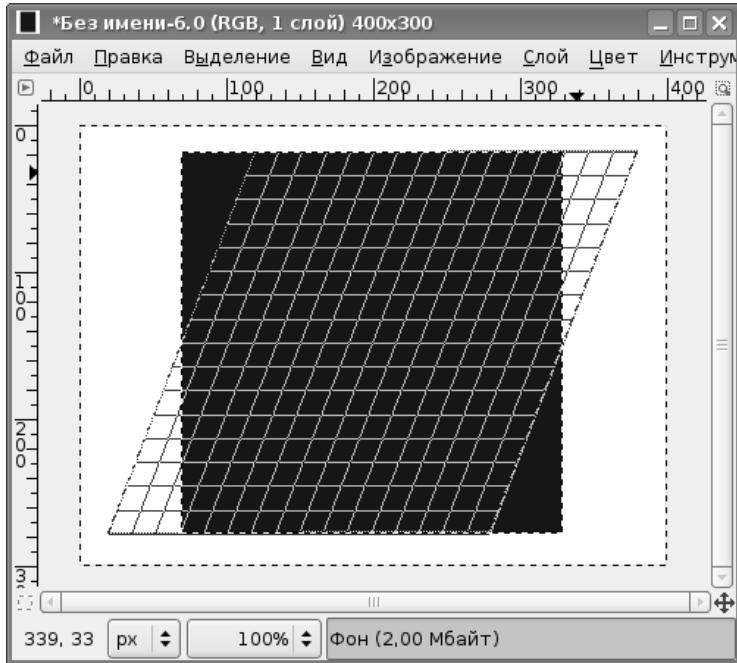


Рис. 13.24. Сетка преобразования «Искривление»

13.7 Перспектива

Инструмент «Перспектива» позволяет произвольно изменять размеры слоёв, выделенных областей или контуров по всем координатам (по горизонтали, по вертикали, по диагонали и пр.). Инструмент и его параметры показаны на рис. 13.25.

На примере всё того же квадрата рассмотрим действие этого инструмента.

При щелчке левой кнопкой мыши в выделенной области при выбранном инструменте «Перспектива» появляется диалог преобразования (рис. 13.26), однако в нём не предусмотрена возможность настройки параметры преобразования. Все настройки делаются в интерактивном режиме с помощью сетки преобразования (рис. 13.27), путём перемещения маркеров в углах сетки.

После нажатия на кнопку «Преобразовать» в диалоге преобразования снова получаем выделенную область, как и в случае всех предыдущих примеров преобразования.

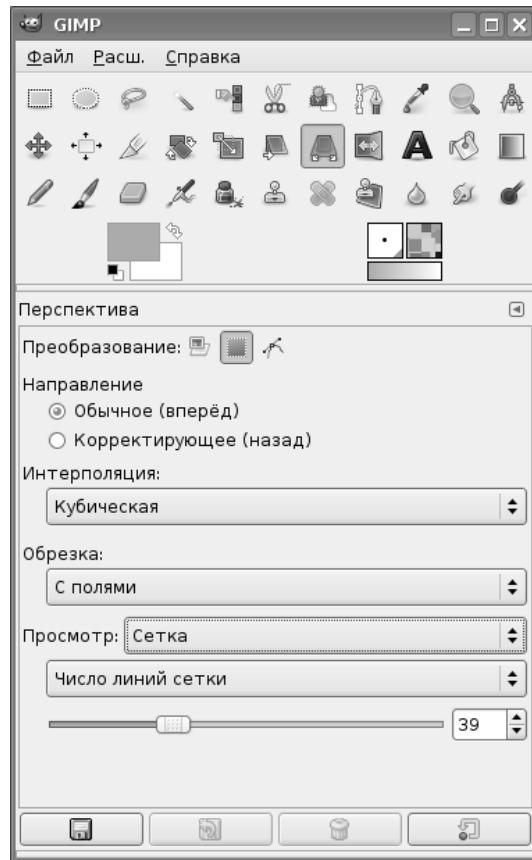


Рис. 13.25. Инструмент «Перспектива» и его параметры

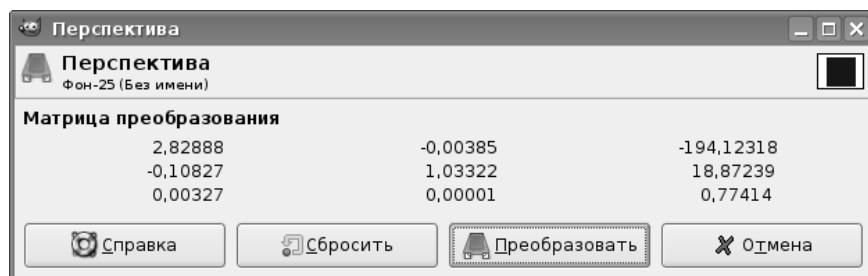


Рис. 13.26. Диалог преобразования «Перспектива»

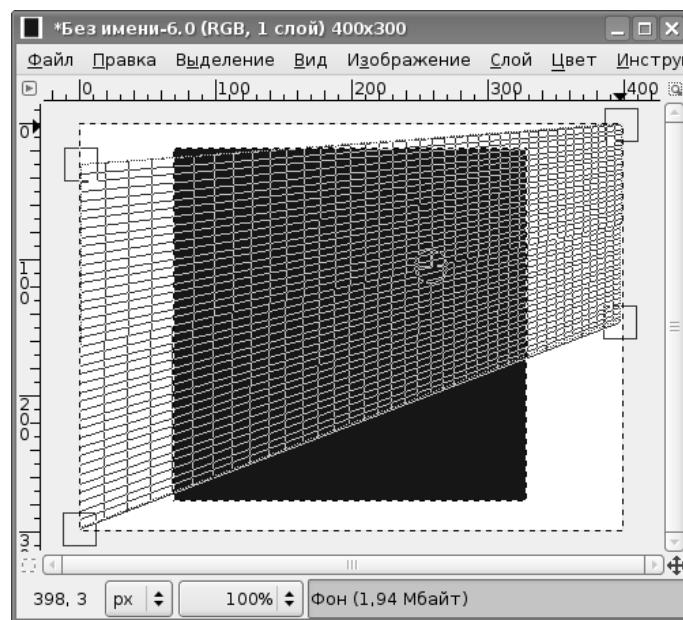


Рис. 13.27. Сетка преобразования «Перспектива»

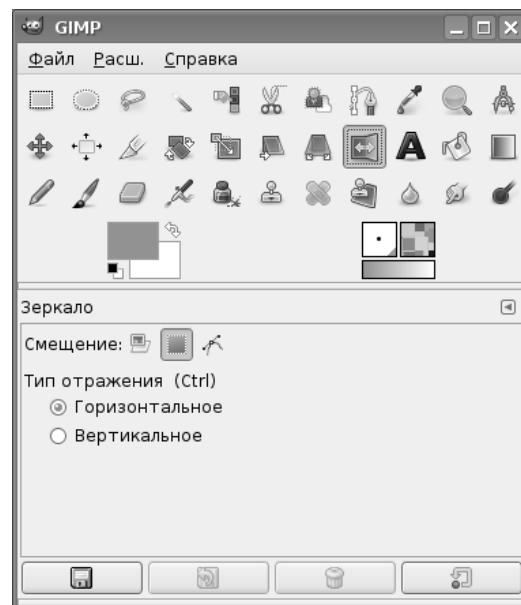


Рис. 13.28. Инструмент «Зеркало» и его параметры

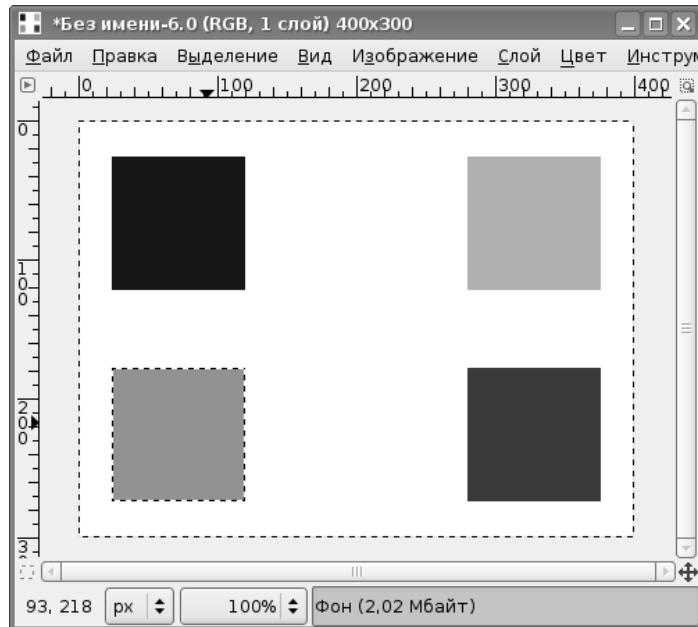


Рис. 13.29. Результат последовательных выполнений преобразования «Зеркало»

13.8 Зеркало

Инструмент «Зеркало» очень прост в использовании. Он позволяет создавать копии активного слоя, выделенной области или контура, размещённые симметрично по отношению к оригиналам относительно вертикальной или горизонтальной оси изображения. Инструмент и его параметры показаны на рис. 13.28.

На рис. 13.29 показан результат последовательного применения инструмента в разных режимах. Исходный квадрат, расположенный в левой верхней части изображения, был «отражён» горизонтально (относительно вертикальной оси), получившийся квадрат (в верхней правой части) был отражён вертикально (относительно горизонтальной оси), в результате чего был получен квадрат в нижней правой части изображения, который снова был отражён вертикально.

Нужно заметить, что поскольку преобразование применялось к выделенной области, его результатом также оказывалась выделенная область. Заливка выполнялась отдельно для каждого выделения, иначе не был бы виден результат предыдущей операции.

Глава 14

Инструменты цвета

Инструменты цвета предназначены для коррекции различных характеристик цвета (яркости, насыщенности, контрастности и пр.) в активном слое или выделенной области. На панели инструментов главного окна GIMP соответствующие кнопки по умолчанию отсутствуют, но список инструментов можно увидеть в меню «Инструменты» окна изображения («Инструменты / Инструменты цвета») (рис. 14.1), а также в меню «Цвет» этого же окна. Инструменты цвета позволяют работать с цветами как в привычной для Web-дизайнеров палитре RGB (Red-Green-Blue, т. е. «красный» — «зелёный» — «синий»), так и в привычной для полиграфистов «дополняющей» палитре CMY (Cyan-Magenta-Yellow, т. е. «голубой» — «пурпурный» — «жёлтый»).

При экспериментах с инструментами цвета в качестве тестового изображения в большинстве случаев будем использовать пейзажную фотографию, представленную на рис. В.11.

14.1 Цветовой баланс

С помощью этого инструмента можно регулировать уровни красного, зелёного и синего цветов изображения, добиваясь тем самым коррекции цветовой гаммы. Его можно использовать для фотографий, снятых в условиях плохой освещённости (когда на снимке слишком много красного) или для создания эффекта изменения освещённости (например, для создания впечатления заката вместо солнечного дня).

Диалог настройки цветового баланса показан на рис. 14.2.

Попробуем изменить цветовой баланс тестовой фотографии (рис. В.11). На цветном снимке сразу видно, что фотография сделана днём. Попробуем с помощью изменения цветового баланса создать впечатление вечера.

Результат, показанный на рис. В.12, получен при следующих значениях компонентов цвета (изменяемая область — полутона): красный — (-67), зелёный — (-44), синий — 57. Результат не идеальный, требуется более сильное затемнение

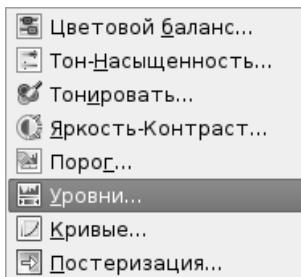


Рис. 14.1. Инструменты цвета

неба. Но это делается уже другими инструментами. Читатели могут сами попытаться поэкспериментировать с изменением цветового баланса на прилагаемых изображениях или со своими фотографиями.

14.2 Тон-Насыщенность

Этот инструмент позволяет регулировать тон (оттенки) и насыщенность (яркость) для выбранных цветов из основной или дополняющей палитры, тон и насыщенность для всех цветов сразу, а также общую освещённость изображения.

Диалог настройки тона, насыщенности и освещённости изображения показан на рис. 14.3.

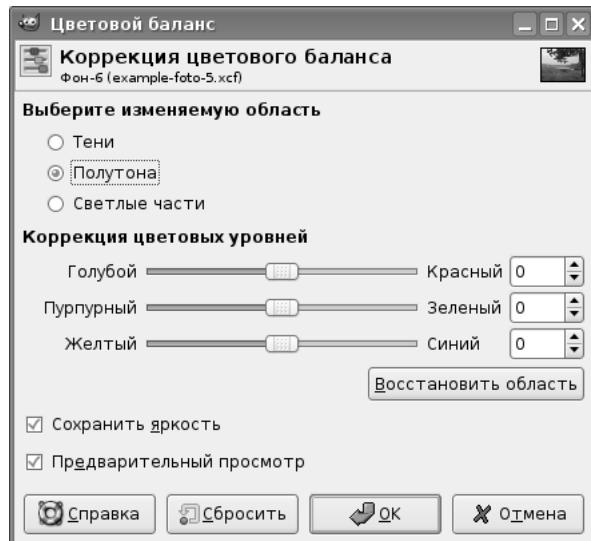


Рис. 14.2. Диалог коррекции цветового баланса

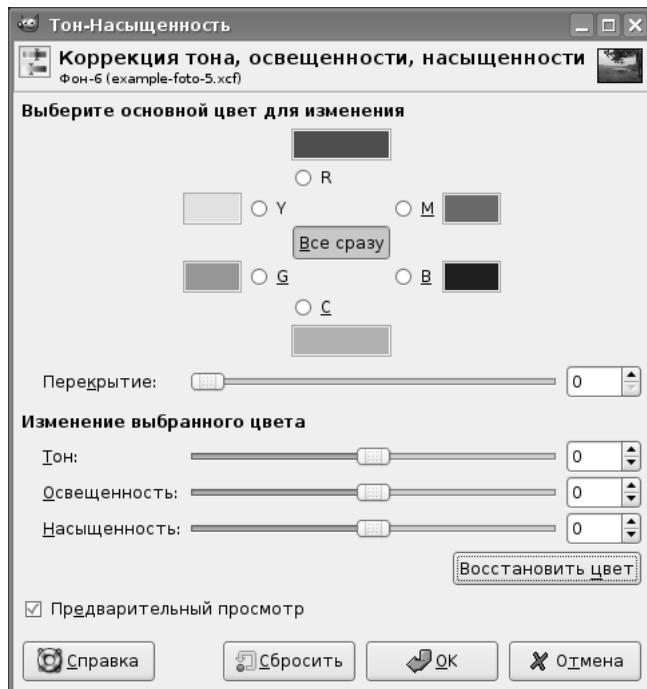


Рис. 14.3. Диалог коррекции тона, насыщенности и освещённости

С помощью этого инструмента создать иллюзию вечернего освещения гораздо проще, чем с помощью коррекции цветового баланса. На рис. В.13 показано преобразованное изображения пейзажа, в котором общая освещённость установлена в -70.

Результат гораздо больше похож на реальный сумеречный пейзаж, чем в предыдущем примере.

14.3 Тонировать

Инструмент тонирования позволяет задать три значения: тон, насыщенность и освещённость для изображения в целом или для выделенной области. Диалог настройки тона показан на рис. 14.4.

Ползунок «Тон» позволяет устанавливать значения от 0 до 360, при этом достигается эффект просмотра изображения через светофильтр (цветное стекло), цвет которого меняется от красного («Тон» установлен в 0) через оттенки зелёного и синего снова к красному (когда «Тон» установлен в 360).

Ползунок «Насыщенность» меняет «чистоту» выбранного тона в диапазоне от 0 до 100. При нулевой «Насыщенности» получается чёрно-белое изображение, при установке «Насыщенности» в 100 получаем чистый выбранный тон. Все про-

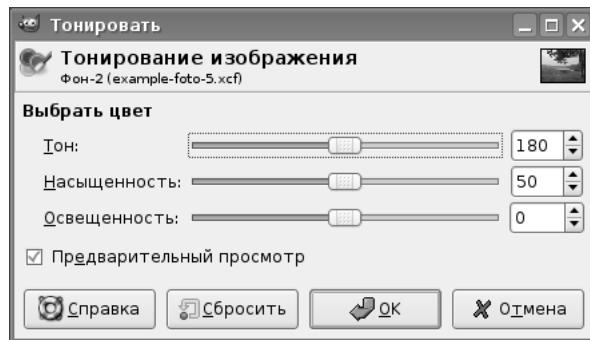


Рис. 14.4. Настройка тона изображения

межуточные значения устанавливают степень обесцвечивания выбранного тона и перехода в градации серого.

Ползунок «Освещённость» позволяет изменять уровень «белизны» для выбранного тона от чёрного до белого. При установке «Освещённости» в крайнее левое положение (-100) получаем радикальный чёрный цвет независимо от положения остальных ползунков, а при «освещённости» 100 получаем совершенно белый цвет. Промежуточные значения соответствуют добавлению «чёрноты» или «белизны» к выбранному тону.

14.4 Яркость-Контраст

Диалог коррекции яркости и контраста показан на рис. 14.5. Ползунок «Яркость» позволяет изменять яркость «фоновой подсветки» изображения или выделенной области в диапазоне от -127 до 127 . При минимальной яркости (и нормальном контрасте) создаётся эффект «тёмного стекла», а при максимальной яркости — эффект «молочного стекла» (как будто изображение рассматривается через полупрозрачное белое стекло).

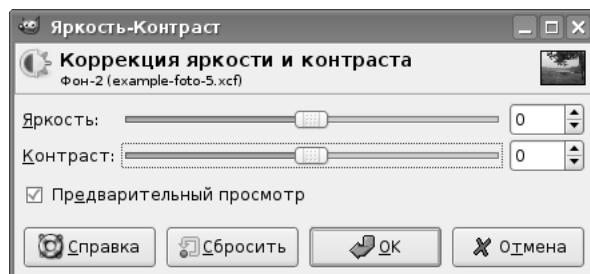


Рис. 14.5. Диалог «Яркость-Контраст»

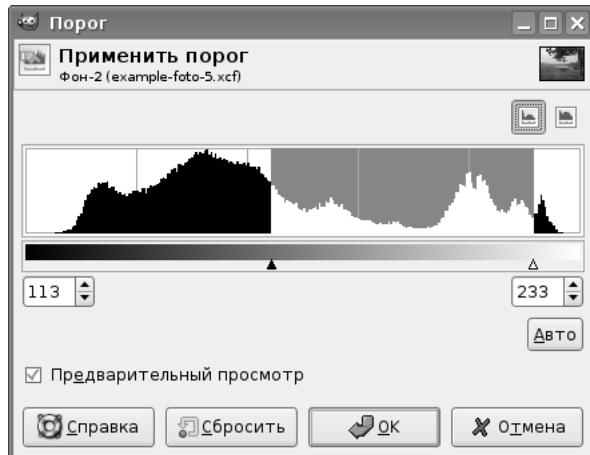


Рис. 14.6. Диалог настройки порогов

Контраст также может изменяться в пределах от -127 до 127 . При минимальном контрасте (и нормальной яркости) получается сплошной серый цвет без возможности различить детали изображения, а максимальный контраст при нормальной яркости даёт совершенно удивительную цветовую гамму (рис. В.14).

14.5 Порог

Этот инструмент используется для коррекции уровней чёрного и белого в чёрно-белых изображениях. Диалог настройки порогов показан на рис. 14.6. Для цветных изображений этот инструмент применяется для коррекции уровней компонентов цвета и для создания выделений (последний случай хорошо описан в «Руководстве пользователя GIMP» и нет необходимости повторять это описание). Для работы с цветными изображениями их нужно предварительно разобрать по компонентам цвета («Цвет / Составляющие / Разобрать...» в главном меню окна изображения (рис. 14.7).

Всё, что попадает в диапазон между треугольными маркерами, будет белым, а всё, что за пределами, — чёрным. Никаких градаций яркости не сохраняется.

В диалоге показана гистограмма значений интенсивности в активном слое или выделенной области. Маркеры можно двигать мышью, а можно устанавливать значения точно, используя поля ввода справа и слева под гистограммой.

Хорошее применение этого инструмента — повышение чёткости отсканированного текста (например, устранение серого фона).

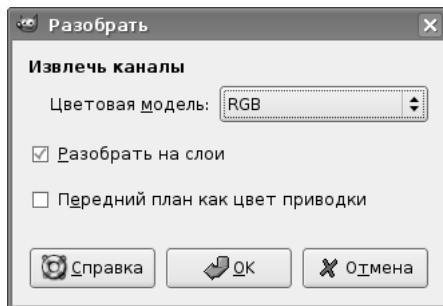


Рис. 14.7. Диалог разделения компонентов цвета

14.6 Уровни

Этот инструмент позволяет регулировать яркость с сохранением градаций яркости по каждому из каналов (общая яркость, красный, зелёный и синий) (рис. 14.8). В диалоге настройки уровней яркости также показана гистограмма значений интенсивности по выбранному каналу, а для изображений с большим диапазоном изменения интенсивности есть возможность установить логарифмический масштаб.

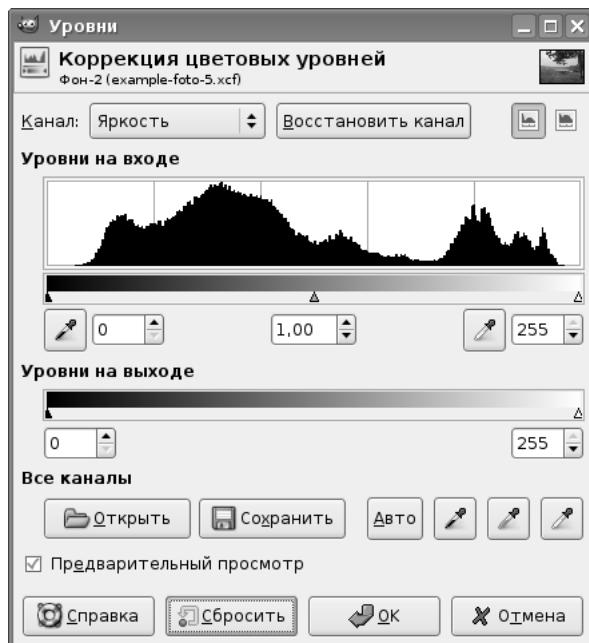


Рис. 14.8. Диалог настройки яркости по каналам

Для каждого из каналов можно установить «чёрную» и «белую» точки, ограничив тем самым количество полутонов и диапазон яркости от «чёрного» до «белого». Между «чёрной» и «белой» находится «серая» точка. Установку позиций этих трёх точек можно выполнять с помощью полей ввода под гистограммой, а можно — перемещая треугольные маркеры под гистограммой. «Чёрная», «серая» и «белая» «пипетки» позволяют устанавливать соответствующие точки прямо на изображении.

Обычно «серая» точка находится посередине между «чёрной» и «белой», но возможно изменение её позиции, оно повлияет на соотношение «чёрной» и «белой» части гистограммы.

Назначение инструмента «Уровни» — в том, чтобы сделать изображение в целом темнее или светлее, изменить контраст, «вытянуть» или «подавить» какой-то цвет в изображении или выделенной области.

14.7 Кривые

Этот инструмент является самым мощным из инструментов коррекции яркости и цвета. Он может быть применён к активному слою или выделенной области и работает с каналами яркости, цвета (по компонентам) и прозрачности.

Чтобы получить представление о том, как работает этот инструмент, изменим с его помощью градиент яркости в изображении. На рис. 14.9 показано тестовое изображение, в котором применена градиентная заливка от чёрного к белому (линейный градиент).

Вызовем диалог настройки кривых цвета («Цвет / Кривые...» в меню окна изображения, рис. 14.10). Как уже упоминалось, можно работать с каналами яркости, красного, зелёного и синего цветов, а также с альфа-каналом (прозрачностью).

В рабочей области диалога показана гистограмма значений интенсивности в выбранном канале, а также линия, определяющая зависимость значений интенсивности после преобразования («на выходе», вертикальный градиент слева от

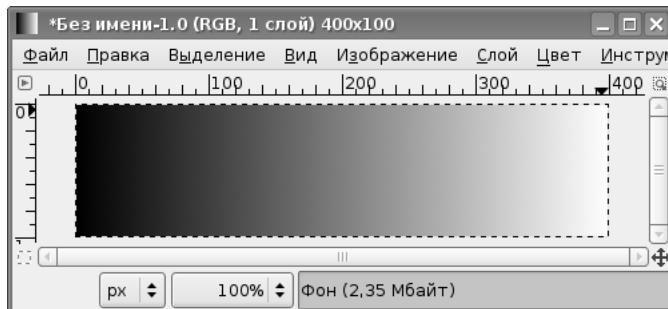


Рис. 14.9. Тестовое изображение для коррекции цветовых кривых

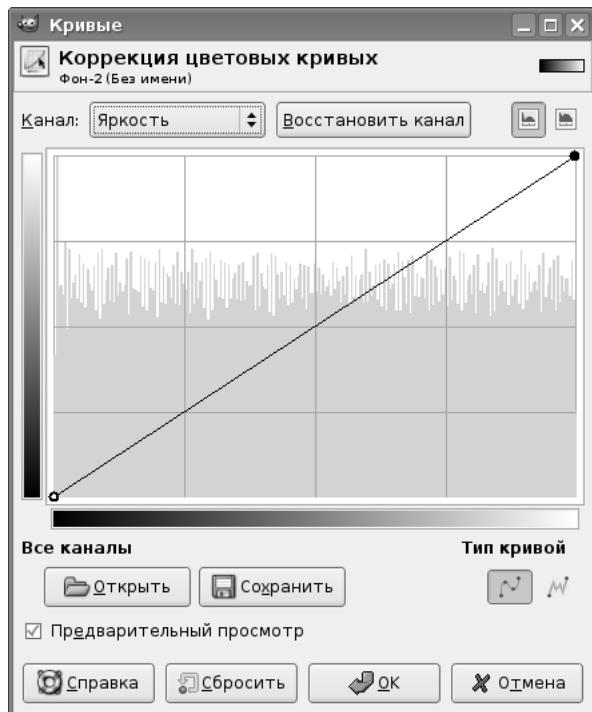


Рис. 14.10. Диалог коррекции цветовых кривых

рабочей области) от значений до преобразования («на входе», горизонтальный градиент под рабочей областью). Чёрный цвет соответствует нулевой интенсивности в канале, белый — максимальной интенсивности в канале.

До начала преобразования зависимость линейная (поскольку что «на входе», то и «на выходе»). Однако на эту линию можно добавлять точки (узлы) и с помощью этих узлов изменять форму линии и, соответственно, проводить преобразования яркости в выбранном канале. Узлы добавляются щелчком левой кнопкой мыши на линии, перемещать их можно также с помощью мыши. Две кнопки «Тип кривой» под рабочей областью позволяют выбирать между плавными кривыми и ломаными линиями в получаемой зависимости.

Добавим на прямую линию два узла и переместим их так, чтобы создать волнообразную кривую (рис. 14.11). В результате получим градиент, показанный на рис. 14.12.

Более подробное описание коррекции цветовых кривых и более сложные примеры её применения можно найти в «Руководстве пользователя GIMP».

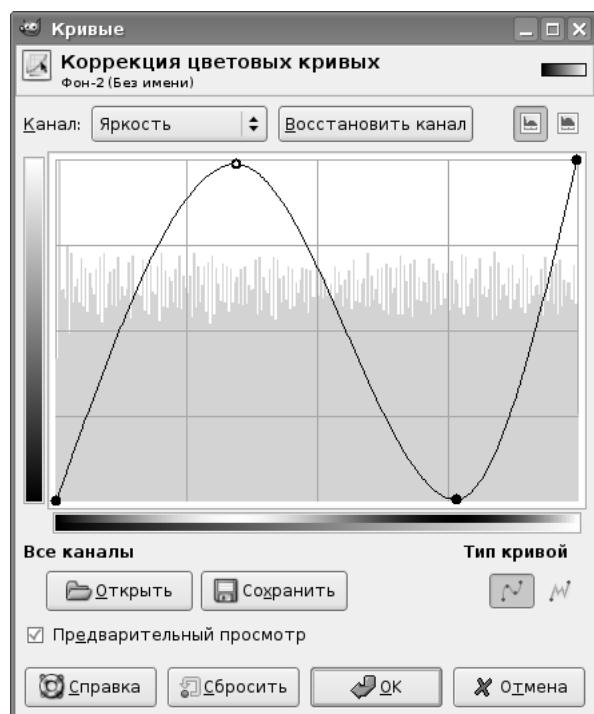


Рис. 14.11. Модификация исходной зависимости

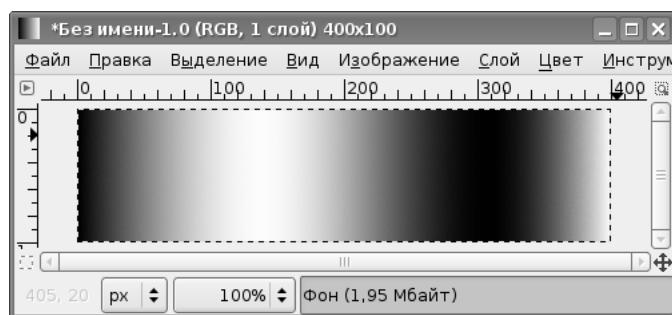


Рис. 14.12. Результат модификации канала яркости
для линейного градиента

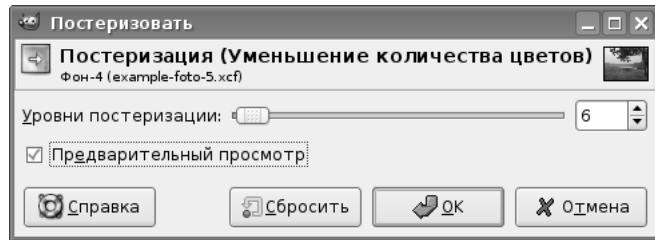


Рис. 14.13. Настройка количества цветов в изображении

14.8 Постеризация

Этот инструмент предназначен для изменения количества цветов изображения. Устанавливается количество «уровней постерилизации», которое и определяет количество цветов (рис. 14.13). В «Руководстве пользователя GIMP» сказано, что если N — количество уровней постерилизации, то количество цветов в изображении будет 2^N . Попробуем экспериментально проверить это утверждение.

Для проверки возьмём пейзажное изображение, показанное на рис. В.11. Для начала установим максимально возможное количество уровней постерилизации (256). Результат преобразования показан на рис. В.15 причём он полностью совпадает с исходным изображением. При этом количество цветов должно быть 2^{256} , что соответствует примерно 65000^{16} . В это, конечно, верится с трудом.

Теперь начнём уменьшать количество уровней постерилизации. На рис. В.16 показано изображение с 48 уровнями, на рис. В.17 — с 24 уровнями. Уже появляются слабо заметные искажения цвета.

Теперь посмотрим, что происходит при 8, 4 и 2 уровнях постерилизации (рис. В.18, В.19 и В.20).

Изображение на рис. В.18 действительно похоже на ситуацию, когда в изображении имеется 256 цветов. Аналогично, при 4-х уровнях постерилизации получаем картину, чрезвычайно похожую на «стандартный VGA-режим» при 16 цветах. А на рис. В.20 наблюдается смешение 4-х цветов. Так что можно считать, что проверка удалась.

Глава 15

Прочие инструменты

Для завершения краткого обзора инструментов GIMP осталось рассмотреть ещё пять инструментов, не входящих ни в какую группу. Эти инструменты представлены на панели инструментов (показаны на рис. 15.1) и называются, соответственно, «Контуры», «Пипетка», «Лупа», «Измеритель» и «Текст». Поскольку с контурами и текстами мы уже работали раньше, рассмотрим только три инструмента: «Пипетку», «Лупу», и «Измеритель».

15.1 Пипетка (Подборщик цвета)

Инструмент «Пипетка» используется для выбора цвета из существующего изображения при работе с инструментами рисования. Параметры инструмента показаны на рис. 15.2. Любой инструмент рисования с нажатой клавишей <CTRL> переходит в режим «Пипетки».

Режим «Выборочное среднее» определяет размер области, из которой берётся цвет. Если в этой области имеются точки разных цветов, то цвет усредняется. Диаметр «Пипетки» автоматически устанавливается равным диаметру активной кисти.

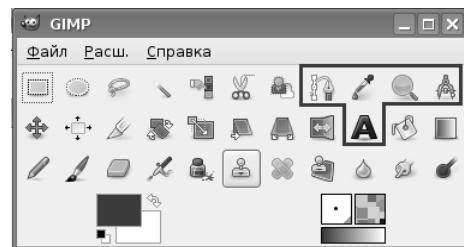


Рис. 15.1. Прочие инструменты GIMP

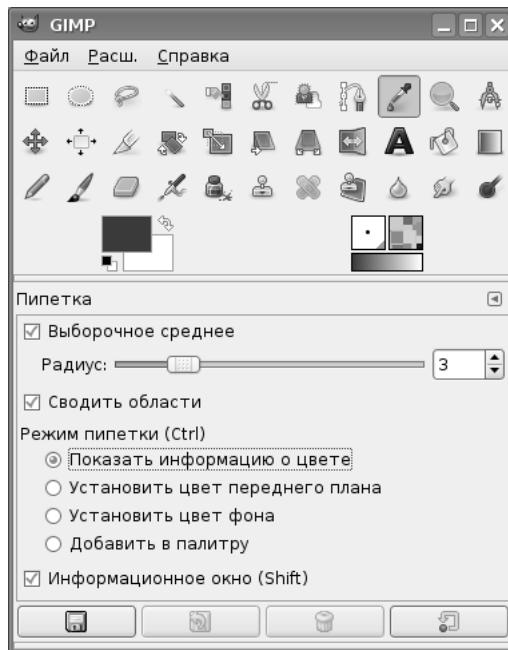


Рис. 15.2. Параметры подборщика цвета («Пипетки»)

Режим «Сводить области» действует на видимые полупрозрачные слои изображения. При этом получаемый цвет является видимым цветом изображения.

Параметр «Режим пипетки» определяет результат работы инструмента. Если выбран вариант «Показать информацию о цвете», то при включённом режиме «Показать информационное окно» появляется информационное окно (рис. 15.3), а если этот режим выключен, то ничего не происходит.

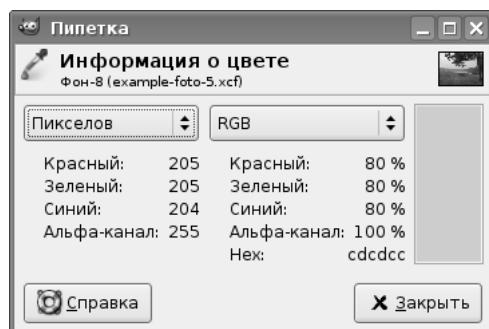


Рис. 15.3. Информационное окно «Пипетки»

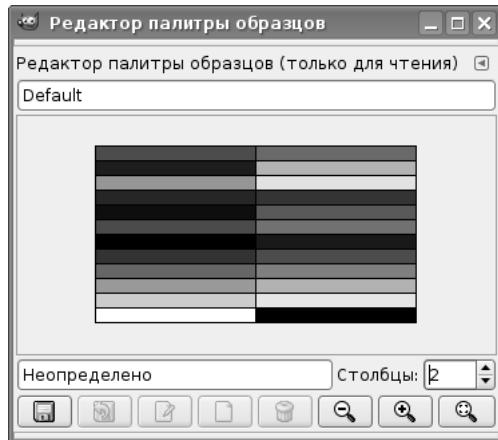


Рис. 15.4. Палитра образцов цвета

В раскрывающихся списках в верхней части окна «Информация о цвете» можно выбирать разные варианты отображения этой информации: цвета пикселов в величинах яркости (от 0 до 255), уровни яркости каналов в моделях RGB, HSV («Hue» — «Saturation» — «Value», т. е. «Тон» — «Насыщенность» — «Яркость») и CMYK. При выборе модели RGB, кроме всего прочего, показывается HTML-эквивалент цвета (строка Hex).

Варианты «Установить цвет переднего плана» и «Установить цвет фона» в режимах пипетки дают очевидные результаты, и между этими вариантами можно переключаться, используя пипетку с нажатой клавишей <CTRL>.

Вариант «Добавить в палитру» в режимах пипетки показывает некую палитру цветов (рис. 15.4) в режиме чтения, в ней ничего не добавляется и её нельзя переименовать и сохранить под новым именем. Видимо, эта возможность зарезервирована на будущее.

15.2 Лупа (Масштаб)

Инструмент «Лупа», очевидно, нужен для увеличения изображения. Инструмент и его параметры показаны на рис. 15.5. Нужно заметить, что в его использовании существуют некоторые тонкости.

Прежде всего, с помощью «Лупы» можно не только увеличивать, но и уменьшать изображение. Если выбран вариант «Приблизить», то каждый щелчок мышью на изображении увеличивает его примерно в 1,5 раза (максимальное увеличение — в 256 раз). Если в этом случае нажать клавишу <CTRL>, инструмент переходит в режим уменьшения, и при каждом щелчке изображение уменьшается также примерно в 1,5 раза.

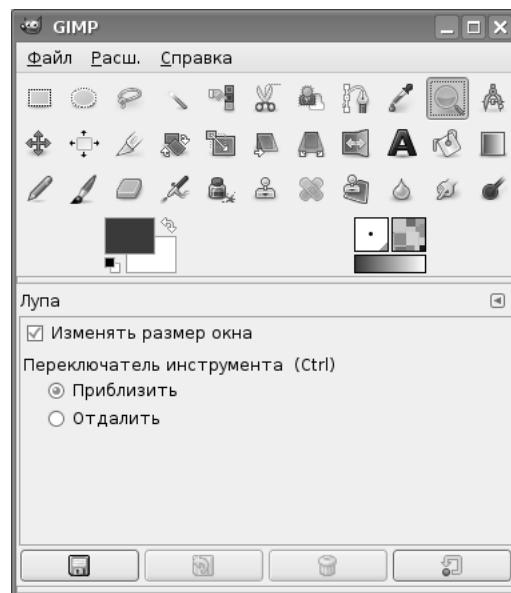


Рис. 15.5. Параметры инструмента «Лупа»

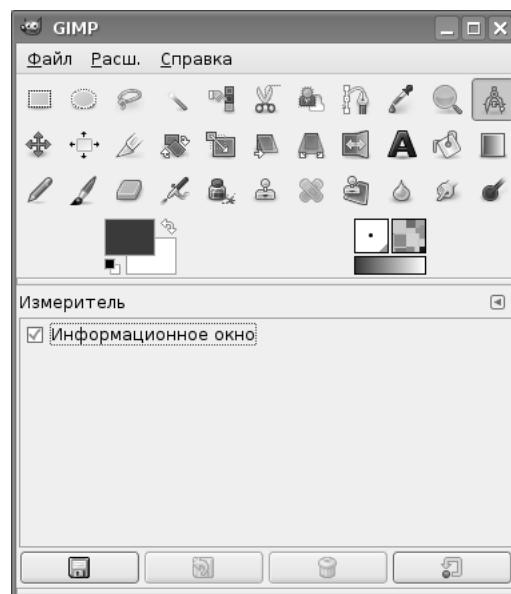


Рис. 15.6. Инструмент «Измеритель»



Рис. 15.7. Информационное окно инструмента «Измеритель»

Режим «Изменять размер окна» приводит к изменению размера окна изображения при изменении размеров изображения, однако при больших увеличениях/уменьшениях изображения его использование неподходящим.

15.3 Измеритель

Для использования инструмента «Измеритель» нужно протащить мышь с нажатой левой кнопкой между начальной и конечной точками измерений. Инструмент имеет единственный параметр — режим показа информационного окна (рис. 15.6). Если этот режим выключен, результаты измерений показываются в строке состояния окна изображения.

Информационное окно показано на рис. 15.7. Измеряются расстояние между точками изображения, угол по отношению к горизонтали (в любую сторону в диапазоне от 0 до 90 градусов), а также смещение между точками по горизонтали («Ширина») и по вертикали («Высота»).

Приложение A

Справочная система GIMP

A.1 Советы дня

«Советы дня» GIMP – это часть справочной системы пакета. Этих советов около 30, и они в случайном порядке появляются при запуске программы. «Советы дня» могут быть также вызваны из пункта «Справка» главного меню пакета («Справка / Совет дня»).

Ниже приведены все советы в переводе на русский язык.

1. Добро пожаловать в GIMP! GIMP может отменить большинство изменений изображения, так что не бойтесь экспериментировать.
2. Контекстную помощь для большинства функций и пунктов меню можно вызвать клавишей <F1>.
3. Для создания сложного изображения в GIMP используются слои. Чтобы понять, что это такое, представьте себе стопку картинок, нарисованных на прозрачной плёнке, так что при просмотре они видны все сразу.
4. В диалоге слоёв есть раскрывающееся меню, дающее доступ ко многим функциям для работы со слоями. Для его вызова нажмите правую кнопку мыши на названии слоя.
5. Если вы хотите продолжить редактирование изображения позже, сохраняйте его в формате XCF. Это внутренний формат GIMP (.xcf), который сохраняет все слои, маски и прочие части изображения именно в том виде, в котором вы их оставили. По окончании работы изображение можно сохранить в формате JPEG, PNG, GIF, ...
6. Если имя слоя в палитре слоёв отображено жирным шрифтом, это означает, что у данного слоя нет альфа-канала. Вы можете добавить альфа-канал через меню «Слой → Прозрачность → Добавить альфа-канал».

7. Некоторые эффекты применимы не ко всем типам изображения. Пункт меню такого эффекта недоступен для выбора. Иногда для того, чтобы воспользоваться тем или иным фильтром, нужно перевести изображение в режим RGB («Изображение → Режим → RGB»), добавить альфа-канал («Слой → Прозрачность → Добавить альфа-канал») или свести изображение («Изображение → Свести изображение»).
8. Вы можете переместить выделение, нажав `<ALT>` и перетащив его мышью. Если вместо выделения перемещается окно с изображением, значит ваш оконный менеджер уже использует эту комбинацию с `<ALT>`. Попробуйте одновременно с `<ALT>` нажать клавишу `<SHIFT>`, либо смените настройки оконного менеджера (сменив `<ALT>` на `<SUPER>` или клавишу с логотипом Windows).
9. В GIMP можно перетаскивать мышью многие элементы. Например, если перетащить цвет с панели инструментов или из палитры на изображение, то изображение или его выделенная область будет залито этим цветом.
10. Для перемещения по изображению используйте среднюю клавишу мыши. В диалоге настроек можно изменить способ на более привычный для пользователей других программ — удерживая нажатой клавишу `<ПРОБЕЛ>`, перемещать курсор мыши.
11. Чтобы поместить направляющую на изображение, нажмите линейку и потяните курсор мыши в сторону. Все перемещаемые выделенные области будут «прилипать» к направляющим. Чтобы убрать направляющие, переключитесь на инструмент «Перемещение» и перетащите их за пределы изображения, либо воспользуйтесь командой «Изображение → Направляющие → Удалить направляющие».
12. Если перетащить слой из диалога слоёв на панель инструментов, будет создано новое изображение, состоящее только из этого слоя.
13. Прежде чем продолжать работу с изображением, плавающую выделенную область надо прикрепить к новому или к последнему активному слою. Чтобы это сделать, нажмите на кнопку «Создать слой» или «Прикрепить плавающее выделение», находящиеся в окне диалога слоёв, либо вызовите эти функции из меню слоя.
14. В GIMP поддерживается архивирование gzip «на лету». Добавьте `.gz` (или `.bz2`) к имени файла, и изображение будет сохранено сжатым. Заархивированные изображения можно открывать точно так же, как обычные.
15. Чтобы добавить область к уже выделенной области, используйте клавишу `<SHIFT>`. Чтобы вычесть область из выделенной, используйте клавишу `<CTRL>`. Соответствующие клавиши нужно нажимать до начала выделения и удерживать до конца процедуры.

16. При помощи команды, вызываемой из меню «Правка → Обвести по контуру...», можно быстро нарисовать простые геометрические фигуры, такие как квадраты и круги. Этой командой выделенная область обводится по контуру активной кистью или пунктиром с задаваемыми параметрами. Более сложные геометрические фигуры можно рисовать при помощи подпрограммы Gfig («Фильтры → Визуализация → Gfig»).
17. При обводке по контуру («Правка → Обвести по контуру...»), используется активный на данный момент рисующий инструмент со всеми параметрами. Вы можете использовать «Кисть» в режиме градиента, «Штамп» с источником из шаблона или даже «Ластик» и «Палец».
18. В GIMP вы можете создавать и редактировать составные области выделения при помощи контуров. В диалоге контуров можно работать с несколькими контурами и преобразовывать их в области выделения.
19. При редактировании границ выделенной области можно использовать инструменты для рисования. Для этого надо включить «Быструю маску», отредактировать выделение области рисующим инструментом, а потом выключить «Быструю маску».
20. Выделенную область можно сохранить как канал («Выделение → Сохранить в канале»), а потом редактировать этот канал любым инструментом рисования. Изменять видимость канала и преобразовывать его в выделение вы можете при помощи кнопок в диалоге каналов.
21. После того, как вы включили в диалоге настройки функцию «Динамические клавиатурные комбинации», вы можете переопределить сочетания клавиш быстрого доступа. Чтобы это сделать, наведите курсор мыши на нужный пункт меню и нажмите удобное вам сочетание клавиш. Проверьте, стоит ли в настройках GIMP флагок напротив «Сохранять клавиши быстрого доступа при выходе», чтобы при следующем запуске программы не переназначать всё заново. После установки всех комбинаций, возможно, стоит отключить динамическое запоминание, чтобы случайно ничего не переназначить.
22. Если на экране мало места, можно воспользоваться кнопкой <TAB> в окне изображения, чтобы скрыть или показать панель инструментов и окна диалогов.
23. Если в диалоге слоёв нажать значок с глазом, удерживая нажатой клавишу <SHIFT>, невидимыми станут все слои, кроме того, чей значок вы нажали. Чтобы сделать все слои видимыми, снова нажмите тот же значок, удерживая нажатой клавишу <SHIFT>.
24. Чтобы переключить активность маски слоя, нажмите кнопкой мыши её эскиз, удерживая клавишу <CTRL>. <ALT>+щелчок по эскизу маски переключает прямое отображение маски.

25. Переключаться между слоями можно по **<CTRL>+<TAB>** (если Ваш оконный менеджер не использует это сочетание клавиш).
26. Инструмент «Заливка» по умолчанию использует цвет переднего плана. Чтобы залить область цветом фона, используйте клавишу **<CTRL>** Аналогично, при нажатой клавише **<CTRL>** пипетка снимает цвет для фона, а не для переднего плана.
27. Чтобы повернуть слой или выделенную область на число градусов, кратное 15, используйте клавишу **<CTRL>** с инструментом интерактивного вращения.
28. Чтобы создать выделение в виде ровного круга, переключитесь на инструмент эллиптического выделения, начните выделять область и нажмите клавишу **<SHIFT>**. Чтобы добиться точного расположения круга создайте горизонтальную и вертикальную направляющие, они будут касательными круга, поместите курсор в точку пересечения направляющих и создайте область выделения.
29. Если цвета отсканированных фотографий выглядят недостаточно сочными, это можно исправить при помощи кнопки «Авто» в диалоге «Уровни» («Цвет → Уровни...»). Оттенки цвета можно редактировать при помощи инструмента «Кривые» («Цвет → Кривые...»).

Приложение В

Создание снимков экрана

Создание снимков экрана — стандартная задача при составлении любых описаний работы программного обеспечения. GIMP позволяет копировать изображение всего экрана или только отдельного окна, причём в обоих случаях может быть установлена задержка (например, для выбора нужного окна).

Операция осуществляется с помощью пункта «Файл / Захватить» главного меню программы (рис. В.1). Вложенное меню «Файл / Захватить» (рис. В.2) показывает возможности GIMP по захвату изображения (со сканера, с фотокамеры или с экрана).

После выбора пункта «Снимок экрана...» появляется диалог настройки снимка экрана (рис. В.3). После нажатия на кнопку «Захватить» даётся время на выбор нужного окна, равное времени задержки. По истечении времени задержки

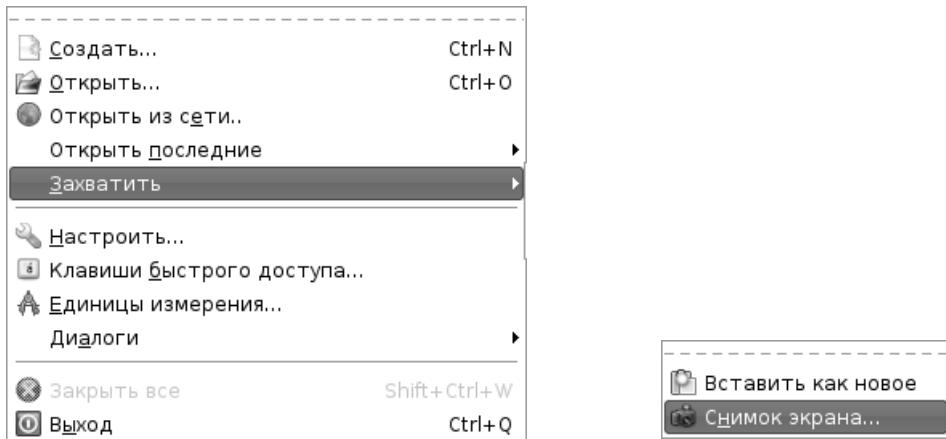


Рис. В.1. Меню «Файл» пакета GIMP

Рис. В.2. Вложенное «Файл / Захватить»

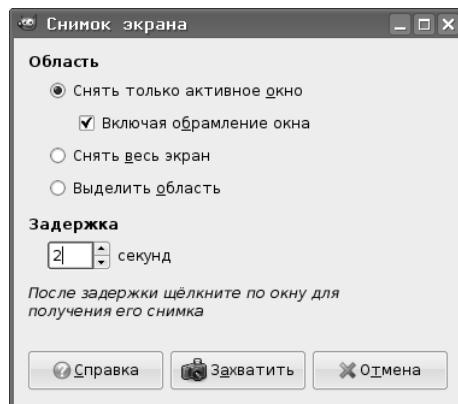


Рис. В.3. Диалог настройка снимка экрана

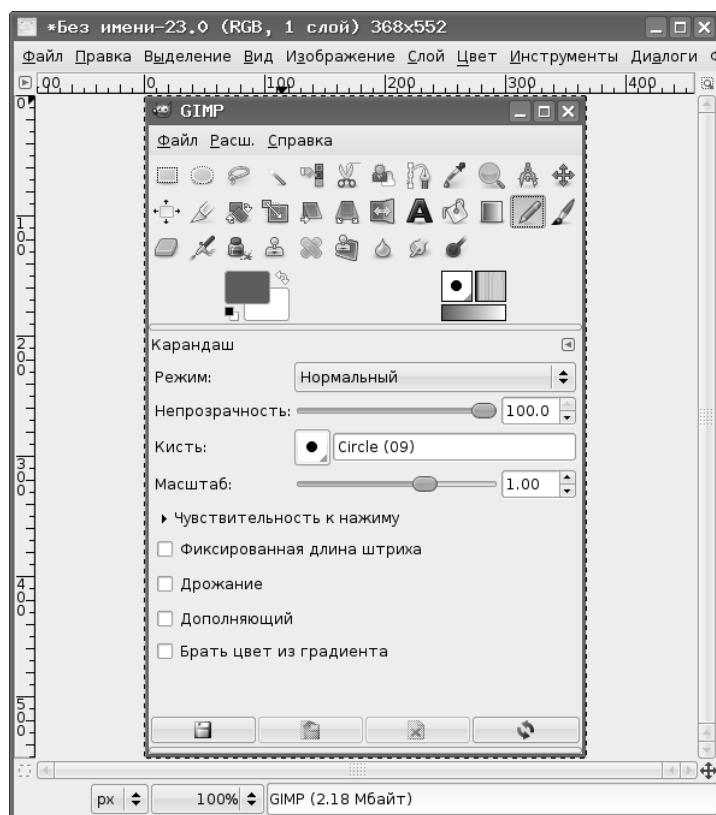


Рис. В.4. Снимок главного окна пакета

появляется белый крест, и щелчком левой кнопкой мыши осуществляется захват изображения выбранного окна, которое открывается в окне изображения пакета. На рис. В.4 показан снимок главного окна пакета GIMP.

Далее с этим изображением можно работать точно так же, как с обычным рисунком, преобразуя его и сохраняя результаты в графических файлах различных форматов.

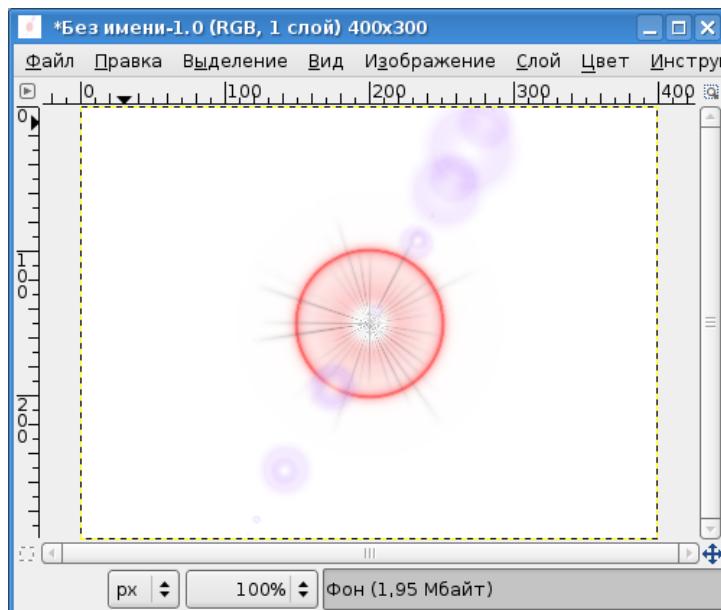


Рис. В.5. Результат работы фильтра «Градиентная вспышка»

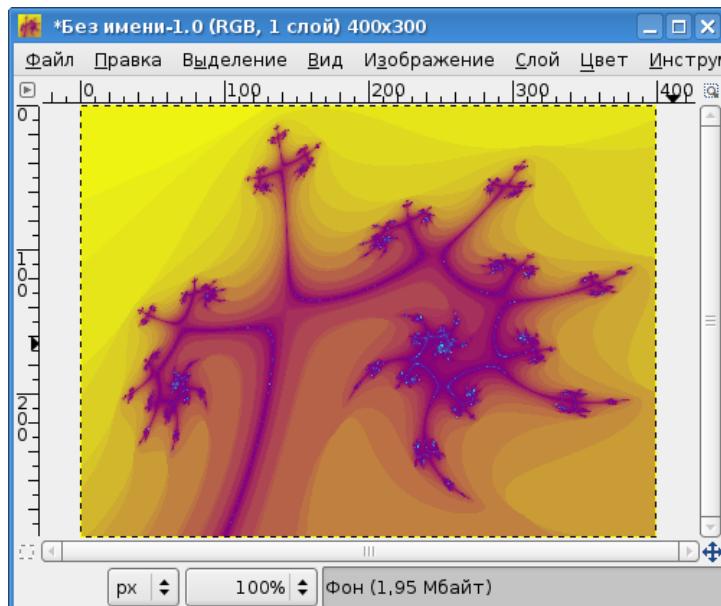


Рис. В.6. Фрактальный узор в окне изображения

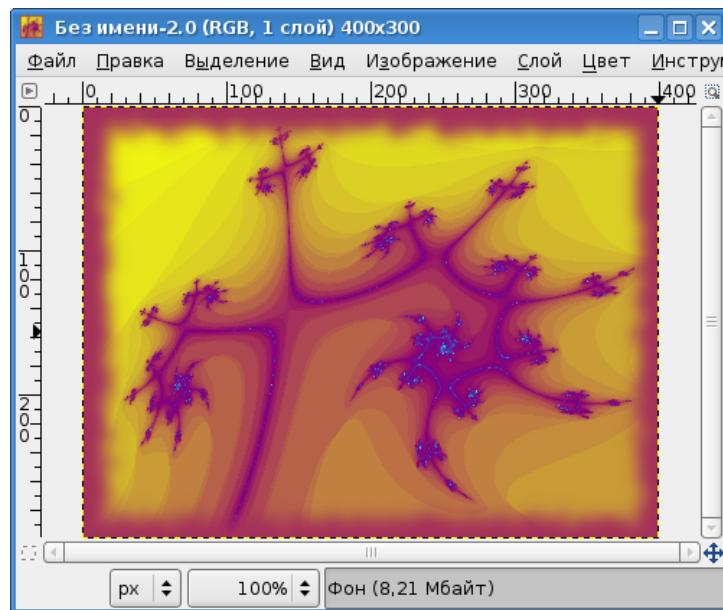


Рис. В.7. Изображение с рамкой

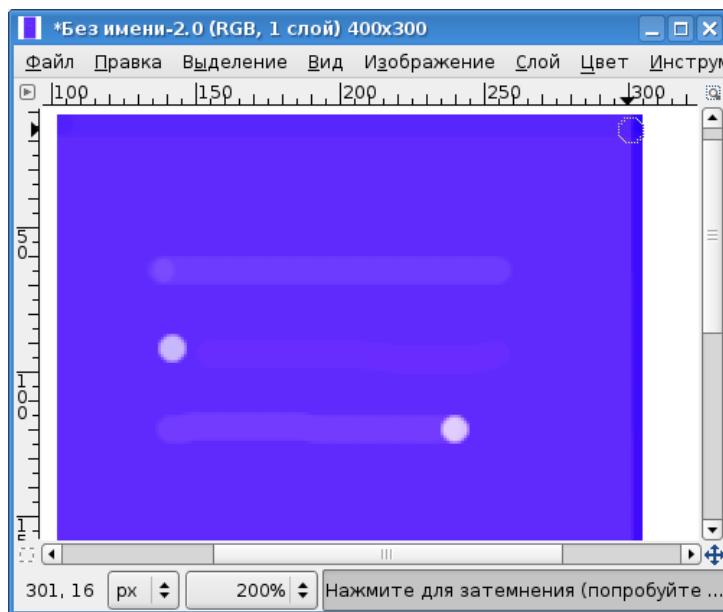


Рис. В.8. Варианты использования «Осветления/Затемнения»

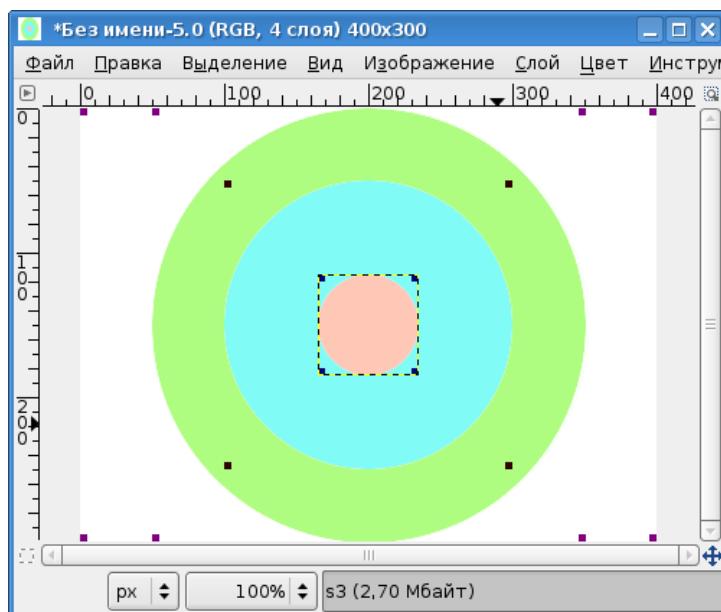


Рис. В.9. Выделение слоёв для выравнивания

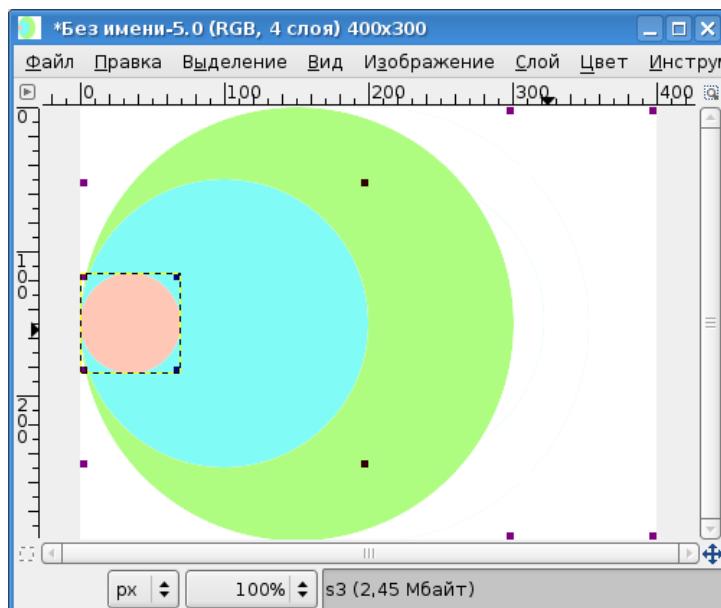


Рис. В.10. Результат выравнивания слоёв

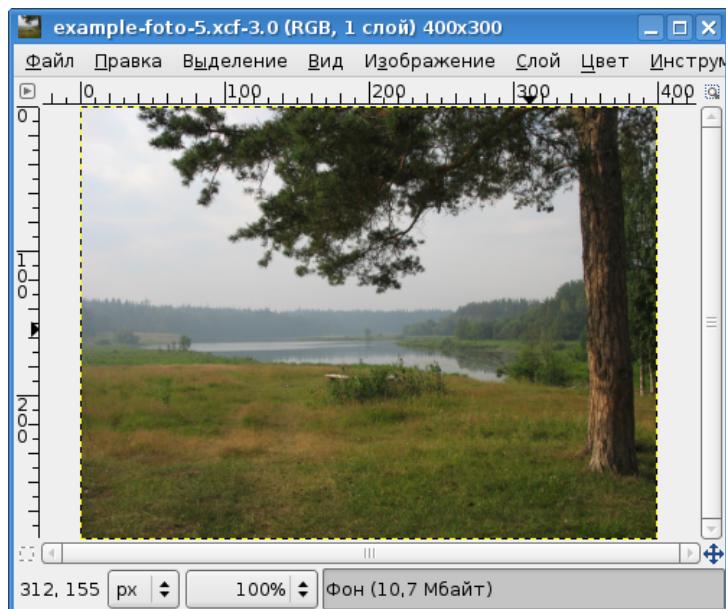


Рис. В.11. Тестовое изображение для исследования инструментов цвета

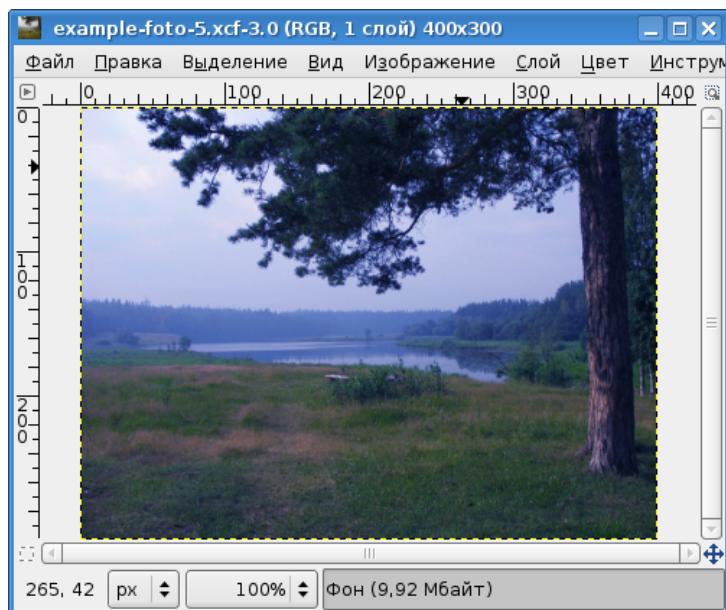


Рис. В.12. Результат коррекции цветового баланса

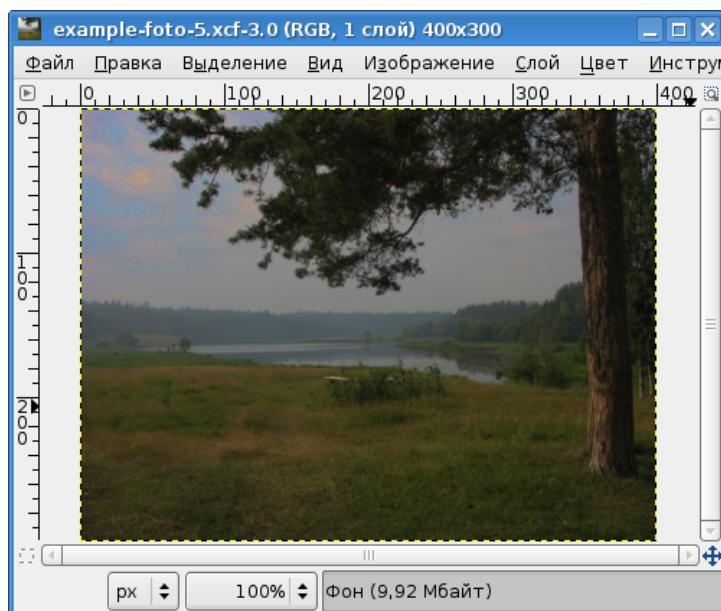


Рис. В.13. Использование коррекции уровня освещённости

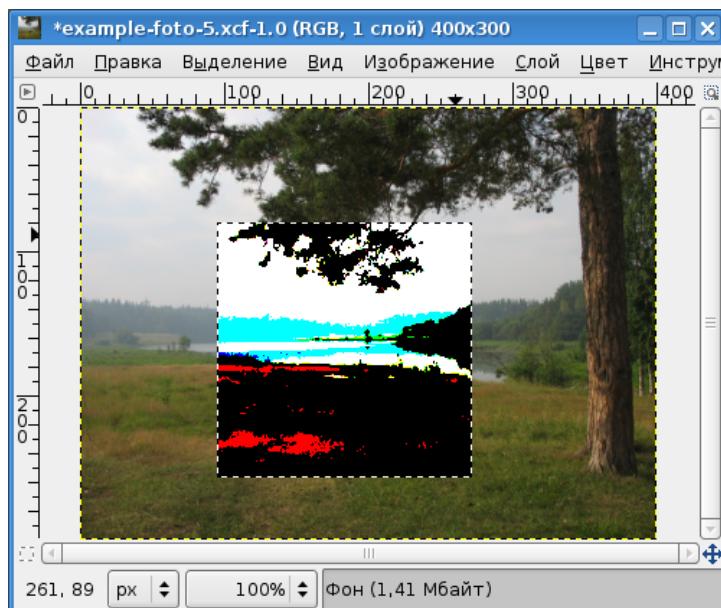


Рис. В.14. Результат установки максимального контраста в выделенной области

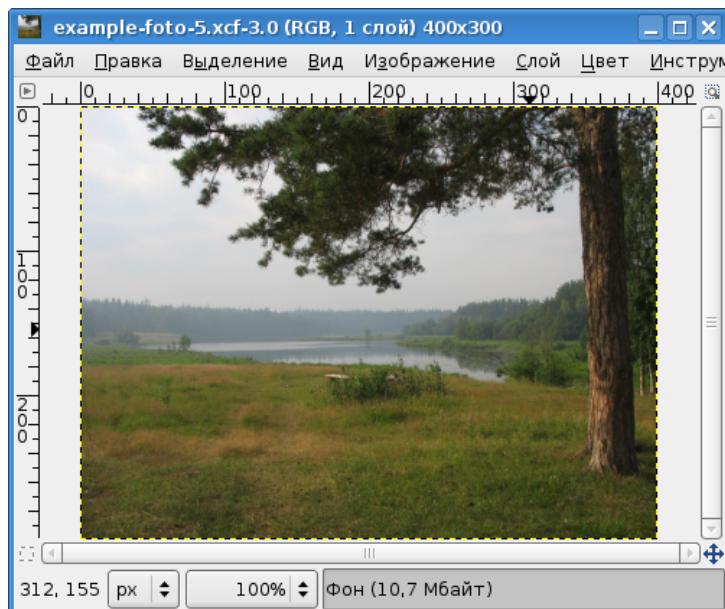


Рис. В.15. Изображение при максимальном количестве уровней постерилизации

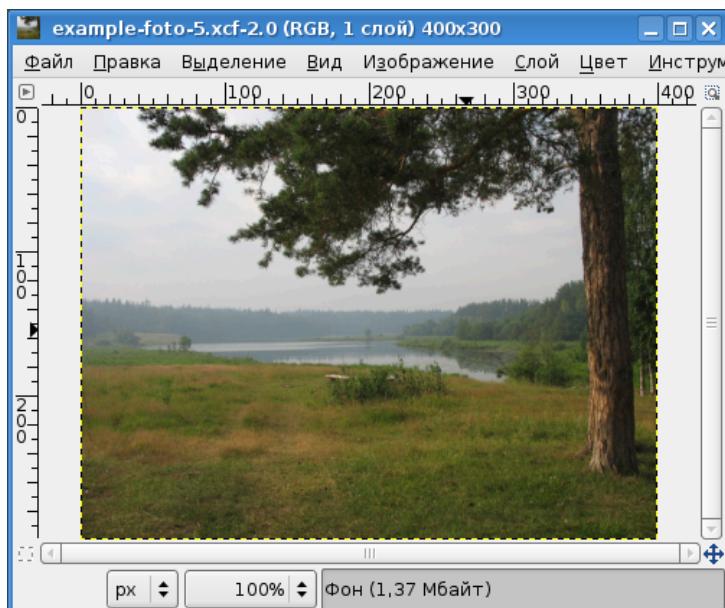


Рис. В.16. Изображение при 48 уровнях постерилизации

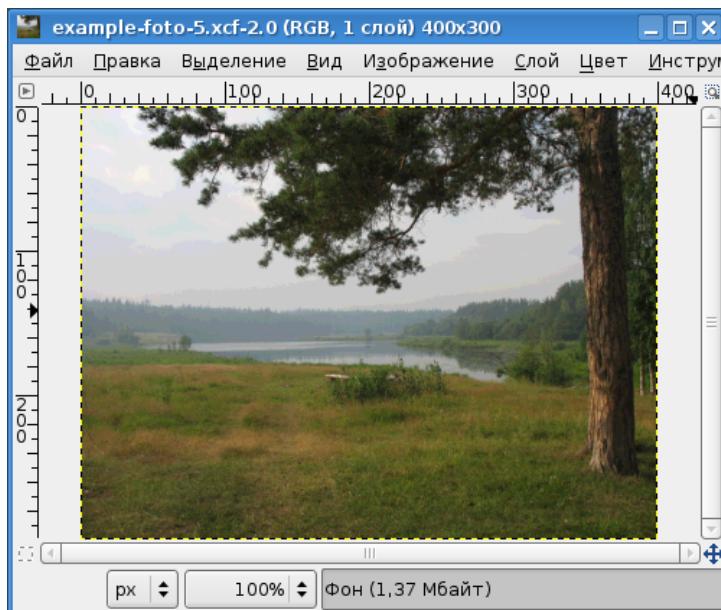


Рис. В.17. Изображение при 24 уровнях постерилизации

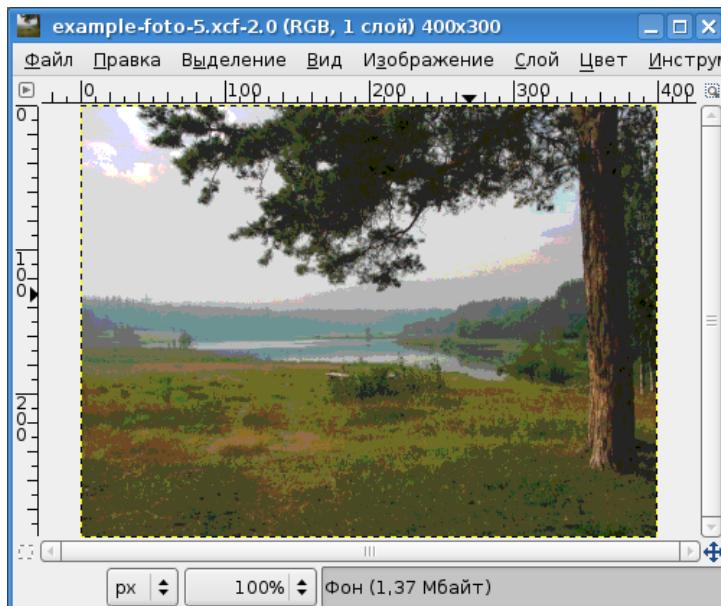


Рис. В.18. 8 уровней постерилизации

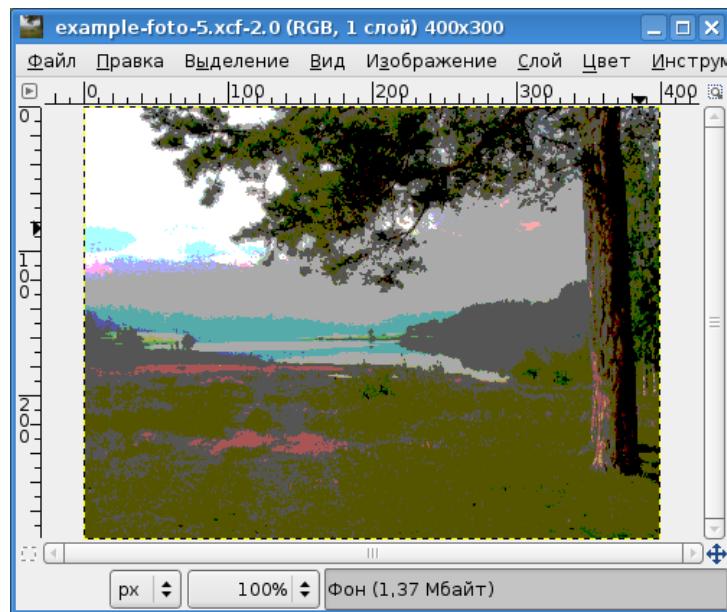


Рис. В.19. 4 уровня постеризации

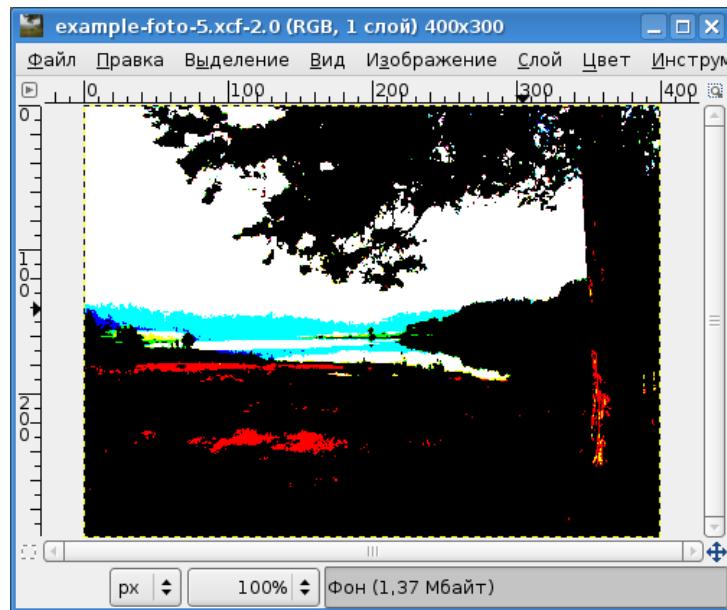


Рис. В.20. 2 уровня постеризации

Учебное издание

Серия «Библиотека ALT Linux»

Хахаев Иван Анатольевич

Графический редактор GIMP: первые шаги

Редактор серии: К. А. Маслинский

Редактор: В. М. Жуков

Оформление обложки: В. Меламед

Вёрстка: К. И. Михайленко

Подписано в печать 29.06.09. Формат 70x100/16.

Гарнитура Computer Modern. Печать офсетная. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 18,7. Тираж 1000 экз. Заказ

ООО «Альт Линукс»

Адрес для переписки: 119334, г. Москва, 5-й Донской проезд, д. 15, стр. 6, (для
ООО "Альт Линукс")

Телефон: (495) 662-38-83. E-mail: sales@altlinux.ru
<http://altlinux.ru>

Издательство «ДМК-пресс»

Адрес для переписки: 123007, Москва, 1-й Силикатный проезд, 14

E-mail: books@dmk-press.ru
<http://www.dmk-press.ru>