Графический редактор GIMP

GNU Image Manipulation Program
Руководство пользователя
Copyright © 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 The GIMP Documentation Team

Лицензия

Этот документ распространяется в соответствии с условиями GNU Free Documentation License версии 1.2 (или поздней), выпущенной Free Software Foundation; без Инвариантных разделов, вступления и заключения. Полный текст лицензии можно прочитать в разделе GNU Free Documentation License.

История переиздания
Издание $Revision: 1985 $ 2007-07-15 romanofski

Содержание

Глава 1. Введение 7
1.1 Добро пожаловать в GIMP 7
1.1.1 Авторы 7
Глава 2. Первые шаги с Уилбером 7
2.1. Основные принципы GIMP 7
2.2 Основные приёмы использования GIMP 9
2.2.1. Панель инструментов 10
2.2.2 Окно изображения 11
2.2.3. Диалоги и панели 13
2.2.3. Неотменяемые операции 17
Глава 3. Поставка изображений в GIMP 17
3.1. Типы изображений 18
3.2. Создание новых файлов 19
3.2.1 Открытие файлов 19
3.2.2 Расположение 20
3.2.2. Открыть последние. Браузер файлов. Перетащить и бросить. 20
3.2.3 Скопировать и вставить. Браузер изображений 20
Глава 4. Рисование в GIMP 21
4.1. Выделение 21
4.1.1. Растушёвка 22
4.1.2. Сделать выделение частично прозрачным 22
4.2. Быстрая маска 23
4.2.1. Общая информация 23
4.2.2. Свойства 24
4.3. Контуры 24
4.3.1. Контуры и выделения 24
4.3.2. Контуры и текст 25
4.3.3. Контуры и файлы SVG 25
4.4. Кисти 26
4.5. Диалог анимированой кисти 27
4.6 Градиенты 31
4.7. Текстуры 33
4.8. Палитры 34
4.8.1. Цветовая карта 35
Глава 5. Совмещение изображений 36
5.1. Слои 36
5.1.1. Свойства слоя 36
5.2. Режим слоя 39

5.3. Текст и шрифты....49
Глава 6. GIMP – сетка и скрипты....49
6.1. Сетки и Направляющие....49
6.1.1. Сетка изображения....50
6.1.2. Направляющие....50
6.2. Использование скриптов Script-Fu....51
6.2.1. Script-Fu?....51
6.2.2. Работа и ошибки....51
6.2.3. Виды Скрипт-Фу....51
6.2.4. Самостоятельные скрипты....52
6.2.5. Зависящие от изображения скрипты....53
Глава 7. Инструменты....53
7.1. Панель инструментов....53
7.1.1. Параметры инструментов....54
7.2. Инструменты выделения....55
7.2.1. Общие свойства....55
7.2.2. Клавиши-модификаторы (По умолчанию)....55
7.2.3. Параметры....56
7.2.4 Дополнительная информация....56
7.2.5. Выделение связанной области (Волшебная палочка)....60
7.2.6. Выделение по цвету....61
7.2.7. Умные Ножницы....62
7.2.8. Выделить передний план....63
7.3. Инструменты рисования (Карандаш, Кисть, Аэрограф)....68
7.3.1. Плоская заливка....70
7.3.2. Градиент....71
7.3.3. Карандаш....74
7.3.4. Кисть....75
7.3.5. Ластик....76
7.3.6. Аэрограф....78
7.3.7. Перо....80
7.3.8. Штамп....81
7.3.9. Размывание (резкость)....84
7.3.10. Палец....85
7.3.11. Осветление/затемнение....86
7.4. Инструменты преобразования....87
7.4.1. Общие свойства....87
7.4.2. Перемещение....89
7.4.3. Выравнивание....90
7.4.4. Кадрирование и изменение размера....92
7.4.5. Вращение....95

7.4.6. Масштаб 96
7.4.7. Искривление 97
7.4.8. Перспектива 99
7.4.9. Отражение 100
7.5. Инструменты цвета 100
7.5.1. Цветовой баланс 100
7.5.2. Тон-Насыщенность 101
7.5.3. Тонировать 102
7.5.4. Яркость-Контрастность 103
7.5.5. Порог 103
7.5.6. Уровни 105
7.5.7. Кривые 106
7.5.8. Постеризовать 108
7.6. Другие инструменты 108
7.6.1. Инструмент контур 108
7.6.2. Подборщик цвета 110
7.6.3. Масштаб 112
7.6.4. Измеритель 113
7.6.5. Текст 114
7.7. Область цвета и указателей 116
7.7.1. Область цвета 116
7.7.2. Область указателей 117
7.7.3. Область активного изображения 117
Глава 8. Диалоги 117
8.1. Диалоги, относящиеся к структуре изображения 117
8.1.1. Диалог слоёв 117
8.1.2. Диалог каналов 121
8.1.3. Диалог контуров 125
8.1.4. Диалог цветовой карты 129
8.1.5. Диалог гистограммы 131
8.1.6. Диалог навигации 133
8.1.7. Диалог истории отмен 133
8.2. Диалоги о содержании изображения 134
8.2.1. Диалог выбора цвета фона и переднего плана 134
8.2.2. Диалог выбора кисти 136
8.2.3. Диалог выбора текстуры 138
8.2.4. Диалог выбора градиента 140
8.2.5. Диалог выбора палитры 145
8.2.6. Диалог выбора шрифта 150
8.3. Диалоги управления изображением 151
8.3.1. Диалог буферов 151

8.3.2. Диалог изображений 152
8.3.3. Диалог недавних изображений 153
8.3.4. Диалог образцов 154
8.4. Прочие диалоги 156
8.4.1. Диалог инструментов 156
8.4.2. Настройка 157
8.4.3. Диалог состояния устройства 173
8.4.4. Консоль ошибок 174
Глава 9. Фильтры 177
9.1 Фильтры размывания 177
9.1.1. Введение в фильтры размывания 177
9.1.2. Размывание 179
9.1.3. Гауссово размывание 179
9.1.4. Выборочное Гауссово размывание 180
9.1.5. Размывание движением 180
9.1.6. Пикселизация 182
9.2. Цветовые фильтры 183
9.2.1 Изменить передний план и фон 183
9.2.2 Чужое отображение 183
9.2.3. Замена цвета 184
9.2.4. Вращение цветовой карты 186
9.2.5. Отобразить цветовой диапазон 188
9.2.6. Окраска по образцу 189
9.2.7. Отображение градиента 191
9.2.8. Средний цвет рамки 191
9.2.9. Микшер каналов 192
9.2.10. Анализ изображения 193
9.2.11. Окрашивание 194
9.2.14. Собрать 196
9.2.15. Набор фильтров 197
9.2.16. «Горячие» цвета 198
9.2.17. Макс. RGB 199
9.2.18. Ретинекс 199
9.2.19. Гладкая палитра 200
9.3. Шумовые фильтры 201
9.3.1. Разбросать 201
9.3.2. Разбросать RGB 202
9.3.3. Случайный выбор 204
9.3.4. Рассеивание HSV 204
9.3.5. Таянье 205
9.3.6. Рассеивание 206

9.4. Фильтры выделение края 206
9.4.1. Введение в выделение края 206
9.4.2. Разница по Гауссу 207
9.4.3. Край 208
9.4.4. Лаплас 210
9.4.5. Неон 210
9.4.6. Собел 210
9.5. Фильтры усиления 211
9.5.1. Убрать черезстрочность 211
9.5.2. Удаление пятен 212
9.5.3. Удаление штрихов 213
9.5.4 Нелинейный фильтр 214
9.5.5. Повышение резкости 216
9.5.6. Нерезкая маска 217
9.6. Общие фильтры 219
9.6.1. Матрица конволюции 219
9.6.3. Эрозия 223

Глава 1. Введение

1.1 Добро пожаловать в GIMP

GIMP — многоплатформенное программное обеспечение для работы над изображениями. GIMP является акронимом, означающим GNU Image Manipulation Program. Редактор GIMP пригоден для решения множества задач по изменению изображений, включая ретушь фотографий, объединение и созданий изображений.

Программа GIMP многофункциональна. Её можно использовать как простой графический редактор, как профессиональное приложение по ретуши фотографий, как сетевую систему пакетной обработки изображений, как программу для рендеринга изображений, как преобразователь форматов изображения и т.д.

GIMP споектирован расширяемым при помощи дополнений, реализующих любые возможные функции. Передовой интерфейс для разработки сценариев позволяет легко автоматизировать выполнение любых задач любого уровня.

Одной из сильных сторон GIMP является его доступность из многих источников для многих операционных систем. GIMP входит в состав большинства дистрибутивов GNU/Linux. GIMP также доступен и для других операционных систем вроде Microsoft Windows или Mac OS X от Apple (Darwin). GIMP — свободное программное обеспечение, выпускаемое под лицензией GPL(General Public License). GPL предоставляет пользователям право доступа к исходному коду программ и право изменять его.

1.1.1 Авторы

Первая версия GIMP была написана Питером Маттисом (Peter Mattis) и Спенсером Кимбаллом (Spencer Kimball). Немало программистов внесло свой вклад в разработку программы, тысячи помогли с поддержкой и тестированием. Оркестр разработчиков GIMP играет под Свена Нойманна (Sven Neumann) и Митча Наттерера (Mitch Natterer).

1.1.2. Справочная система GIMP

Команда авторов документации к GIMP даёт вам информацию, необходимую для понимания принципов работы с GIMP. Самая свежая версия документации всегда есть на сайте GIMP в формате HTML. Вы можете открыть её локальную копию во время работы с GIMP, нажав на клавишу F1. Справку по отдельным пунктам меню можно получить, нажав клавишу F1, когда курсор мышки стоит на соответствующем пункте.

Глава 2. Первые шаги с Уилбером

2.1. Основные принципы GIMP

В этом разделе речь пойдёт об основных принципах GIMP и терминологии, которая необходима для понимания смысла последующей документации. Изложенная здесь информация разъяснена более подробно, чем где-либо ещё. За некоторыми исключениями, мы стараемся не использовать перекрёстные ссылки, так легко приводящие раздел в беспорядок: все упомянутое здесь можно легко найти в оглавлении.

Изображения

Изображение — основной объект с которым работает GIMP. Под словом изображением подразумевается один файл вроде TIFF или JPEG. Можно мысленно приравнять изображение к окну с им, но это будет не совсем правильно: можно открыть несколько окон с одним и тем же изображением. В то же время, нельзя открыть в одном окне более одного изображения, а так же изображение без отображающего его окна.

Изображение в GIMP может быть достаточно сложным. Наиболее правильной аналогией будет не лист бумаги, а, скорее, книга, страницы которой называются слоями. В дополнение к слоям изображение в GIMP может содержать маску выделения, набор каналов и набор контуров. Фактически, GIMP содержит механизм прикрепления произвольных данных к изображению, в терминологии GIMP именуемых паразитами.

В GIMP можно работать с несколькими изображениями одновременно. Если открытые файлы имеют большой объём, все вместе они должны использовать огромное количество памяти. Однако, GIMP использует эффективную мозаичную систему управления памятью, позволяющую успешно работать с очень большими изображениями. Однако, ограничения существуют везде, поэтому перед работой с изображениями позаботьтесь о том, чтобы в системе было как можно больше памяти.

Слои

Если изображение подобно книге, то слой можно сравнить со страницей внутри книги. Простейшее изображение содержит только один слой, и, продолжая аналогию, является «листом бумаги». Однако опытные пользователи GIMP часто работают с многослойными изображениями. Слои могут быть прозрачными и могут покрывать не всё пространство изображения, поэтому глядя в монитор можно видеть не только верхний слой, но и часть остальных.

Каналы

В GIMP каналы являются наименьшей единицей подразделения стека слоёв, из которых создаётся изображение. Каждый канал имеет тот же размер, что и слой и состоит из тех же пикселов. Каждый пиксел может рассматриваться как контейнер, содержащий значение от 0 до 255. Смысл этого значения зависит от типа канала, например, в цветовой модели RGB значение канала *R* означает количество красного цвета, добавляемого к другим цветам пикселов. Значение пиксела в канале выделения показывает, насколько жёстко пикселы выделяются, а в альфа-канале значение указывает на то, насколько пикселы прозрачны.

Выделения

Часто при работе возникает необходимость изменить только часть изображения. Для этого существует механизм выделения областей. В каждом изображении можно создать выделенную область, которая как правило отображается в виде движущейся пунктирной линии (она также называется «муравьиной дорожкой»), которая отделяет выделенную область от невыделенной. На самом деле, выделение в GIMP несколько сложнее, чем просто разделение пикселов на выделенные и невыделенные. В действительности выделение представляет собой канал в градациях серого, т.е. каждая точка изображения может быть выделенной, частично выделенной и не выделенной вовсе. Пунктирная линия, которой отображается выделение, представляет собой контур при уровне выделения 50%. Вышеупомянутый канал в градациях серого вы всегда можете увидеть, включив отображение быстрой маски.

Научиться эффективной работе с GIMP — значит овладеть искусством правильно выделять нужные области изображения. Поскольку работа с выделениями столь важна, в GIMP реализовано достаточно средств для этого: инструменты создания выделений, операции над выделениями, а также возможность переключения в режим быстрой маски, в котором с каналом выделения можно работать как с обычным цветовым каналом, т.е. «рисовать выделение».

История правки

Ошибки при редактировании изображений неизбежны, однако вы почти всегда можете отменить свои действия: GIMP записывает «историю» действий, позволяя при необходимости вернуться на несколько шагов назад. Однако эта «история» занимает память, поэтому возможности отмены не безграничны. Некоторые действия используют очень мало памяти, поэтому вы можете выполнять десятки таких действий перед тем, как самое раннее из них будет удалено из истории; другие типы действий занимают много памяти. Объём памяти, используемой для истории действий, можно изменить, но как минимум 2-3 последних действия вы всегда сможете отменить. (Самое главное действие, которое невозможно отменить— закрытие изображения. Ровно поэтому GIMP просит вас подтвердить намерение закрыть изображение, в которое были внесены и не сохранены изменения.)

Расширения

Большинство действий с изображением выполняется при помощи самого GIMP. Однако, если возможностей редактора не хватает, вы всегда можете воспользоваться дополнениями, которые по сути являются внешними программами. В базовом комплекте GIMP есть множество дополнений, кроме того, вы можете дополнить этот набор самостоятельно - написав нужное дополнение или скачав его из сети. Фактически, написание дополнений (и скриптов) это наиболее лёгкий способ добавления новых возможностей в GIMP для людей, не входящих в команду разработчиков.

Все функции из меню Фильтры, а так же некоторая часть функций из других меню реализована с помощью дополнений.

Скрипты

Помимо расширений, которые являются программами, написанными на языке C, GIMP также может использовать сценарии. Наибольшее количество существующих сценариев написано на языке, который называется Script-Fu и разработан специально для GIMP (он является диалектом LISP-подобного языка Scheme). Кроме того, сценарии для GIMP можно писать на Python, Perl и Ruby. Это более гибкие и мощные языки, чем Script-Fu, однако у них есть свой недостаток: они зависят от программ, которые по

умолчанию не устанавливаются вместе с GIMP (за исключением Python). Поэтому нет гарантии, что любая версия GIMP будет корректно выполнять эти сценарии.

2.2 Основные приёмы использования GIMP

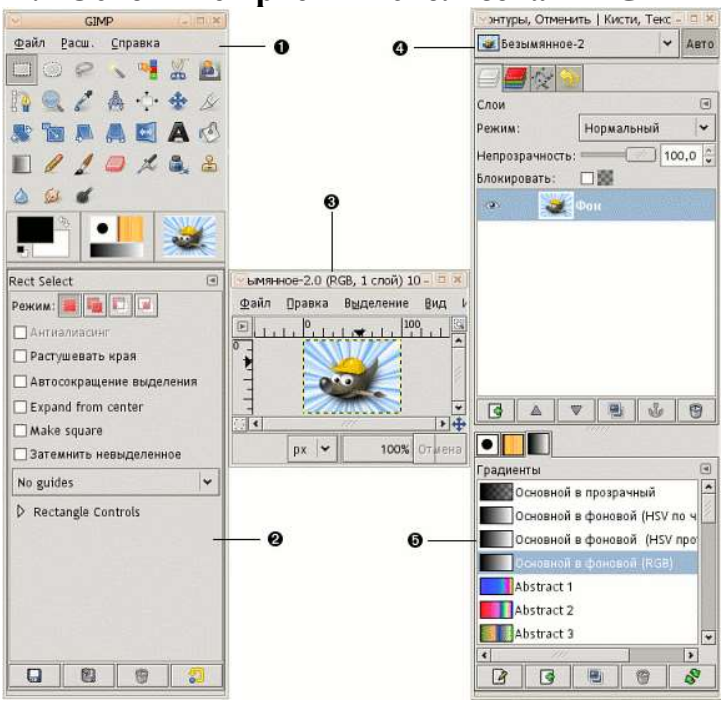


Рисунок 2.1. Стандартные окна GIMP

На снимке выше показано стандартное расположение окон GIMP:

Панель инструментов: это самое сердце GIMP. В нем содержится главное меню, кнопоки с пиктограммами, с помощью которых производится выбор инструментов, и некоторые другие полезные вещи.

Параметры инструментов: под панелью инструментов прикреплён диалог «Параметры инструментов», который отображает параметры выбранного инструмента (в данном случае это «Выделение прямоугольных областей»)

Окно изображения: каждое изображение в GIMP отображается в отдельном окне. Вы можете открыть одновременно достаточно большое количество изображений, столько, сколько позволяют системные ресурсы. Можно запустить GIMP и без единого открытого изображения, однако в этом случае количество его возможностей существенно уменьшится.

Диалог «Слои»: этот диалог отображает структуру слоёв активного изображения и позволяет управлять ими. Без использования этого диалога можно сделать весьма ограниченное количество действий, поэтому даже не очень опытные пользователи считают необходимым иметь доступ к диалогу слоёв всё время.

Кисти/Текстуры/Градиенты: Панель, расположенная ниже диалога слоёв показывает диалоги управления кистями, текстурами, и градиентами.

Это - минимальный набор окон. В GIMP используется более дюжины различных диалогов, которые можно открыть при необходимости. Опытные пользователи обычно держат открытыми панель инструментов(с параметрами инструментов) и диалог «Слои». Панель инструментов нужна для многих операций в GIMP. Фактически, если вы её закроете, то GIMP завершит работу (предварительно запросив подтверждение действия). Диалог «Параметры инструментов», отображенный на снимке прикрепленным к панели инструментов, является, по сути, отдельным диалоговым окном. Однако опытные пользователи обычно устанавливают его так, как показано на снимке: очень трудно эффективно использовать инструменты, не зная каким образом настроены их параметры. При работе с многослойным изображением диалог «Слои» необходим всегда. Однако, для тех, чей уровень знаний еще не превышает основного, это означает *почти всегда*.

Замечание

Если вы недовольны результатами экспериментов с размещением диалогов и окон GIMP, то вернуть расположение по умолчанию очень просто. Для возвращения на прежнее место диалога «Слои»

воспользуйтесь пунктом меню панели инструментов Файл → Диалоги → Создать новую панель → Слои, каналы, и контуры Пункт меню Файл → Диалоги → Параметры инструментов поможет вернуть на место диалог «Параметры инструментов», который затем можно прикрепить ниже панели инструментов. (В разделе Диалоги и панели объясняется как прикреплять диалоги.) Что же касается панели инструментов, то это самая неизменяемая часть интерфейса GIMP, и необходимости обновлять её, скорее всего, не возникнет.

В отличии от многих других программ, в GIMP нет возможности разместить всё содержимое - панели и диалоги - в одном цельном окне. Разработчики GIMP убеждены, что это плохой подход к работе, поскольку он требует от программы поддержки широкого спектра функций, с которыми лучше справляется оконный менеджер. В данном случае речь идёт не только о бесполезной трате времени программистов, но и о невозможности обеспечения корректной работы такого окна во всех операционных системах, поддерживаемых GIMP.

В ранних версиях GIMP (до версии 1.2.5) пространство рабочего стола использовалось довольно расточительно: опытные пользователи часто держали открытыми полдюжины и более диалогов, одновременно разбросанными по всему экрану, что не способствовало порядку на рабочем столе. Нынешняя версия GIMP использует предоставленное пространство более эффективно, поскольку позволяет соединять диалоги вместе гибким способом. (Например, диалог «Слои» на снимке в действительности содержит четыре диалога - Слои, Каналы, Контуры, и Отмена.) Эта система требует немного времени для освоения, но когда вы её поймете, надеемся, вам понравится.

Следующие разделы познакомят вас с каждым компонентом окна, изображенным на снимке, разъясняя для чего это, и как оно работает. Прочитав эти разделы, а так же раздел, описывающий основную структуру изображений GIMP, вы узнаете достаточно для выполнения основных манипуляций с изображением. После этого можно посмотреть и остальные части руководства, чтобы изучить практически безграничное количество возможностей GIMP. Приятного чтения!

2.2.1. Панель инструментов

Рисунок 2.2. Панель инструментов

Панель инструментов это сердце GIMP. Это единственная часть приложения, которую вы не можете продублировать или закрыть. Вот небольшое описание того, что вы здесь найдёте.

Подсказка

В панели инструментов, как и в большинстве элементов интерфейса GIMP, помещение курсора мыши поверх какого-либо элемента с задержкой на мгновенье обычно вызывает "подсказку", которая может помочь понять действие или назначение этого элемента. Также в большинстве случаев для получения помощи по данному элементу вы можете нажать клавишу **F1**

Меню панели инструментов: Это меню особое: оно содержит некоторые команды, которые не найти в прикрепяемых к изображению меню. (А также некоторые дублируемые) Здесь включены команды для настроек, создания определенных типов диалогов, и т.д. Содержание систематически описано в разделе Меню панели инструментов

Пиктограммы инструментов: Эти пиктограммы являются кнопками, которые активируют инструмены для разнообразных действий: выделение частей изображений, рисования, преобразования, и т.п. Раздел Введение в панель инструментов описывает принципы работы с инструментами. Каждый инструмент описан в разделе Инструменты.

Цвета фона/переднего плана: Область выбора цвета показывает текущий выбранный вами цвет переднего плана и фона, который применяется во многих операциях. Щелчок по одному из них вызовет выборщик цветов, который позволяет вам установить другой цвет. Щелчок по двунаправленной стрелке поменяет местами два цвета, щелчок по небольшому символу в нижнем левом углу сбросит их в черный и белый цвета.

Кисть/Текстура/Градиент Расположенные здесь значки показывают текущие выбранные элементы GIMP'А, такие как: кисть, используемую всеми инструментами, позволяющими рисовать по изображению ("рисование", кстати, включает в себя такие операции как стирание и размазывание); текстуру, используемую для заливки выделенных областей изображения; и градиент, который применяется когда необходимо создать плавный цветовой переход. Щелчок по любому из этих значков вызовет диалоговое окно позволяющее изменить данный элемент.

Активное изображение: (Это новая возможность в GIMP 2.2) В GIMP вы можете работать с многими изображениями одновременн, но в любой момент только одно из них является "активным изображением". Здесь вы найдёте представление уменьшённой копии активного изображения в виде пиктограммы. Щелчок по ней вызовет диалог со списком всех открытых на данный момент изображений, позволяя вам при желании изменить активное изображение. (Щелчок по окну изображения делает тоже самое)

Замечание

Просмотр "активного изображения" по умолчанию отключен. Если хотите его активировать, можете сделать это на странице Настройки панели инструментов.

Замечание

При каждом запуске GIMP выбирает инструмент (кисть), цвет, кисть и текстуру по умолчанию, всегда те же самые. Чтобы GIMP выбирал последний активный инструмент, цвет, кисть и текстуру с предыдущей сессии, необходимо выбрать «параметр Установить настройки устройства ввода на выходе» в диалоге настроек.

2.2.2 Окно изображения

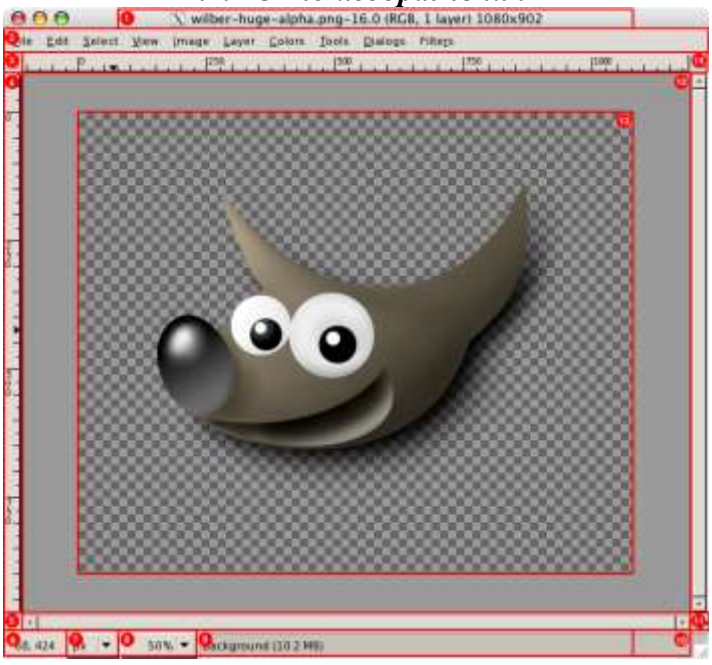


Рисунок 2.3. Главные компоненты окна изображения

Каждое открытое вами изображение в GIMP отображается в своём собственном отдельном окне. (В некоторых случаях, несколько окон могут отображать одно изображение, но это редкость). Мы начнём с краткого описания компонентов, представленных по умолчанию в обычном окне изображения. Некоторые из них могут быть убраны с помощью команд в меню Просмотр; но по всей вероятности вы решите, что вы не хотите делать этого.

Сверху окна изображения вы вероятно увидите заголовок, отображающий название изображения и некоторую основную информацию о нём. На самом деле заголовок предоставляется оконной системой, а не самим GIMP'ом, поэтому его внешний вид может различаться на разных операционных системах, оконных менеджерах, и/или темах. Если желаете, в разделе Настройки вы можете изменить

отображаемую здесь информацию.

Прямо под заголовком находится меню изображения (до тех пор, пока оно не будет отключено). С помощью этого меню вы можете получить доступ ко всем операциям, применимым к изображению. (Некоторые "глобальные" действия, которые доступны только через меню панели инструментов.) Вы также можете вызвать меню изображение щелчком правой кнопкой мыши на изображении[1], или щелчком левой кнопкой мыши по небольшому значку- "стрелке" в левом верхнем углу, если вы считаете один из этих методов более удобным. И ещё: большинство доступных через меню операций может быть активировано через клавиатуру с помощью клавиши **Alt**+ «клавиша быстрого доступа», подчёркнутую в пункте меню. Также вы можете назначить свои собственные клавиши быстрого доступа для действий меню, если разрешите Использовать клавиши быстрого доступа в диалоге настроек.

Щелчок по этой небольшой кнопке вызывает меню изображения, расположенное в столбец вместо строки. Мнемонические пользователи, которые не желают держать панель меню видимой, могут получить доступ к этому меню с помощью клавиш **Shift**-**F10**.

В схеме по умолчанию линейки показаны сверху и слева от изображения, отображая координаты внутри изображения. Если желаете, вы можете выбрать в каких единицах измерения отображаются координаты. По умолчанию используются пикселы, но вы можете изменить их на другие единицы измерения с помощью настроек, описанных ниже.

Одно из основных действий для использования линеек это создание *направляющих*. Если вы щёлкните на линейке и перетащите на окно изображения, будет создана направляющая линия, которая поможет вам аккуратно располагать предметы. Направляющие могуть быть перемещены с помощью щелчка по направляющей и перетаскиванием, или они могут быть удалены перетаскиванием за пределы изображения.

В левом нижнем углу окна изображения расположена небольшая кнопка, которая включает или выключает быструю маску, которая является альтернативным, и часто черезвычайно полезным методом просмотра выделенной области внутри изображения. Для дополнительной информации смотрите раздел Быстрая маска.

В левом нижнем углу окна расположена прямоугольная область используемая для отображения текущих координат указателя (положение мыши, если вы используете мышь), когда указатель расположен в пределах границ изображения. Используются те же единицы измерения, что и для линеек.

Меню единиц: По умолчанию, единицы измерения, используемые для линеек и других целей - точки. Их можно изменить на дюймы, сантиметры и другие единицы при помощи этого меню. (При изменении имейте ввиду, что установка режима «Точка за точкой» в меню изображения влияет на то, каким образом отображение масштабируется: для дополнительной информации смотрите Точка за точкой.

(Эта особенность является новинкой в GIMP 2.2; она отсутствует в GIMP 2.0). Есть несколько методов увеличения или уменьшения масштаба изображения, но это меню является наиболее простым.

Область статуса расположена под изображением. По умолчанию, почти всё время она отображает активный слой изображения, и количество занятой изображением системной памяти. С помощью изменения настроек вы можете настроить представляемую здесь информацию. Когда вы выполняете занимающие время операции, область статуса временно изменяется для отображения выполняемой операции, и состояние прогресса.

В нижнем правом углу окна расположена кнопка "Отмена". Если вы запустили сложную, занимающую время операцию(обычно плагин), и затем во время вычеслений решите, что вам это не нужно, эта кнопка немедленно отменит операцию.

Замечание

Существует несколько плагинов, которые плохо реагируют на отмену, возможно оставляя за собой испорченные части изображения.

Панель навигации: Небольшая кнопка крестовидной формы расположена справа внизу под изображением. Щелчок по ней и удерживание левой кнопки мыши вызывает окно показывающее изображения в миниатюре, с выделенной видимой областью. Вы можете перемещаться к другим частям изображения двигая мышь при нажатой кнопке. Для больших изображений, где отображается только небольшая часть, окно навигации зачастую наиболее удобный метод получения необходимой части

изображения. (Обратитесь к разделу Диалог навигации для получения информации о других методах вызова диалога навигации) Если ваша мышь имеет среднюю кнопку, щелчком по ней и перетаскиванием вы можете перемещаться по изображению.

Неактивная область заполнения: Эта область заполнения отделяет активное отображаемое изображение и неактивную область, поэтому вы видите различие между ними. Вы не можете применить вообще никаких фильтров или операций на неактивной области.

Изображение: Наиболее важная часть окна изображения это конечно, само изображение. Оно занимает центральную область окна, окружённое жёлтой пунктирной линией, в отличие от нейтрального серого цвета фона. Вы можете изменять уровень масштабируемости несколькими способами, включая настройки масштабирования, описанные ниже.

Изменение размера изображения: Если эта кнопка нажата, при изменении размера окна изображение будет изменять размер.

2.2.3. Диалоги и панели

Соединительные планки

В GIMP версий 2.0 и 2.2 вы имеете значительные удобства в плане размещения диалоговых окон на вашем экране. Вместо размещения каждого диалога в своём собственном окне, вы можете группировать их вместе с помощью панелей. "Панель" это окно-контейнер, которое может содержать собрание постоянных диалогов, таких как "Параметры инструментов", "Кисти", "Палитры", и других. Панели не могут содержать окно изображения: каждое изображение имеет своё собственное отдельное окно. Они также не могут содержать непостоянные диалоги, такие как диалог настроек или диалог создания нового изображения.

Рисунок 2.4. Панель с подсвеченными соединительными планками

Каждая панель имеет *соединительные планки*, такие как выделенные подсветкой на прилагающимся рисунке. Это тонкие серые полоски, очень незаметные и их нелегко обнаружить: большинство людей не знают о их существовании до тех пор, пока им специально их не указать.

Область перетаскивания диалогов

Каждая панель имеет *область перетаскивания*, такую как выделенная подсветкой на прилагающимся рисунке справа. Вы можете её обнаружить по смене курсора в форму ладони при наведении указателя на область перетаскивания. Для присоединения диалога просто щёлкните по этой области перетаскивания и перетащите его на одну из соединительных планок в панели.

Рисунок 2.5. Диалог в панели с подсвеченной планкой

Этот снимок экрана показывает область, позволяющую отделить диалог от панели

Вы можете перетащить более одного диалога в одну панель. Если хотите, они будут чередоваться в виде закладок, отображаемых в виде значков вверху диалога. Щелчок по закладке выдвигает диалог на передний план, следовательно вы можете взаимодействовать с ним.

Меню изображения

Некоторые панели содержат *меню изображения*: меню, содержащее список всех открытых в GIMP изображений, и отображающее имя изображения, чья информация отображается в панели. Вы можете использовать меню изображения для выбора прочих изображений (не путайте это меню изображения с меню активного изображения на вашем экране). Если нажата кнопка Авто, то меню всегда отображает имя текущего активного изображения GIMP'а, то изображение, с которым вы работаете в данный момент.

Рисунок 2.6. Панель с подсвеченным меню изображений

По умолчанию, панель «Слои, Каналы, и Контуры» сверху показывает меню изображения, а другие типы панелей не показывают. Вы всегда можете добавить или удалить меню изображения с помощью переключения «Показывать меню изображения» в меню закладки, как описано ниже. (Исключение: вы не можете добавить меню изображения в панель инструментов.)

Меню закладки

Рисунок 2.7. Диалог на панели с выделенным меню закладки

В каждом диалоге у вас есть доступ к специальному меню действий, связанных с закладками, с помощью кнопки закладки, такой как выделена на рисунке справа. Команды, показанные в меню, немного отличаются в разных диалогах, но они всегда включают в себя действия для создания новых закладок, или закрытия или отделения закладок.

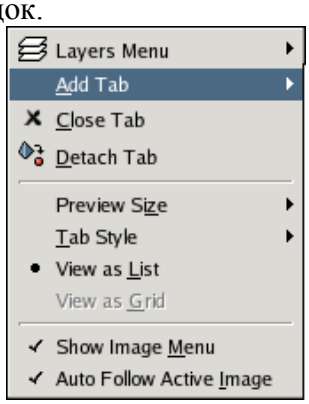


Рисунок 2.8. Меню закладки из диалога слоёв

Меню закладки предоставляет вам следующие команды:

Контекстное меню

Вверху каждого меню закладки есть элемент, открывающий контекстное меню диалога, которое содержит специфические для этого типа диалога операции. К примеру, контекстное меню для диалога шаблонов содержит набор действий для манипулирования шаблонами.

Добавить закладку

Этот пункт открывает подменю, с помощью которого вы можете добавить множество разновидностей панелей как новые закладки.

Рисунок 2.9. Подменю «Добавить закладку»

Закрыть закладку

Этот элемент закрывает диалог. Закрытие последнего диалога закрывает саму панель. Выбор этого пункта меню равносильно нажатию кнопки «Закрыть этот диалог»

Отделить закладку

Этот пункт отделяет диалог от панели, создавая новую панель с единственным отделённым диалогом. Это действие имеет тот же эффект, что и перетаскивание диалога за пределы панели в случайную область экрана.

Размер предпросмотра

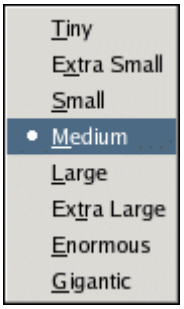


Рисунок 2.10. Подменю выбора размера пред. просмотра

Большинство (но не все) диалогов имеет в меню закладок параметр Размер пред. прсмотра, который раскрывает подменю, предлагающее список размеров для элементов в диалоге. К примеру, диалог кистей отображает рисунки всех доступных кистей: размер предварительного просмотра определяет, насколько крупными будут рисунки. По умолчанию это Средний.

Стиль закладки

Рисунок 2.11. Подменю стиля закладки

Этот элемент доступен когда множество диалогов находятся в одной панели: он раскрывается в подменю, позволяющее вам выбрать тип отображения закладки. Доступны пять вариантов. Но не все варианты доступны для всех типов диалогов.

Пиктограмма

Выбор этого пункта отображает тип диалога в виде пиктограммы.

Состояние

Выбор этого пункта доступен только для диалогов, которые позволяют вам что либо выбрать, такое как кисть, шаблон, градиент, и т.д. Это предоставляет вам закладку, отображающую текущий выбранный элемент.

Текст

Выбор этого пункта предоставляет вам отображение закладки в виде текста.

Пиктограмма и текст

Выбор этого пункта пункта предоставляет вам широкие закладки, содержащие пиктограмму и тип диалога в текстовом виде.

Состояние и текст

Выбор этого пункта, если он доступен, предоставляет вам отображение текущего выбранного элемента, так же как и тип диалога.

Просмотр в виде списка/Просмотр в виде таблицы

Эти пункты меню отображены в диалогах, которые позволяют вам выбрать элемент из списка: кисти, шаблоны, шрифты, и т.д. Вы можете выбрать способ отображения элементов: или в виде вертикального списка с именем рядом, или в виде таблицы, с отображением элемента, но вез имени. Каждый имеет свои преимущества: просмотр в виде списка даёт вам больше информации, но просмотр в виде таблицы позволяет вам видеть больше элементов одновременно. Значение по умолчанию меняется в зависимости от диалога: для кистей и шаблонов знаение по умолчанию это просмотр в виде таблицы, для большинства остальных это просмотр в виде списка.

Показывать меню изображения

Это переключатель. Если от отмечен, меню изображения отображается вверху панели. Это недоступно для диалогов, присоединённых снизу панели инструментов. Не путайте это меню с меню активного изображения

Автоматически следовать активному изображению

При выборе этого параметра, соответствующий диалог будет работать с активным изображением. На пример, если открыты два изображения и диалог гистограммы (и этот параметр в диалоге выбран), то диалог покажет гистограмму активного изображения.

Отмена

Почти всё, что вы делаете с изображением, может быть отменено. Вы можете отменить последнее действие выбрав в меню изображения Правка → Отменить , но эта операция применяется так часто, что вы действительно должны запомнить клавишу быстрого доступа **Ctrl**-**Z**.

Сама отмена может быть отменена. После отмены действия вы можете *вернуть* его выбрав в меню изображения пункт Правка → Повторить , или с использованием клавиши быстрого доступа, **Ctrl**-**Y**. Часто это полезно при оценке эффекта какого-либо действия, с помощью его неоднократной отмены и повтора. Обычно это происходит очень быстро, без дополнительного расхода ресурсов или изменения истории отмены, поэтому никакого вреда в этом нет.

Предостережение

Если вы отмените одно или несколько действий и затем произведёте какую-либо операцию кроме отмены и возвращения, возможности вернуть те действия больше не будет: они потеряны навсегда. Решением проблемы, если вам это создает трудности, является дублирование изображения и работа с копией. (*Не* с оригиналом, поскольку история отмен/возвратов не копируется когда вы дублируете изображение.)

Если вы часто используете отмену и возврат на множество шагов за раз, возможно будет более удобно работать с диалогом Истории отмен - прикрепляемой панелью, которая показывает небольшие эскизы каждой точки в истории отмены, позволяя вам перемещаться назад или вперёд к точке, по которой вы щёлкаете.

Для каждого изображения сохраняется своя история действий. "Историоия отмен" является компонентом изображения. Для этой цели GIMP выделяет определённое количество памяти на каждое изображение. Вы можете изменить ваши настройки для увеличения или уменьшения количества используемой памяти с помощью страницы Окружение в диалоге настроек. Здесь расположены две важные переменные: *минимальное число уровней отмен*, которые поддерживаются невзирая на количество потребляемой памяти, и *максимально памяти для отката*, после чего GIMP начнёт удалять наиболее старые элементы из истории отмен.

Замечание

Хотя история отмен является компонентом изображения, она не сохраняется когды вы сохраняете изображение в родном для GIMP формате, XCF, который сохраняет все остальные свойства изображения. Когда изображения открыто вновь, оно будет иметь пустую историю отмен.

Реализация отмены в GIMP довольно сложна. Множество операций требуют очень мало памяти отмены (такие как изменение видимости слоя), поэтому вы можете выполнять долгие последовательности перед тем как они удалятся из истории отмен. Некоторые операции (изменение видимости слоя снова в качестве примера) являются *сжатыми*, поэтому выполнение их несколько раз подряд производит лишь одну точку в истории отмен. Тем не менее, существуют другие операции, которые могут потреблять много памяти отмены. Большинство фильтров являются примером этого: поскольку они реализованы плагинами, ядро GIMP не имеет никакого действительно эффективного способа узнавать что они изменили, таким образом, нет никакого способа отмены, кроме, запоминания всего содержимого затронутого слоя до и после операции. Вы можете выполнить лишь несколько таких операций прежде, чем они будут удалены из истории отмены.

2.2.3. Неотменяемые операции

Большинство действий, изменяющих изображение могут быть отменены. Но некоторые отменить невозможно. Такие операции как сохранение изображение в файл, дублирование изображения, копирование изображения, копирование части изображения в буфер обмена и т.д. Также сюда относятся операции включающие в себя воздействие на отображение, без изменения данных изображения. Наиболее существенным примером является масштабирование. Тем не менее. существуют и исключения: переключение видимости быстрой маски может быть отменено, если в между переключениями не изменялись данные изображения.

Существует несколько важных действий, которые изменяют изображение, но не могут быть отменены.

Закрытие изображения

История отмен является компонентом изображения, поэтому когда изображение закрывается и все его ресурсы освобождаются, история отмен уходит вместе с ним. В связи с этим, пока изображение не было изменено с последнего времени сохранения, GIMP всегда будет спрашивать подтверждения при его закрытии. (Вы можете запретить это на странице диалога настроек Окружения. Если отключили, вы берёте на себя ответственность о том, что вы делаете.)

Возвращение изображения

"Возвращение" означает перезагрузку изображения из файла. GIMP реализует это с помощью закрытия изображения и создания нового изображения, в следствии чего теряется история отмен. По этой причине, если изображение подверглось изменениям, GIMP всегда будет спрашивать у вас подтверждения перед выполнением возвращения.

"Кусочки" действий

Некоторые инструменты требуют выполнения комплексного набора манипуляций перед их приминением, но позволяют отменить лишь целые операции вместо отдельных элементов. Например, "Умные ножницы" позволяют вам создавать закрытые контуры щелчками по различным точкам изображения, и затем щелчком внутри контура для создания выделения. Вы не можете отменить отдельные щелчки: отмена после завершения вернет вас к начальной точке. В другом примере, когда вы работаете с инструментом "Текст", вы не можете отменить отдельные буквы, измененния шрифта и т.д.: отмена после завершения операций удалит только что созданный текстовый слой.

Фильтры, и другие производимые плагинами или скриптами действия, могут быть отменены также как и реализовываемые ядром GIMP действия, но при условии корректного использования ими функций отмены GIMP. Если код неккоректен, плагин потенциально может испортить историю отмен, так что не только действия плагина, но и предыдущии действия более не смогут правильно отменяться. Все поставляемые с GIMP скрипты и плагины достоверно работают корректно, однако очевидно, что нет гарантий для плагинов, полученных из других источников. Также даже если код является корректным, отмена плагина во время его работы иногда может оставить историю отмен повреждённой, поэтому лучше этого избегать, если вы случайно не сделали чего-то с плохими последствиями.

Глава 3. Поставка изображений в GIMP

Эта глава о загрузке изображений в GIMP. В ней объясняется как создавать новые изображения, как загружать изображения из файлов, как их сканировать и как делать снимок экрана.

Но первым делом мы хотим познакомить вас с общей структурой изображений в GIMP.

3.1. Типы изображений

Заманчиво представлять *изображение* как нечто, что соответствует одному окну на экране, или одному файлу, к примеру, формата JPEG. Но в действительности, изображение в GIMP это весьма сложная структура, содержащая стеллаж слоёв, плюс несколько других типов объектов: маски выделения, набор каналов, набор контуров, историю "отмен", и т.д. В этом разделе мы подробно рассмотрим все компоненты изображения, и все вещи, которые вы можете с ними сделать.

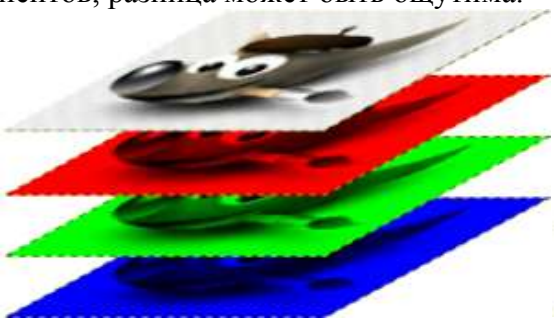
Основное свойство изображения это *режим*. Существует три доступных режима: RGB, градации серого, и индексированное. RGB состоит из красного-зелёного-синего цветов, и указывает, что каждая точка в изображении представлена уровнем "красного", уровнем "зелёного", и уровнем "синего". Поскольку большинство различимых человеком цветов может быть изображены комбинацией красного, зелёного, и синего, изображения RGB считаются полноцветными. Каждый цветовой канал содержит 256 возможных уровней яркости. Более подробно в разделе Цветовые модели.

В изображении, в режиме градаций серого, каждая точка представлена уровнем яркости в диапазоне от 0 (чёрный) до 255 (белый), с промежуточными значениями, представляющими различные уровни серого.

Существенное различие между изображением в градациях серого и RGB изображением это количество "цветовых каналов": изображение в градациях серого имеет один канал; RGB изображение имеет три. RGB изображение может представить как три наложенных изображения в градациях серого, одно окрашено красным, одно зелёным, и одно синим.

На самом деле, и RGB и серые изображения имеет дополнительный цветовой канал, называемый *альфа* канал, представляющий непрозрачность. Когда значение *альфа* в данном месте равно нулю, слой совершенно прозрачен, и цвет в том месте определяется тем, что лежит ниже. Когда значение *альфа* максимально, слой непрозрачен, и цвет определяется цветом слоя. Промежуточные значения *альфа* соответствуют разным степеням полупрозрачности: цвет в том месте - пропорциональная смесь цветов данного слоя и снизу.

Каждый цветовой канал в GIMP, включая альфа-канал, имеет диапазон допустимых значений от 0 до 255; в компьютерной терминологии, глубиной 8 бит. Некоторые цифровые камеры могут воспроизводить файлы изображения с глубиной 16 бит на цветовой канал. GIMP не может загружать такие файлы без потери разрешения. В большинстве случаев эффекты едва различимы человеческим глазом, но в некоторых случаях, преимущественно с большими областями немного отличающихся цветовых градиентов, разница может быть ощутима.



Изображение в режиме RGB, с каналами красного, зелёного и синего.

Изображение в режиме серого с каналом яркости.

Рисунок 3.1. Пример изображения в RGB и в Сером режиме Пример изображения в режиме RGB и режиме серого

Канал красного

Канал зелёного

Канал синего

Канал альфа показывает прозрачную область изображения.

Рисунок 3.2. Пример изображения с каналом альфа

Третий тип, *индексированные* изображения, частично более сложные для понимания. В индексированном изображении используется только ограниченный набор цветов, обычно 256 или меньше. Эти цвета формируют "цветовую карту" изображения, и каждой точке в изображении назначается цвет из цветовой карты. Индексированные изображения имеют преимущество, они могут

быть представлены в компьютере способом, который потребляет сравнительно немного памяти, и в минувших тёмных временах (примерно десять лет назад) они были наиболее используемыми. Поскольку времена меняются, они используются всё меньше и меньше, однако они продолжают быть достаточно важными для поддержки в GIMP. (Также существует немного важных видов манипуляций с изображением, которые легче реализовать с помощью индексированных изображений, чем с постоянными цветами RGB изображений.)

Некоторые наиболее используемые типы файлов (включая GIF и PNG) при открытии их в GIMP выводят индексированные изображения. Многие GIMP'овые инструменты не работают хорошо с индексированными изображениями, и многие фильтры не работают вообще, по причине доступности ограниченного количества цветов. По этой причине, перед работой с изображением обычно лучше преобразовать его в режим RGB. Если необходимо, вы можете преобразовать его обратно в индексированный режим, когда вы готовы его сохранить.

В GIMP легко преобразовывать один тип изображения в другой с помощью команды Режим в меню изображения. Некоторые типы преобразовываний (RGB в Серый или индексированный) теряют информацию, которую нельзя вернуть, преобразовав в обратном направлении.

Замечание

Если вы пробуете применить к изображению фильтр, и он недоступен и отображается в меню серым цветом, обычно это означает, что изображение, с которым вы работаете (или более конкретно, слой) неправильного типа. Многие фильтры не могут быть использованы на индексированных изображениях. Некоторые также предполагают наличие или отсутствие альфа канала. Обычно решение проблемы заключается в преобразовании изображения в другой тип, чаще всего в RGB.

3.2. Создание новых файлов

В GIMP вы можете создать новое изображение при помощи пункта меню: Файл → Новый. При этом покажется диалог Создать новое изображение, где можно установить начальные ширину и высоту файла. Обратитесь в раздел о новом изображении за дополнительной информацией.

3.2.1 Открытие файлов

Существует несколько способов открыть существующее изображение в GIMP:

Открыть файл

Наиболее очевидный - это открыть его с помощью меню Файл → Открыть в меню панели инструментов или изображения. При этом появится диалог выбора файла. Этот метод годен, когда название и место файла известны, но не подходит для нахождения файла только по просмотру.

Замечание

Когда вы открываете файл, будь то через меню файла или другим спсобом, GIMP должен определить тип открываемого файла. Если нет выбора, то GIMP полагается на расширение (как ".jpg"), но расширения не надёжны: они зависят от платформы, файлы просто могут быть переименованы или вообще без расширения. Поэтому GIMP старается определить тип файла по его содержимому. Большинство графических файлов содержат «волшебные заколовки», которые позволяют определить тип файла. Только в случае, когда исследование содержимого не даёт результатов GIMP полагается на расширения.

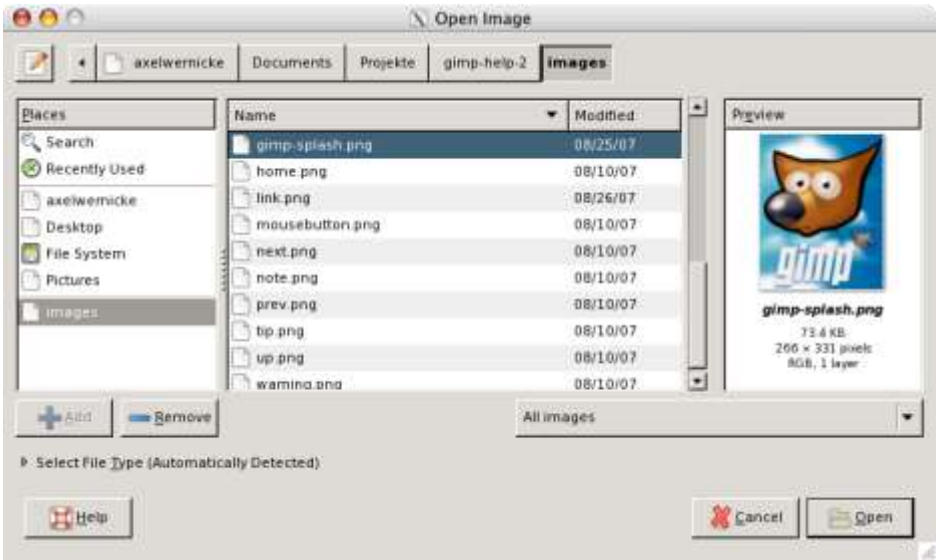


Рисунок 3.3. Диплог «Открыть файл»

GIMP 2.2 дал новый выборщик файлов с несколькими функциями, облегчающими поиск необходимого файла. Наиболее важная - возможность создавать «закладки» для часто используемых закладок. Те, что вверху («Начало», «Рабочий стол», и т.д.), создаются автоматически; другие создаются нажатием на кнопку «Добавить» внизу списка. Двойное нажатие на закладку сразу покажет содержимое той директории.

В центре диалога показан список содержимого выделенной директории. Поддиректории показаны вверху списка, файлы ниже. По умолчанию показаны все файлы, но список можно ограничить для показа файла только определённого типа, используя меню выделения «Тип файла» под списком директории.

При нажатии на файл с изображением в правой части диалога появится окно просмотра изображения с основной информацией об изображении. Заметьте, что просмотры запоминаются при создании, и могут быть неверны, если изменить изображение определённым способом. Если вы подозреваете, что просмотр неверен, нажмите на окно просмотра мышкой, держа клавишу **Ctrl**.

Что удивляет больше всего теX, кто впервые видит диалог открытия файла, так это то, что в нём нельзя набрать названия файла на клавиатуре. Это не совсем верно, потому что эта функция просто спрятана: при нажатии **Ctrl**-**L** в этом диалоге появится диалог «Расположение», где можно ввести название файла. Этот диалог описан ниже.

Замечание

В большинстве случаев, если выбрать название файла из списка и нажать кнопку «Открыть», GIMP автоматически определит тип файла за вас. В редких случаях, при необычном типе файла или когда у названия файла нет расширения, это не работает, и вы можете указать GIMP тип файла вручную, нажав на кнопку «Выбрать тип файла» и выбрав тип из предложенного списка. Обычно, в таких случаях, файл либо испорчен, либо не поддерживается GIMP.

3.2.2 Расположение

Если вместо названия файла у вас есть URI (т.е. адрес интернета) для изображения, его можно открыть через меню панели инструментов или меню изображения Файл → Расположение. Это вызовет диалог где можно ввести (или вставить из буфера) URI.

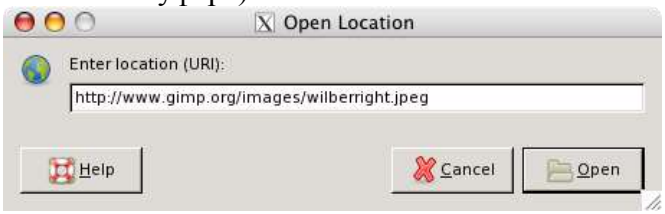


Рисунок 3.4. Диалог «Расположение».

Диалог «Расположение».

3.2.2. Открыть последние. Браузер файлов. Перетащить и бросить.

Если изображение было создано с помощью GIMP, то наипростейшим образом его можно открыть через меню Файл → Открыть последние. Это даст список недавних изображений, над которыми вы работали. При выборе нужной пиктограммы, GIMP откроет изображение.

Если тип файла ассоциирован с GIMP, или во время инсталяции GIMP, или после при помощи управляющего файлами (как Nautilus в Linux или Windows Explorer в Windows), то двойное нажатие на пиктограмме файла откроет этот файл в GIMP.

Или, по нахождение файла, можно нажать на его пиктограмму и перетащить на панель инструментов GIMP. Если пиктограмму перетащить на существующее изоражение в GIMP, то файл добавится как новый слой или слои этого изображения.

Во многих приложенияз возможно нажать на изображение (а не только на пиктограмму) и перетащить его на панель инструментов GIMP.

3.2.3 Скопировать и вставить. Браузер изображений

Некоторые приложение позволяют копировать изображение в буфер, подобно клавише **Print Screen**. Тогда это изображение можно открыть в GIMP через меню панели инструментов Файл → Получить → Вставить как новое. Поддержка этого поведение непостоянна, поэтому необходимо проверить, если она работает.

В Linux, взгляните на приложение gThumb, управляющее изображениями и хорошо дополняет GIMP. Из gThumb можно открыть файл в GIMP, нажав правой кнопкой мышки нана пиктограмме файла и выбрав GIMP из предложенного списка или перетащив пиктограмму на панель инструментов GIMP. Зайдите на домашнюю страницу gThumb [GTHUMB] за

дополнительной информацией. Также есть другие подобные приложения: GQview [GQVIEW] и XnView [XNVIEW].

Глава 4. Рисование в GIMP

4.1. Выделение

Часто при операциях на изображении вам необходимо чтобы изменения затронули лишь его часть. В GIMP вы делаете это с помощью *выделения* этой части. Каждое изображение имеет ассоциированное с ним *выделение*. Большинство (но не все) операций в GIMP применяются только к выделенным частям изображения.

Рисунок 4.1. Как вы отделили бы дерево?

Существует много, множество ситуаций, где всего лишь создание правильного выделения является ключом к получению желаемого результата, и часто это не очень просто сделать. К примеру, на изображении выше я хочу вырезать дерево с этого фона, и вставить его в другое изображение. Для того, чтобы это сделать, мне нужно создать выделение, которое содержит дерево, и ничего кроме дерева. Это трудно, поскольку дерево имеет очень сложную форму, и в некоторых местах его трудно отличить от расположенных позади объектов.

Рисунок 4.2. Выделение показано обычной пунктирной линией

Здесь описывается очень важная особенность, критическая для понимания. Обычно когда вы создаёте выделение, вы видите его как пунктирную линию, которая окружает часть изображения . Идея, которую вы должны извлечь, это то, что выделения представляет собой разновидность контейнера, с выделенными частями внутри, и невыделенными частями снаружи изображения. Эта концепция выделения является подходящей в большинстве случаев, но в действительности она не совсем корректна.

В действительности выделение реализовано в виде *канала*. В терминах этой внутренней структуры он идентичен красному, зеленому, синему, и альфа каналам изображения. Следовательно, выделение содержит определённое к каждому пикселу изображения значение, в диапазоне между 0 (не выделен) и 255 (полностью выделен). Преимущество данного подхода заключается в возможности *частичного выделения* некоторых пикселей, устанавливая для них значения между 0 и 255. Как вы далее увидите, существует множество ситуаций, где желательно иметь сглаженные переходы между выделенными и невыделенными областями.

Тогда что это за пунктирная линия, появляющаяся когда вы создаёте выделение?

Это *контурная линия*, разделяющая выделенные более чем наполовину области от областей, которые выделены меньше чем наполовину.

Рисунок 4.3. То же самое выделение в режиме быстрой маски

Смотря на пунктирную линию, отображающую выделение, вы всегда должны принимать во внимание, что это повествует вам лишь часть истории. Если вы хотите видеть выделение более детально, наиболее просто это сделать с помощью щелчка по кнопке "Быстрая маска", расположенной в левом нижнем углу окна изображения. Это заставит отображаться выделение как полупрозрачное наложениие поверх изображения. Выделенные области незатронуты; невыделенные области окрашены в красный цвет. Чем больше область выделена, тем меньше красного цвета на ней проявляется.

Режим быстрой маски и его использование описано ниже. Тем временем, если вы, следуя этому обсуждению, испытываете обсуждаемые вещи в GIMP, вы должны знать, что множество операций в режиме быстрой маски работают по-другому, поэтому продвигайтесь вперёд и отключите её пока (вторым щелчком по кнопке быстрой маски).

Рисунок 4.4. То же самое выделение после растушёвки

4.1.1. Растушёвка

С настройками по умолчанию основные инструменты выделения, такие как инструмент "Прямоугольное выделение", создают чёткие выделения. Пикселы внутри контура полностью выделены, и пикселы снаружи полностью не выделены. Вы можете это проверить, включив быструю маску: вы видите чистый прямоугольник с чёткими краями, окружённый однотонным красным цветом. В параметрах инструмента имеется пункт "Растушёвка". Если вы разрешите его использование, вместо этого инструмент будет создавать выделения с плавными переходами. Радиус растушёвки, который вы можете изменять, определяет расстояние, по которому происходит переход.

Если вы следуете данным указаниям, попробуйте этот прием с инструментом прямоугольного выделения, а затем переключитесь в быструю маску. Вы увидите что чистый прямоугольник имеет размытые края.

Растушёвка особенно полезна при вырезании и вставке, для помощи вставленному объекту смешаться гладко и неброско с окружением.

На самом деле можно растушёвывать выделение в любое время, а не только если оно было первоначально резким. Вы можете это сделать из меню изображения, выбрав Выделение → Растушёвка. Будет вызван диалог, позволяющий вам установить радиус растушёвки. Вы можете выбрать противоположность - обострить плавное выделение в полностью резкое выбором Выделение → Резкость.

Замечание

Для технически ориентированных читателей: растушевка работает с помощью применения Гауссового размытия к каналу выделения, с особыми параметрами радиуса размытия.

4.1.2. Сделать выделение частично прозрачным

Вы можете указать прозрачность слоя, но не можете сделать этого напрямую для выделения. Очень полезно знать, как сделать изображение стекла прозрачным. Вы можете это сделать следующими способами:

- Для простых выделений, используйте Ластик с нужной прозрачностью.
- Для сложных выделений используйте комманду Выделение → Плавающее. Это создаст новый слоя, называемый «Плавающее выделение». Активируйте его и используйте ползунок, чтобы

получить необходимую прозрачность. Затем закрепите это выделение: вне выделения курсор мышки станет похож на якорь. При нажатии плавающее выделение удаляется из диалога слоёв и выделение находится в правильном месте и частично прозрачно (крепление работает таким образом только при активном инструменте выделения; также можно использовать комманды из контекстного меню при нажатии правой кнопки мышки на выделенном слое в диалоге слоёв).

И если вы часто используете эту комманду нажмите **Ctrl**-**C**, чтобы скопировать выделение, **Ctrl**-**V**, чтобы его вставить, таким образом создавая плавающее выделение, укажите прозрачность и сделайте новый слой через Слой → Новый слой, в который вставится плавающее выделение. Вы можете создать клавишу быстрого доступа для нового слоя и использовать только клавиши для всего процесса.

- Другой способ, используя комманду Слой → Маска → Маска слоя, чтобы добавить маску к слою с выделением. Затем использовать Кисть с желаемой прозрачностью для покраски выделения чёрным, т.е. покраски прозрачностью. Затем использовать комманду Слой → Маска → Применить маску слоя. За дополнительной информацией, обратитесь сюда Раздел 2.1.3, « Маски слоя ».
- Если вы хотите **сделать прозрачным сплошной фон изображения**, добавьте канал альфа и выделите фон с помощью Выделения связанной области. Затем выберите цвет фона с помощью Подборщика цвета, что сделает цвет переднего плана цветом фона. Используйте инструмент Плоской заливки на выделении в режиме «Удаление цвета». Таким образом стираются все точки с этим цветом; другие точки стираются не в полную и их цвет меняется.

Самый простой вариант это использовать комманду Правка → Стереть, которая даёт полную прозрачность не имеет параметра прозрачности, как у инструмента плоской заливки.

4.2. Быстрая маска

Рисунок 4.5. Изображение с активной быстрой маской

В ситуациях, когда необходимо создать сложное выделение, инструменты выделения порой показывают свою ограниченность. В этих случаях использование быстрой маски может заметно упростить работу. Быстрая маска позволяет вам просто рисовать выделение вместо вычерчивания его контуров.

4.2.1. Общая информация

Обычно когда в GIMP вы создаёте выделение, вы видите его отображение с помощью "муравьиной дорожки", которая вычерчивает его контур. Но в действительности это нечто болшее, чем муравьиная дорожка, которую вы видите: в GIMP выделение является полноценным каналом в градациях серого, покрывающим изображение. Значение пиксела находится в диапазоне от 0 (не выделен) до 255 (полностью выделен). Муравьиная дорожка вырисовывает контур из наполовину выделенных пикселей. Поэтому то, что муравьиная дорожка вам показывает как внутреннюю или внешнюю границу в действительности представляет собой лишь часть непрерывного.

Быстрая маска является методом, отображающим в GIMP полную структуру выделения. Её активация также даёт вам возможность взаимодействовать с выделением новым, в значительной степени более мощным способом. Чтобы активировать быструю маску щёлкните по небольшой кнопке с красными краями в левом нижнем углу окна изображения. Кнопка является переключателем, поэтому щелчок по ней снова вернёт вам обычный режим муравьиной дорожки. Также вы можете активировать быструю маску выбрав в меню изображения пункт Выделение → Переключить быструю маску, или с помощью клавиши быстрого доступа **Shift+Q**.

Активация быстрой маски показывает вам выделение таким образом, как если бы вы смотрели на него через полупрозрачный экран поверх изображения, где прозрачность каждого пиксела отображает степень его выделения. По умолчанию маска отображается красным цветом, но вы можете изменить его,

если другой цвет будет более подходящим. Чем меньше пиксел выделен, тем больше он затемнён маской. Полностью выделенные пикселы отображены полностью чистыми.

Когда вы находитесь в режиме быстрой маски, большинство манипуляций над изображением происходит с каналом выделения вместо изображения. В особенности это касается инструментов рисования. Рисование белым выделит зарисованные пикселы. Рисование чёрным уберёт выделение с зарисованных пикселей. Вы можете использовать любые инструменты рисования таким же образом, как и инструменты заливки. Опытные пользователи знают, что "рисование выделения" является самым лёгким и наиболее эффективным методом искусного управления выделением.

Подсказка

Для сохранения выделения в канале вместе с быстрой маской выберите в меню изображения Выделение → Сохранить в канале. Это создаст новый канал в диалоге каналов с названием SelectionMask 1.

Подсказка

При активной быстрой маске операциии вырезания и вставки применяются к выделению вместо самого изображения. Иногда вы можете использовать это в качестве наиболее подходящего способа переноса выделения с одного изображения в другое.

Можете узнать больше о Быстрой маске и Маске выделения в разделе, посвященному диалогу каналов.

4.2.2. Свойства

Существуют два свойства быстрой маски, которые вы можете изменить с помощью щелчка правой кнопкой мыши по кнопке переключения быстрой маски.

- Обычно быстрая маска отображает выделенные области затемнёнными и выделенные области светлыми, но вы можете изменить это выбором пункта "Маскировать выделенные области" вместо значения по умолчанию "Маскировать невыделенные области".
- Выбрав пункт «Настроить цвет и непрозрачность», вы вызовете диалог, позволяющий вам установить эти параметры в отличное от умолчания значение, которым является красный цвет с 50% прозрачности.

4.3. Контуры

Контур это одномерная кривая. Контуры используются в двух случаях.

- Закрытый контур может быть преобразован в выделение.
- Открытый или замкнутый контур может быть *обведён*, что позволяет рисовать на изображении разнообразными методами.

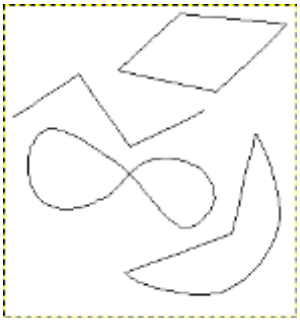


Рисунок 4.6. Четыре примера контуров в **GIMP**

Четыре примера контуров в GIMP; замкнутый и многоугольный; открытый и многоугольный; замкнутый и изогнутый; комбинация из прямых и изогнутых сегментов.

4.3.1. Контуры и выделения

GIMP позволяет вам преобразовывать выделение изображения в контур; также вы можете преобразовывать контуры в выделения. Для дополнительной информации о принципах работы этого механизма смотрите раздел Выделение.

Когда вы преобразовываете выделение в контур, контур точно следует "муравьиной дорожке". Выделение является двухмерным элементом, но контур это одномерный элемент, поэтому не существует способа преобразовывания выделения в контур без потери информации. Любая информация о частично выделенных областях (например, растушёвка) будет утеряна когда выделение превращается в контур. Если контур преобразовывается обратно в выделение,

результатом будет либо выделение всего, либо ничего, в зависимости от того, что было получено в результате выполнения пункта "Резкость" из меню выделения.

3.2. Обводка контура

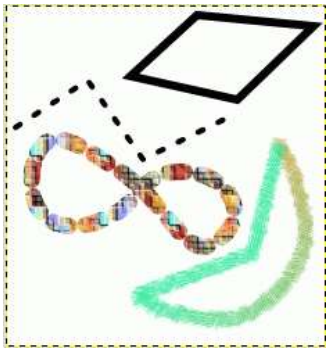


Рисунок 4.7. Четыре контура из предыдущей иллюстрации, обведённые разными способами.
different way.

Контуры никак не меняют конечный вид изображений до тех пор, пока их не *обводят*, вызвав диалог Правка → Обвести контур... из меню изображения или контекстного меню в палитре «Контуры», либо по нажатию кнопки «Обвести контур» в диалоге параметров инструмента Контур.

Вызвав диалог «Обводка контура» любым из указанных способов, вы можете выбрать способ создания и внешний вид обводки: стили линий и инструмент, используемый для обводки (включая такие необычные для этой задачи как Штамп, Палец, Стёрка и т.д.).

4.3.2. Контуры и текст

Преобразованный в контур текст и изменённый с помощью инструмента изменения перспективы. "Градиент"

Контур показанный выше обведён мягкой кистью и залит с помощью фильтра с исполь--зованием градиента "Yellow Contrast".

Рисунок 4.8. Текст, преобразованный в контур

Текстовый блок, созданный с помощью инструмента "Текст", может быть преобразован в контур с помощью кнопки "Создать кривую из текста", расположенную в параметрах инструмена "Текст". Это может быть полезно в нескольких случаях, включая следующие:

- Обводку контура, что даёт вам большие возможности для создания необычного вида текста.
- Что более важно, преобразования текста в контур, затем изменения контура, и в заключении, обводка контура, или преобразование в выделение и заливка, что чаще всего даёт намного более высококачественный результат чем отрисовка текста как слой и преобразование данных о пикселах.

4.3.3. Контуры и файлы SVG

SVG означает "Scalable Vector Graphics" - "Масштабируемая векторная графика", набирающий всё болшую популярность формат файлов *векторной графики*, в котором графические элементы представлены в независимом от разрешения формате, в противоположность *растровой графике*, в которой графические элементы представлены массивом точек. GIMP является в основном программой обработки растровой графики, но контуры представляют собой векторные элементы.

К счастью, контуры представлены в файлах SVG почти также, как они представлены в GIMP. (В действительности удача здесь не причём: поведение контуров GIMP'а было переписано для GIMP 2.0 по памяти из контуров SVG.) Эта совместимость позволяет сохранять контуры GIMPа как SVG файлы без потери какой-либо информации. Эта возможность вам доступна с помощью диалога "Контуры"

Также это означает, что GIMP может создавать контуры из SVG файлов, сохранённых в других программах, таких как Inkscape или Sodipodi, двух популярных программ векторной графики с открытым кодом. Это хорошо, поскольку эти программы имеют намного более мощные чем в GIMP инструменты для манипуляций с контурами. Вы можете импортировать контур из SVG файла с помощью диалога "Контуры"

Формат SVG кроме контуров поддерживает множество других графических элементов: среди прочего он поддерживает такие фигуры как квадраты, прямоугольники, окружности, правильные многоугольники, и т.д. GIMP 2.0 ничего не может делать с этими элементами, но GIMP 2.2 может загружать их как контуры.

Вы можете расширить диапазон используемых эффектов, обведя один и тот же контур несколько раз разными способами. Возможности по созданию интересных эфектов практически не ограничены.

Замечание

Создание контуров это не единственная операция, которую GIMP может производить с SVG файлами. Также можно открывать SVG файлы обычным способом, как изображения в GIMP.

4.4. Кисти

Рисунок 4.9. Пример использования кистей

Несколько примеров использования различных кистей из набора GIMP. Все они были нарисованы с помощью инструмента *Кисть*.

Кисть - это пиксельное изображение или набор пиксельных изображений, используемых GIMP для рисования. GIMP включает в себя набор из 10 инструментов рисования, которые предоставляют не только операции, непосредственно связанные с рисованием, но и такие функции, как стирание, копирование, размытие, освещение, затемнение и т.д. Все инструменты рисования, за исключением пера, используют один и тот же набор кистей. Пиксельное изображение кисти соответствует отпечатку, сделанному одиночным "касанием" кисти изображения ("один клик"). Мазок кистью обычно создается движением курсора по изображению с нажатой кнопкой мыши. Таким образом создается серия отпечатков по указанной траектории, методом, определенным характеристиками кисти и используемым инструментом рисования.

Кисти могут быть выбраны щелчком по пиктограмме в диалоге выбора кистей. *Выбранная кисть* отображается в области Кисти/Шаблоны/Градиенты панели инструментов. Один из вариантов вызова диалога кистей - это щелчок по пиктограмме кисти в этой области.

В базовой установке GIMP есть небольшое количество кистей. Некоторые из них довольно причудливы (например, "зеленый перец" на иллюстрации) и вряд ли могут быть использованы по прямому назначению. Такие кисти существуют в наборе для того, чтобы дать вам представление о возможностях создания кистей. Новые кисти можно создать самостоятельно, а можно скачать уже готовые и установить иХ, чтобы GIMP их узнал.

GIMP использует несколько различных типов кистей. Все они применяются одинаково, и, в большинстве случаев, не важно, каким типом кисти вы рисуете. Ниже представлен список типов кистей GIMP:

Простые кисти

Большинство устанавливаемых с GIMP кистей попадает в эту категорию. Они отображаются в диалоге выбора кисти как чёрно-белые пиксельные изображения. Когда вы рисуете ими, цвет кисти равен активному цвету переднего плана (он указан в области цвета на панели инструментов), а форма кисти соответствует пиксельному изображению, которое вы видите в диалоге кисти.

Чтобы создать простую кисть, сделайте небольшое изображение в градациях серого и сохраните его с расширением .gbr. Нажмите на кнопку Обновить кисти, чтобы новая кисть появилась в списке.

Цветные кисти

Кисти этой категории отображаются в диалоге выбора кистей как цветные изображения. Так же они могут быть текстом. Когда вы рисуете такой кистью, используются те цвета, которые вы видите на изображении кисти в диалоге. Активный цвет переднего плана не влияет на цвет кисти. Во всём остальном эти кисти работают так же, как простые.

Чтобы создать такую кисть, сделайте небольшое изображение формата RGBA. Для этого откройте новое изображение, выберите тип изображения RGB и прозрачность в качестве фона. Нарисуйте изображение и сохраните его сначала в файл формата .xcf (чтобы предотвратить потерю информации). Затем сохраните его в формат .gbr в соответствующем каталоге. Нажмите кнопку Обновить кисти в диалоге выбора кисти чтобы увидеть новую кисть в списке без перезапуска GIMP.

Подсказка

Кисть можно получить из выделенной области, используя дополнение (script-fu): Выделение/В кисть

Анимированные кисти (Image hoses, Image pipes)

С помощью кистей этой категории можно создавать более одного типа отпечатков на изображении. В диалоге выбора кисти они отмечены небольшими красными треугольниками. Анимированные кисти называются так потому, что их отпечатки изменяются во время совершения вами мазков кистью. В принципе анимированные кисти могут быть очень сложные, особенно если вы используете планшет, и форма кисти изменяется от силы нажима, угла и т.п. Однако эти возможности не используются полностью и в базовом наборе GIMP представлены гораздо более простые анимированные кисти. Впрочем, они от этого не становятся менее полезными.

Анимированная кисть представляет собой изображение с альфа-каналом, состоящее из нескольких слоёв. Каждая новая форма кисти находится в отдельном слое. Расширение файла анимированной кисти - *.gih*.

За примером как создать подобные кисти, обратитесь в отдел Анимированные кисти.

Параметрические кисти

Кисти такого типа создаются с помощью Редактора кистей, путем указания нескольких параметров через графический интерфейс. Приятная особенность параметрических кистей заключается в том, что *их размер можно изменить*. В GIMP 2.2 можно указать клавиши быстрого доступа или вращение колеса мыши для изменения размера параметрической кисти.

Единственная категория кистей, которая отсутствуют в GIMP, это *процедурные* кисти: их отпечатки просчитываются процедурно, вместо взятия их из пиксельного изображения. (Вообще-то это не совсем верно: инструмент Перо использует процедурную кисть, но это единственный подобный инструмент в GIMP.) Более обширная реализация процедурных кистей это задача будущих разработок GIMP.

Кроме пиксельного изображения каждая кисть в GIMP имеет ещё одно важное свойство: *интервал* кисти. Он определяет расстояние между отпечатками кисти при непрерывном рисовании. Каждой кисти назначено значение этого параметра по умолчанию, оно может быть изменено с помощью диалога выбора кисти.

4.5. Диалог анимированой кисти

Новосозданная кисть показывается в окне изображения и её необходимо сохранить в формате gih. Выберите меню Файл → Сохранить как..., выберите расширение gih в появившемся окне и нажмите кнопку Сохранить. После этого появится следующее окно:

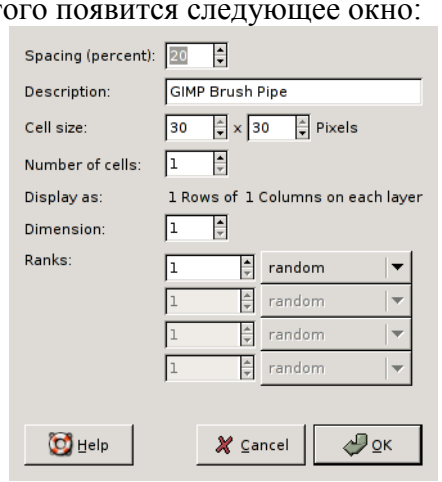


Рисунок 4.10. Диалог описания анимированной кисти

Этот диалог появляется тогда, когда изображение сохранено как поток изображения GIMP.

У этого диалога несколько непростых параметров. Они определяют, как кисть будет анимирована.

Растояние (процент)

Определяет растояние между последовательными отпечатками кисти в одном мазке. Об этом легче думать как о печати, вне зависимости от инструмента рисования. Если растояние мало, то печати будут лежать близко друг к другу, и мазок будет казатся сплошным. Если растояние велико, печати лежат отдельно. Диапазон значений от 1 до 200, где под 100% принимается размер диаметра кисти.

Описание

Название кисти, которое появится вверху диалога кисти (в режиме таблицы) при выборе этой кисти.

Размер ячейки

Это размер ячейки. По умолчанию, на один слой приходится одна ячейка, поэтому этот размер равен размеру слоя. Тогда есть только один аспект кисти на слой.

Можно использовать один большой слой и разрезать его на ячейки, которые будут испольваны для разных аспектов анимированной кисти.

На пример, нужно получить кисть размером 100x100 точек с восьмью разными аспектами. Это можно взять из слоя в 400x200 точек или из слоя в 300x300 точек, не используя одну ячейку.

Число ячеек

Это число ячеек (одна ячейка на аспект), которое будет вырезано в каждом слое. По умолчанию этот число слоёв, т.к. существует только один аспект на слой.

Показать как:

Определяет, как ячейки располагаются в слоях. На пример, если поместить восемь ячеек в четыре слоя до две ячейки на слой, то GIMP покажет «1 ряд из двух колонок в каждом слою».

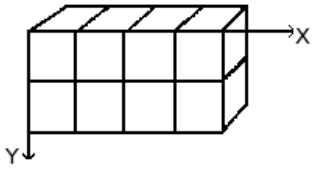
Измерения, порядки, выделения

Ниже следует описание работы GIMP для того, чтобы понять, как распределить ячейки и слои.

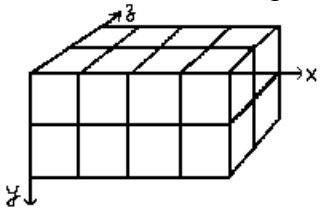
GIMP берёт ячейки из каждого слоя и кладёт их на стек по принципу первый внутрь - первый наружу. Первая ячейка считается на верху стека. В примере с четырьмя слоями и двумя ячейками стек получается следущий (сверху вниз): первая ячейка первого слоя, вторая ячейка первого слоя, первая ячейка второго слоя, вторая ячейка второго слоя, ..., вторая ячейка четвёртого слоя. Результат не меняется от того, сколько ячеек в слою. Стек можно увидеть в диалоге слоёв .gih файла.

GIMP создаёт компьютерный массив из этого стека с указанными Измерениями. Можно использовать до четырёх измерений.

В компьютерной науке массив в трёх измерениях имеет форму «массив(x,y,z)». Двухмерный массив легко представить: на бумаге это строки и столбцы



Для трёхмерных массивов говорят не об строках и столбцах, а об Измерениях и Порядках. Первое измерение идёт по x, второе - по y, третье - по z. У каждого измерения есть порядок ячеек.



Чтобы заполнить этот массив, GIMP берёт ячейки с верха стека. Это напоминает одометр: сначала изменяются малозначащие цифры, а когда они достигают максимального значения, изменяется следующее по значимости число. Так, для массива (3,2) вы получите последовательность (1,1),(1,2),(2,1),(2,2),(3,1),(3,2).

Кроме порядкового номера, Каждому измерению можно дать и режим Выделения. Существует несколько режимов, которые применятся во время рисования:

- *Постепенный*: GIMP выбирает порядок из измерения согласно последовательности, по которой эти порядки сохранены в измерении.
- *Случайный*: GIMP выбирает порядок случайным образом.
- *Угловой*: GIMP выбирает порядок согласно углу движения кисти.

Первый порядок берётся для направления 0°, вверх. Другие порядки используются в диапазоне до 360°/число порядков, считая против часовой стрелки. Так, с четырьмя порядками в измерении, угол

изменится до 90° против часовой стрелки на каждое изменение направления. Второй порядок изменится до 270° (-90°) (влево), третий - до 180° (вниз), а четвёртый - до 90° (вправо).

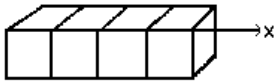
- *Скорость*, *Давление*, *наклон по x* и *y* - параметры для графических планшетов.

Примеры

Изготовление одномерного изображения

Ниже мы покажем на примерах, для чего всё это годится. Вы можете вставить в новое измерение новые свойства кисти.

Начнём с одномерной кисти, которая позволит нам изучить работу режимов выделения. Мы можем представить это, как показано здесь:



Сделайте следующее:

1. Откройте новое изображение с размером 30x30 точек, RGB с прозрачным заполнением. Используя инструмент Текст, создайте слои «1», «2», «3», «4». Удалите слой фона.
2. Сохраните это изображение сначала с расширением .xcf, а затем как .gih.
3. Открывается диалог «Сохранить как»: выберите, куда сохранить изображение. Нажмите Сохранить. Появится диалог GIH: выберите промежуток 100, дайте название в поле ввода, размер ячейки 30x30, 1 измерение, 1 порядок и «Постеренное» для выделения.Нажмите Сохранить.
4. У вас могут возникнуть трудности при сохранении прямо в директорию кистей GIMP. В этом случае сохраните .gih вручную в директорию gimp/gimp 2.0/brushes. Затем идите обратно в панель инструментов GIMP, нажмите на кнопку кистей, чтобы открыть диалог кистей и нажмите кнопку Обновить. Новая кисть появится в окне кистей. Выберите её, потом выберите, к примеру, инструмент Карандаш и нажмите и держите его на новом изображении:

2 3 4 1 2 3 4 1 2 3

. Появятся цифры 1, 2, 3, и 4 по порядку.

5. Сохраните ваше изображение формата .xcf как файл формата .gih выбирая выделение как «Случайное»: цифры будут показаны в случайном порядке:

1 3 2 1 4 3 4 2 3 4 4

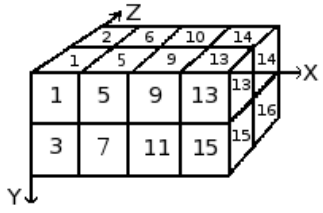
6. Теперь выберите «Угловое» выделение:

2 2 3
3
4 4 4 3

Анимированная кисть с тремя измерениями

Мы создадим трёх-мерную анимированную кисть: её ориентация будет изменяться в зависимости от направления кисти, регулярно чередоваться между левой и правой рукой и её цвет будет изменяться случайным образом между чёрным и синим.

Первым делом необходимо определить нужное число изображений. Мы резервируем первое измерение (x) для направления кисти (4 направления). Второе измерение (y) будет для чередования левый/правый. Третье измерение (z) будет использовано для цвета. Такую кисть можно представить трёхмерным массивом "myarray(4,2,2)":



В первом измерении (x) есть 4 порядка, во втором (y) - 2 и в третьем (z) - 2. Видно, что есть 4x2x2 = 16 ячеек. Поэтому необходимо 16 изображений.

1. *Создание изображений одного измерения (x)*: Откройте новое изображение размером 30x30 точек, RGB с прозрачным типом заполнителя. Нарисуйте левую руку с пальцами вверх. Используйте масштаб для точного рисования. Сохраните изображение как handL0k.xcf (левая рука, 0° поворота, чёрная).

Откройте диалог слоёв. Нажмите дважды на слой чтобы получить диалог свойств слоя и переименуйте его на handL0k.

Сдублируйте слой handL0k, сделайте только его копию видимой и выберите её. Переименуйте его на handL-90k. Примените команду Слой → Преобразование → Повернуть на 90° против часовой стрелки.

Повторите те же операции для создания handL180k и handL90k.

2. *Создание изображений двух измерений (y)*. У этого измерения в нашем пример два порядка - для левой стороны и для правой. Первый порядок, левый, уже существует. Мы построим правый порядок с помощью горизонтального отражения.

   Сдублируйте слой handL0k, сделайте только его видимым и выберите его. Переименуйте его на handR0K. Примените команду Слой → Преобразование → Отразить горизонтально.

   Повторите ту же операцию над другими слоями слева, чтобы создать им правосторонний эквивалент.

   Пересортируйте слои, чтобы получить вращение против часовой стрелки сверху вниз с чередованием слева направо: handL0k, handR0k, handL-90k, handR-90k, ..., handR90k.

3. *Создание изображений трёх измерений (z)*. У третьего измерения два порядка, один для чёрного цвета, другой для синего. Первый порядок, чёрный, уже существует. Видно, что изображения третьего порядка - синие копии изображений второго порядка. Таким образом получаются 16 изображений. Для удобства управления, мы используем слои с двумя изображениями.

   Выберите слой handL0k и сделайте только его видимым. Измените размер холста до размера 60x30 точек с помощью меню Изображение → Размер холста.

   Сдублируйте слой hand0k. В копии залейте руку синим с помощью инструмента Плоская заливка.

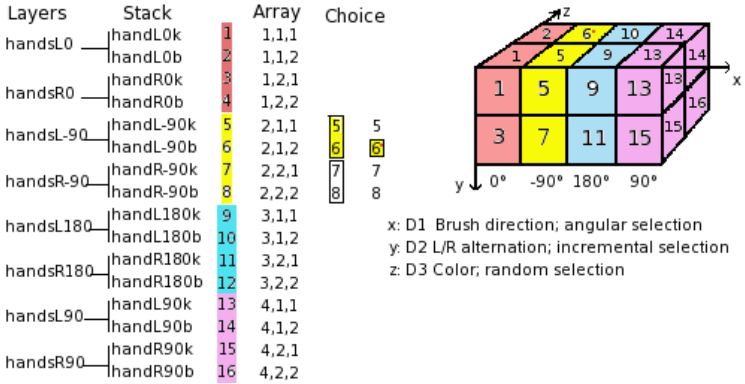
   Теперь выберите инструмент Перемещение. Нажмите на него дважды, чтобы получить доступ к его параметрам. Выберите параметр «Переместить активный слой». Переместите синюю руку в правую часть слоя. Для точного позиционирования используйте масштаб.

   Убедитесь, что только handL0k и его синяя копия показаны. Нажмите правой кнопкой на диалоге слоёв. Примените комманду «Слить видимые слои» с настройкой «Расширить по мере надобности». вы получите слой размером 60x30 точек с чёрной рукой слева и синей рукой справа. Переименуйте его на handL0.

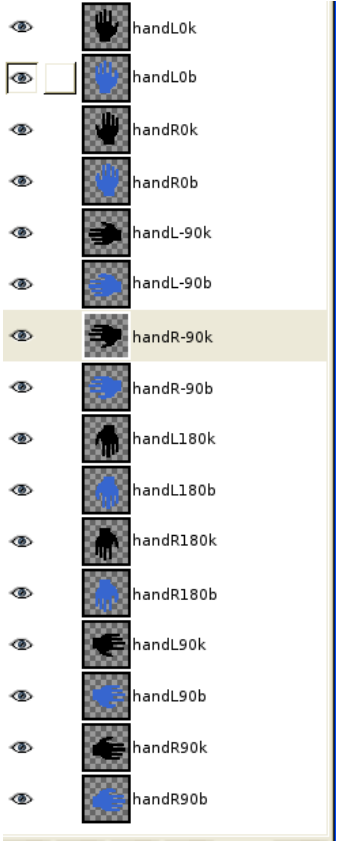
   Повторите эту операцию над другими слоями.

4. *Установить слои по порядку*: слои должны быть установлены по порядку, чтобы GIMP мог найти необходимое изображение во время использования кисти. Наши слои пока в порядке, но необходимо понимать, как их растанавливать по порядку. Есть два способа представления процесса упорядочивания. Первый способ - математический: GIMP сначала разбивает 16 слоёв на 4. Это даёт 4 группы по четыре слоя каждая в первом измерении: каждая группа представляет собой направление кисти. Затем GIMP делит каждую группу на 2. Это даёт 8 групп по 2 слоя каждая во втором измерении: каждая группа представляет собой чередование Л/П. Последующее деление на 2 для третьего измерения представляет собой цвет, выбранный случайно между чёрным и синим.

   Второй способ - зрительный, используя представление массива. Соотношение между двумя методами показано в следующем изображении:



Как GIMP читает этот массив?: GIMP начинает с первого измерения, которое указано как «угловое», на пример -90°. В этом порядке -90° (жёлтый), во втором измерении он выбирает чередование Л/П «постеренным» образом. Потом, в третьем измерении, случайным образом, он выбирает цвет. И наконец, слои должны быть в следующем порядке:



5. Теперь кисть готова. Сначала сохраните её как .xcf, затем как .gih со следующими параметрами: Расстояние:100 Описание:Руки Размер ячейки: 30x30 Чисто ячеек:16 Измерения: 3.

- Измерение 1: 4 порядка Выделение: Угловое
- Измерение 2: 2 порядка Выделение: Постепенное
- Измерение 3: 2 порядка Выделение: Случай

Сохраните .gih файл в папке кистей GIMP и обновите список кистей. Теперь новую кисть можно использовать.

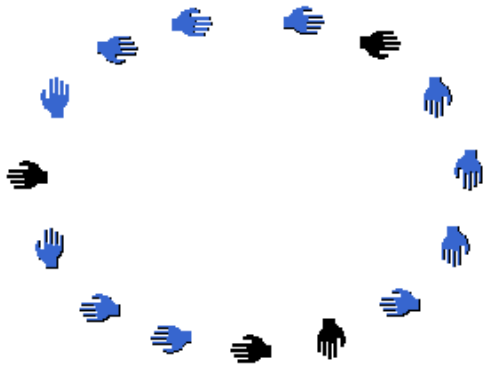


Рисунок 4.11. Вот результат штрихования кистью эллиптичесого выделения:

Эта кисть регулярно меняется между правосторонней и левосторонней, чёрной и синей случайным образом, в зависимости от четырёх направлений кисти.

4.6 Градиенты

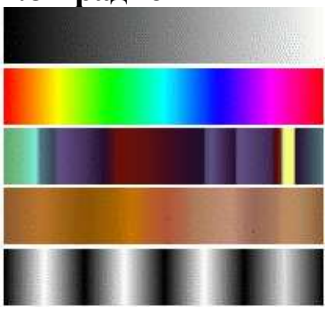


Рисунок 4.12. Несколько примеров градиентов в GIMP

Градиенты с верху вниз: с переднего фона до заднего (RGB); Полное насыщение спектра; Головная боль; Коричневые цвета; четыре планки.

Градиент представляет собой набор расположенных в линейной последовательности цветов. В основном градиенты применяются инструментом Заливка, также известным как «Градиент» или «Заливка градиентом»: он заливает выделение цветами из градиента. Для контроля размещения градиентных цветов внутри выделения вы можете изменять множество параметров.

Рисование градиентом

Любой из основных инструментов рисования в GIMP даёт вам возможность использовать цвета из градиента. Это позволяет вам создавать мазки кистью, которые меняют цвет от одного конца к другому.

Фильтр «Отображение градиента»

Этот фильтр позволяет вам "сделать цветным" чёрно-белое изображение, заменяя каждый оттенок серого соответствующим цветом из градиента. Для дополнительной информации смотрите раздел Отображение градиента.

Когда вы устанавливаете GIMP, вместе с ним устанавливается большое количество интересных градиентов, и вы можете добавлять новые, создавая собственные или загружая из других источников. Для доступа к полному набору доступных градиентов используйте диалог Градиенты - диалог, который вы можете активировать при необходимости, или оставить рядом как закладку в панели. "Текущий градиент", используемый в большинстве операций с градиентом, отображается в области Кисть/Шаблон/Градиент панели инструментов. Щелчок по символу градиента в панели инструментов это альтернативный метод вызова диалога градиентов.

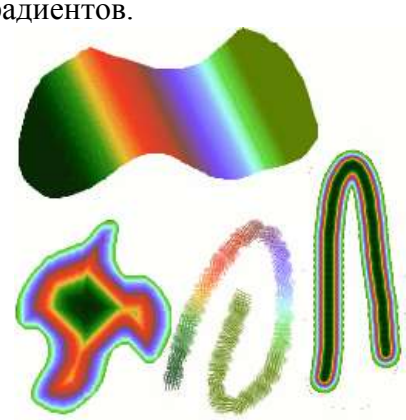


Рисунок 4.13. Использование градиентов

Четыре способа использования градиента "Tropical Colors": линейная градиентная заливка; заливка по форме; нарисованная обводка с использованием цветов из градиента; обводка мягкой кистью, окрашенной с помощью фильтра Отображение градиента.

Немного полезных вещей о градиентах в GIMP:

- Первые четыре градиента в списке особенные: вместо фиксированных цветов они используют цвета фона и переднего плана из области цвета панели инструментов. Основной в фоновый (RGB) это представление RGB градиента из цвета переднего плана в цвет фона в панели инструментов. Основной в фоновый (HSV по часовой) представление последовательности оттенка в цветном кругу от выбранного оттенка до 0°. Основной в фоновый (HSV против часовой) представление последовательности оттенка в цветном кругу от выбранного оттенка до 360°. Основной в прозрачный выделенный оттенок становится всё более и более прозрачным. Вы можете изменить эти цвета с помощью выборщика цветов. Итак, изменяя цвета переднего плана и фона, вы можете сделать эти градиенты плавно переходящими между двумя выбранными цветами.
- Градиенты могут не только изменять цвета, но и работать с прозрачностью/ Некоторые градиенты полностью непрозрачны, другие могут иметь прозрачные части. Если вы будете заполнять область или рисовать прозрачным градиентом, предыдущий рисунок будет проступать сквозь.
- Вы можете создавать новые *собственные* градиенты с помощью Редактора градиентов. Вы не можете изменить установленные вместе с GIMP градиенты, но вы можете их дублировать или создавать новые для последующего редактирования.

Градиенты, устанавливаемые вместе с GIMP хранятся в системной папке gradients. По умолчанию, создаваемые вами градиенты хранятся в папке gradients в вашей персональной директории GIMP. Любой файл градиента (имеющий расширение .ggr) будет автоматически загружаться при запуске GIMP. Если желаете, вы можете добавить больше директорий в поисковой путь градиентов с помощью закладки градиентов в меню настроек на странице Каталоги.

В GIMP 2.2 добавлена новая возможность загружать градиенты из файлов формата SVG, используемого многими программами векторной графики. Для того чтобы GIMP загрузил градиент в формате SVG, всё, что вам нужно сделать это просто поместить его в папку gradients в вашей персональной директории, или в любую другую папку, указанную в вашем поисковом пути градиентов.

Подсказка

Вы можете найти большое количество интересных градиентов в сети, в частности на странице OpenClipArt Gradients [OPENCLIPART-GRADIENT]. Вы не сможете увидеть как эти градиенты выглядят если ваш браузер не поддерживает SVG, однако это не помешает вам их скачать.

4.7. Текстуры

Текстура является изображением, обычно небольшим, используемым для заполнения областей с помощью *укладки черепицей*, что означает размещение копий бок о бок как керамическую плитку. Текстура называется *черепичной* если левые с правыми и верхние с нижними края её копий создаются без видимых швов. Не все полезные текстуры являются черепичными, но они являются лучшими для многих случаев. (*Текстура* кстати, это то же самое, что и шаблон.)

Рисунок 4.14. Использование текстур

Три способа использования текстуры «Leopard»: заливка выделения, рисование штампом, и обводка эллиптического выделения с использованием этой текстуры.

В GIMP существует три основных способа применения текстур:

- С инструментом Заливка вы можете заливать область текстурой вместо сплошного цвета.
- С инструментом Штамп вы можете рисовать используя текстуру, в сочетании с широким многообразием форм кисти.
- Когда вы *обводите* контур или выделение, вместо сплошного цвета вы можете использовать для этого текстуру. Также вашим выбором может быть штамп если вы обводите выделение с помощью инструмента рисования.

Подсказка

текстуры не обязательно должны быть прозрачными. Если вы заливаете или рисуете с использованием текстуры по полупрозрачным или прозрачным областям, то предыдущее содержимое будет отображено позади. Это один из методов накладывания в GIMP.

При установке GIMP устанавливается несколько дюжин текстур, которые видимо были выбраны более или менее случайным образом. Также вы можете добавить новые, созданные вами текстуры, или загрузить их из сети, где они доступны в огромных количествах.

Текущая текстура, используемая в большинстве связанных с текстурами операций, отображается в области Кисти/Шаблоны/Градиенты панели инструментов. Щелчок по значку текстуры вызовет диалог выбора Текстуры, позволяющий вам выбрать другую текстуру. Вы также можете вызвать диалог с помощью меню, или прикрепить его как панель для постоянной видимости.

Для добавления в коллекцию новой текстуры, для того, чтобы она отображалась в диалоге выбора текстур, вы должны сохранить её в используемом GIMP формате, во включенную в поисковый путь папку. Существует несколько форматов файлов которые вы можете использовать в качестве текстур:

PAT

Формат .pat использует только GIMP, поэтому вы не найдёте текстур в этом формате, за ислючением тех, которые были созданы специально для GIMP. Однако вы можете преобразовать любое изображение в .pat файл с помощью открытия его в GIMP и сохранения под именем с окончанием .pat.

PNG, JPEG, BMP, GIF, TIFF

В GIMP 2.2 появилась возможность использовать в качестве текстур файлы форматов .png, .jpg, .bmp, .gif, или .tiff

Для того, чтобы сделать текстуру доступной, поместите её в одну из предназначеных для текстур папок в поисковом пути GIMP. По умолчанию, поисковый путь текстур включает в себя две папки, системную patterns, которую вы не должны использовать или изменять, и папка patterns в вашей персональной директории GIMP. С помощью страницы диалога настроек Каталоги текстур вы можете добавить новые папки в поисковый путь текстур. Любые PAT файлы (или в GIMP 2.2, любые другие допустимые форматы) включенные в папку, входящую в поисковой путь текстур, при следующем запуске GIMP будут отображены в диалоге текстур.

Существует несчётное количество методов создания интересных текстур в GIMP, с использованием большого множества инструментов и фильтров -- в особенности фильтров отрисовки. Вы можете найти учебники по этим действиям в различных источниках, включая домашнюю страницу GIMP. Некоторые из этих фильтров имеют параметры, позволяющие сделать результат более пригодными для черепичной укладки. Также фильтр Размывание кромки позволяет размыть края изображения для черепичной укладки.

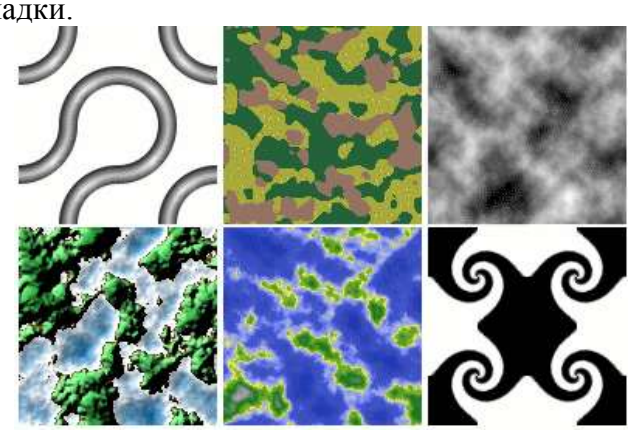


Рисунок 4.15. Образцы скриптов для текстур

Примеры текстур, созданных с использованием шести текстурных скрипт-фу, устанавливаемых вместе с GIMP. Всюду, за исключением размера, были использованы настройки по умолчанию.

Также представляет интерес набор генерирующих текстуры скриптов, которые устанавливаются вместе с GIMP: вы можете найти их в меню панели инструментов Расширения → Скрипт-Фу → Текстуры. Каждый из этих скриптов создаёт новое изображение, залитое особым типом текстуры: всплывающий диалог позволяет вам установить управляющие внешним видом параметры. Некоторые из этих текстур наиболее подходят для вырезания и вставки, другие лучше служат в качестве рельефов.

4.8. Палитры

Палитра это набор определённых цветов. Палитры в GIMP используются в основном в двух случаях:

- С их помощью вы можете рисовать выбранным набором цветов также, как и художник, работающий маслом, с набором цветов, ограниченным количеством тюбиков краски.
- Они образуют цветовые карты индексированных изображений. Индексированное изображение может содержать максимум 256 различных цветов. В GIMP цветовая карта индексированного изображения называется "индексированная палитра".

Фактически ни одна из этих функций не используется интенсивно при работе с GIMP: можно делать довольно сложные вещи вообще без операций с палитрами. Однако опытный пользователь должен понимать что они из себя представляют, даже и менее опытный пользователь в определённых ситуациях должен подумать об их использовании, например, при работе с файлами формата GIF.

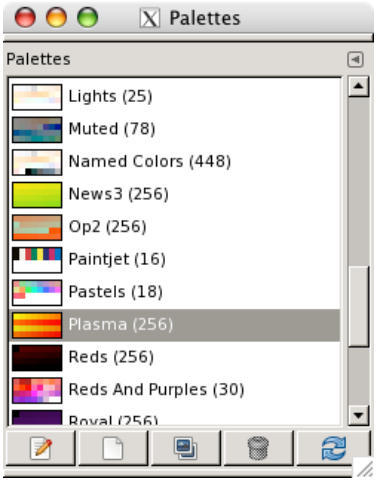


Рисунок 4.16. Диалог палитр

Во время инсталляции GIMP происходит установка нескольких дюжин предопределённых палитр, и вы также можете создать новые. Некоторые из предопределённых палитр полезны, например, палитра "Web", содержащая набор цветов, рассматриваемых как "безопасные для web". Большинство палитр выглядят более или менее причудливо. Вы можете получить доступ ко всем имеющимся палитрам с помощью Диалога палитр. Это также отправная точка для создания новой палитры.

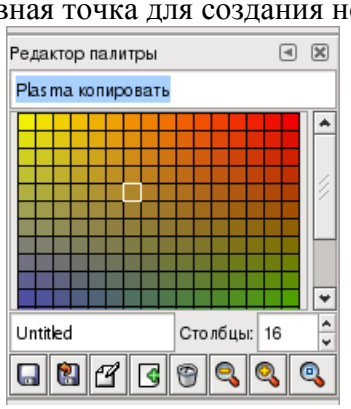


Рисунок 4.17. Редактор палитры

Двойной щелчок по палитре в диалоге палитр вызывает Редактор палитры, отображающий цвета из палитры, по которой вы щёлкнули. Вы можете использовать эту палитру для рисования: щелчок по цвету устанавливает цвет переднего плана таким цветом, как показано в области цвета панели инструментов. Удерживание клавиши **Ctrl** во время щелчка устанавливает цвет фона такого цвета, по которому вы щёлкнули.

Вы также можете использовать (что следует из названия) редактор палитры для изменения цветов в созданной вами палитре. Вы не можете изменить установленные вместе с GIMP палитры; однако вы можете дублировать их и затем редактировать копии.

Когда вы создаёте палитры с помощью редактора палитр, как только вы выходите из GIMP они автоматически сохраняются в папку palettes, в вашей персональной директории GIMP. Любые файлы палитр в этой директории, или в системной palettes, созданные во время установки GIMP, автоматически загружаются и отображаются в диалоге палитр при следующем запуске GIMP. Вы также можете с помощью страницы Каталогов палитр диалога настроек добавить другие папки в поисковый путь палитр.

Палитры в GIMP сохраняются в специальном файловом формате, в файлах с расширением .gpl. Это очень простой формат, являющийся ASCII файлом. Поэтому если вы получите палитру из другого источника, и захотите её использовать в GIMP, возможно конвертировать её будет несложно: просто посмотрите в любой файл .gpl и увидите как это сделать.

4.8.1. Цветовая карта

GIMP запутывает использованием двух типов палитр. Более приметный тип отображается в диалоге палитр: существующие независимо ни от какого изображения палитры. Второй тип, *Индексированные палитры*, формирует цветовые карты индексированных изображений. Каждое индексированное изображение имеет свою собственную палитру, определяющую набор доступных в изображении цветов: максимальное количество доступных цветов в индексированной палитре равно 256. Эти палитры называются "индексированными", поскольку каждый цвет имеет свой порядковый

номер. (В действительности, цвета в обычной палитре также пронумерованы, но нумерация не несёт никакого функционального смысла)

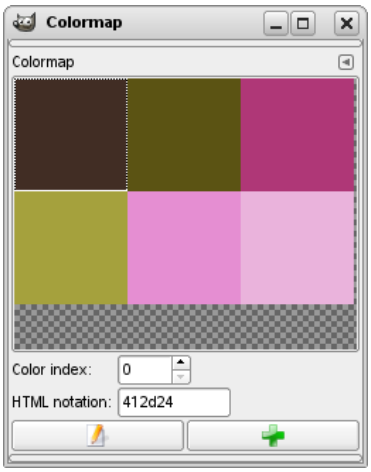


Рисунок 4.18. Диалог цветовой карты

Цветовая карта индексированного изображения показана в диалоге Цветовая карта, который не следует путать с диалогом палитр. Диалог палитр отображает список всех доступных палитр; диалог цветовой карты отображает цветовую карту активного изображения, если оно является индексированным - в противном случае не отображает ничего.

Вы можете создать обычную палитру из цветов индексированного изображения - вообще из цветов любого изображения. Для этого выберите "Импортировать палитру" из всплывающего меню в диалоге палитр, вызываемого щелчком правой кнопкой мыши: в этом всплывающем меню содержится несколько параметров, включая параметр импорта палитры из изображения. (Вы также можете импортировать любой из градиентов GIMP как палитру.) Эта возможность становится важной, когда вы хотите создать набор индексированных изображений, которые используют одинаковый набор цветов.

При конвертировании изображения в индексированный режим, основной частью процесса является создание индексированной палитры для изображения. Каким образом это происходит описано в главе конвертирования . Коротко, вы можете выбрать один из нескольких методов, один из которых использует заданную палитру из диалога палитр.

Итак, суммируя вышесказанное, обычные палитры могут быть превращены в индексированные палитры когда вы конвертируете изображение в индексированный режим; индексированные палитры могут быть превращены в обычные с помощью импорта в диалоге палитр.

Глава 5. Совмещение изображений

5.1. Слои

Удобно представлять изображение в GIMP как пачку прозрачных листов: В терминологии GIMP, каждый прозрачный лист носит название *слой*. В принципе, нет ограничений на количество изображений в слое: единственное ограничение это количество доступной памяти в системе. Для опытных пользователей нет ничего необычного в работе с изображением, содержащем из дюжины слоёв.

Структура слоёв в изображении показна в диалоге "Слои", который является вторым по важности диалоговым окном после панели инструментов. Внешний вид диалога "Слои" показан на прилагающейся иллюстрации. Каким способом он работает подробно описано в разделе Диалог слоёв, но некоторые аспекты мы рассмотрим здесь, в связи с отображаемыми свойствами слоя.

Каждое открытое изображение всегда содержит один *активный холст*. "Холст" это GIMP'овое понятие включает в себя слои, а также такие атрибуты как каналы, маски слоёв, и маску выделения. (По существу, "холст" это всё, на чём можно рисовать инструментами рисования.) Если слой в данный момент активный, он выделен в диалоге слоёв, и его имя отображается в строке состояния окна изображения. Если не один из слоёв не выделен, щелкчом по нему вы можете его активировать. Если не один из слоёв не выделен, это означает, что активный холст это нечто отличное от слоя.

Над изображением, в строке меню, вы можете найти меню Слой, содержащее набор команд, применяемых к активному слою изображения. Такое же меню доступно с помощью щелчка правой кнопкой мыши по диалогу слоёв.

5.1.1. Свойства слоя

Каждый слой изображения имеет ряд важных атрибутов:

Имя

Каждый слой имеет собственное название. Оно назначается автоматически при создании слоя, но вы можете его изменить. Имя слоя изменяется с помощью двойного щелчка на нём в диалоге слоёв, или с помощью щелчка правой кнопкой мыши там же и затем выбора пунка Правка атрибутов слоя в появившемся меню.

Присутствие или отсутствие альфа-канала

Как было объяснено в предыдущем разделе, альфа канал кодирует информацию о том, насколько насколько прозрачен слой в каждой точке. Это видно в диалоге каналов: белый это полностью непрозрачный, чёрный полностью прозрачный, и оттенки серого отображают частичную прозрачность. Слой фона отличается от других. При создании нового изображения, оно состоит только из одного слоя. Если изображение было создано с непрозрачным типом заполнения, то у этот слоя нет канала альфа. Если добавить новый слой, даже с непрозрачным типом заполнения, альфа канал создаётся автоматически. Это относится ко всем слоям, кроме фонового. Чтобы получить фоновой слой с прозрачностью либо создайте новое изображение с прозрачным заполнением, либо используйте команду Добавить канал альфа.

Любой слой, за исключением нижнего, должен иметь альфа канал. Для нижнего слоя это необязательно. Большинство операций не может быть применено к слою без альфа канала. Перемещение слоя в другую позицию в списке слоёв является очевидным примером(поскольку только нижнему слою разрешено не иметь альфа канал), но любая операция, включающая прозрачность также может быть примером. Вы можете добавить альфа канал к слою с помощью команды меню Слой → Прозрачность → Добавить альфа канал, или щелчком правой кнопой мыши по диалогу слоёв и выбрав пункт Добавить альфа канал из всплывающего меню. Для удаления альфа канала активируйте нижний слой щелчком по нему в диалоге слоёв, и выберите Слой → Прозрачность → Полусведение.

Пример канала альфа .

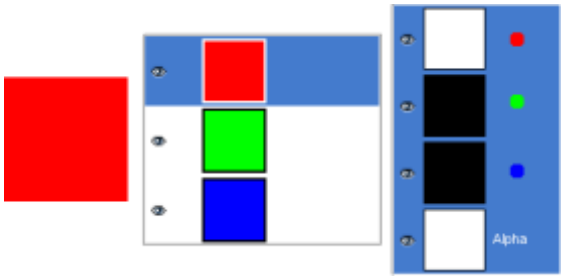


Рисунок 5.1. Пример канала альфа: основное изображение

У этого изображения три слоя, закрашенные полностью непрозрачным красным, зелёным и синим. В диалоге каналов можно видеть, что добавлен канал альфа. Он белый, потому что изображение непрозрачно, поскольку есть по крайней мере один непрозрачный слой. Активный слой - слой красного - содержит только красный цвет, поэтому каналы зелёного и синего чёрные.

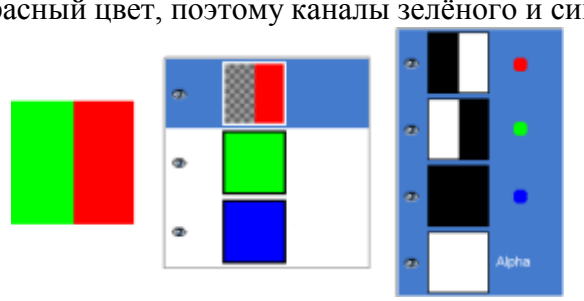


Рисунок 5.2. Пример канала альфа: один прозрачный слой

Левую часть первого слоя сделали прозрачной (прямоугольное выделение, правка/очистить). Второй слой, зелёный, стал видимым. Канал альфа по-прежнему белый, поскольку есть непрозрачный слой в этой части изображения.

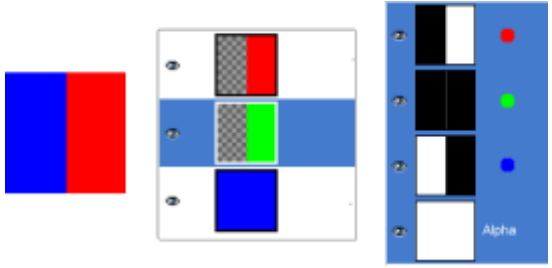


Рисунок 5.3. Пример канала альфа: два прозрачных слоя

Левую часть второго слоя сделали прозрачной. Третий слой, синий, стал видимым сквозь первые два. Канал альфа по-прежнему белый, поскольку есть непрозрачный слой в этой части изображения.

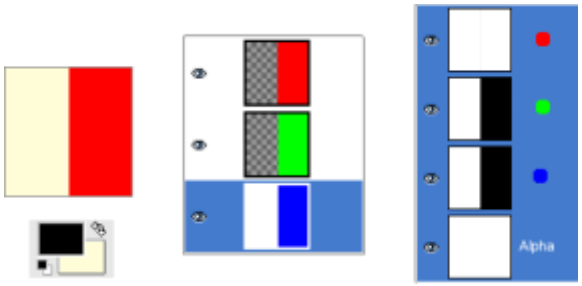


Рисунок 5.4. Пример канала альфа: при прозрачных слоя

Левую часть третьего слоя сделали прозрачной. Канал альфа по-прежнему белый, и левая часть слоя белая, непрозрачная. У слоя фона нет альфа канала. В этом случае, комманда «Очистить» ведёт себя как ластик и использует цвет фона из панели инструментов.

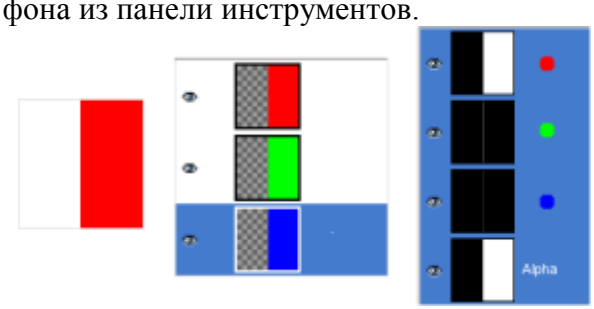


Рисунок 5.5. Пример канала альфа: канал альфа добавлен к слою фона

Мы использовали комманду Слой → Прозрачность → Добавить канал альфа, которая доступна только для слоя фона. Теперь, левая часть изображения полностью прозрачна с цветом странице, на которой находится изображение. Левая часть пиктограммы канала альфа в диалоге каналов чёрная (прозрачная).

Типы слоёв

Тип слоя определяется типом изображения (см. предыдущий раздел) и наличием или отсутствием альфа канала. Возможны следующие типы слоёв:

- RGB
- RGBA
- Градации серого
- Градации серого с альфа-каналом
- Индексированный
- Индексированный с альфа-каналом

Главная причина в том, что большинство фильтров (в меню Фильтры) требуют слои определённых типов, и отображаются в меню серым цветом, если активный слой не соответствует допустимому типу. Часто вы можете это исправить сменой режима изображения или добавлением или удалением альфа канала.

Видимость

Существует возможность временно убрать слой с изображения без его уничтожения, с помощью щелчка по пиктограмме в диалоге слоёв. Это называется "переключением видимости" слоя. Для большинства операций над изображением отключение видимости равносильно отсутствию слоя. Когда вы работаете с изображением, содержащим множество слоёв с разной прозрачностью, чаще вам будет проще получить лучший вид слоя, на котором вы в данный момент работаете отключением видимости других слоёв.

Подсказка

Щелчок по символу глаза с нажатой клавишей *Shift* скроет все слои *за исключением* того, по которому вы щёлкнули.

Связь с другими слоями

Если вы щёлкните между пиктограммой глаза и миниатюрой слоя, вы увидите пиктограмму цепочки , которая позволяет вам группировать слои для операций с несколькими слоями (к примеру с инструментом "Перемещение" или трансформации)

Размер

В GIMP границы слоя необязательно равны границам его содержащего изображения. Когда вы создаёте текст, к примеру, каждый текстовый элемент располагается в своём отдельном слое, и слой равен размеру текста, не больше. Также когда вы создаёте новый слой с помощью вырезания и вставки, новый слой создаётся достаточного размера для размещения вставленного содержимого. В окне изображения границы текущего активного слоя показаны чёрно-жёлтой пунктирной линией.

Основная причина значимости этого, это то, что вы не сможете ничего сделать со слоем за пределами его границ: вы не можете работать на том, что не существует. Если это вызывает проблемы, вы можете изменить рамзер слоя с помощью нескольких команд, которые вы можете найти в меню Слой.

Замечание

Количество занимаемой слоем памяти определется его размером, а не содержимым. Поэтому если вы работаете с большими изображениями, или с изображениями, содержащими множество слоёв, имеет смысл сократить слои до минимально возможного размера.

Непрозрачность

Прозрачность слоя определяется степенью доступных цветов из нижних отображаемых слоёв списка. Непрозрачность определяется диапазоном от 0 до 100, где 0 означает полную прозрачность, и 100 означает полную непрозраность.

Режим

Режим слоя определяется способом комбинации цветов из текущего и расположенного ниже слоя для представления видимого результата. Это достаточно сложное и важное понятие, заслуживающее отдельного раздела. Обратитесь к разделу Режимы слоя.

Маски слоя

В дополнение к альфа каналу существует другой способ контроля прозрачности слоя: с помощью добавления *Маски слоя*, которая представляет собой дополнительный холст в градациях серого, привязаный к слою. По умолчанию слой не имеет маски слоя: она может быть добавлена специально. Маски слоя, и способы работы с ними описаны более подробно в последующем разделе этой главы.

Настройка "Сохранять прозрачность"

В правом верхнем углу диалога слоёв расположен небольшой переключатель, контролирующий настройку слоя "сохранять прозрачность". Если переключатель отмечен, альфа канал слоя заблокирован и любые манипуляции с ним не дадут никакого эффекта. В частности, всё, что вы будете делать с прозрачной частью слоя не не даст никакого эффекта.

5.2. Режим слоя

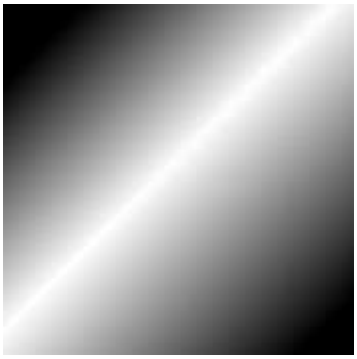
У GIMP двадцать один режим слоя. Режимы слоя иногда называются «режимами смешивания». Выбор режима слоя изменяет внешний вид слоя или изображения в зависимости от низлежащих слоёв. Если есть только один слой, то режим слоя ни на что не влияет. Поэтому должно быть по крайней мере два слоя, чтобы использовать режимы слоя.

Режим можно выбрать в меню Режим диалога слоёв. GIMP использует режим слоя, чтобы знать, как смешивать цвета точек верхнего слоя с цветами точек в том же месте нижнего слоя.

Замечание

В части параметров панели инструментов существует ниспадающий список, содержащий режимы, которые влияют на инструменты рисования примерно таким же образом, как и режимы слоя. Все режимы слоёв можно использовать для рисования. Есть два дополнительный режима, используемые только для рисования. Они описаны в конце списка режимов слоя.

Режимы слоёв позволяют изменять цвета в изображении сложным образом. Они обычно применяются для нового слоя, который ведёт себя как маска. Например, если новый белый слой поставит в режим «Насыщенность», то нижние слои будут выглядеть серыми.



Маска 1

Маска 2

Рисунок 5.6. Маски для примеров

Железный человечек

Утки

Рисунок 5.7. Искомые изображенияImages для примеров

В описании режимов слоёв ниже также показано уравнение. Это для тех, кому интересна математическая сторона вопроса. Понимать уравнения не обязательно для эффективного использования режимом.

Уравнения написаны в краткой форме. На пример, уравнение

Формула 5.1. Пример

$$E = M + I$$

означает «для каждой точки верхнего слоя и нижнего слоя сложи соответствующие цветовые компоненты вместе, чтобы получить цвет точки результата.» Значения цветовых компонентов всегда между 0 и 255. Если ниже специально не оговорено, отрицательные значение ставятся на 0, а те, что больше 255-ти - на 255.

Примеры внизу показывают эффект каждого режима. Изображение слева в нормальном режиме, изображение справа показывает результат режима.

Поскольку результат каждого режима сильно зависит от цвета слоёв, эти изображения дадут только общую идею о работе режимов. Поэкспериментируйте. Начните с похожими слоями, когда один слой - слегка изменённая копия другого (немного расмытая, смещённая, повёрнутая, растянута, инвертирована) и посмотрите на эффект каждого режима.

Нормальный

Оба изображения смешаны друг с другом с одинаковой интенсивностью.

Со 100% непрозрачностью при смешивании в «Нормальном» режиме показывается только верхний слой.

Рисунок 5.8. Пример для режима слоя «Нормальный»

Нормальный режим - режим по умолчанию. Верхний слой полностью покрывает нижний слой. Чтобы показался нижний слой, необходимо создать прозрачные области в верхнем слое.

Уравнение:

Формула 5.2. Уравнение для режима «Нормальный»

$$E = M$$

Растворение

Оба изображения смешаны друг с другом с одинаковой интенсивностью.

Со 100% непрозрачностью при смешивании слоёв с помощью «растворения» показывается только верхний слой.

Рисунок 5.9. Пример для режима слоя «Растворение»

Режим Растворение растворяет верхний слой в нижнем рисованием случайного узора точек в областях частичной прозрачности. Он больше подходит для инструментов рисования, чем для режимов слоя.

Это особенно заметно вокруг краёв в изображении. В увеличенном снимке экрана изображение слева показывает «Нормальный» режим слоя, а изображение справа показывает те же два слоя в режиме «Растворение», где хорошо видно разброс точек.

Умножение

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.10. Пример для режима слоя «Умножение»

Режим Умножение перемножает значение точек верхнего и нижнего слоёв и делит на 255. Результат обычно темнее искомого изображения. Если один из слоёв белый, то результат равен другому слою. Если один из слоёв белый, то результат тоже чёрный.

Уравнение:

Формула 5.3. Уравнение для режима «Умножение»

$$E = 1 / 255 * (M*I) = (M*I)/255$$

Режим накапливающийся; порядок слоёв не имеет значения.

Деление

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.11. Пример для режима слоя «Деление»

Режим Деление умножает значение точки нижнего слоя на 256 и делит на значение точки верхнего слоя плюс один. Загадочное слагаемое «+ 1» находится в уравнении для того, чтобы избежать деления на ноль. Результат обычно светлее исходного изображения, и иногда выглядит «выжженным».

Уравнение:

Формула 5.4. Уравнение для режима «Деление»

$$E = (I*256) / (M + I)$$

Экран

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.12. Пример для режима слоя «Экран»

Режим Экран инвертирует значения точек верхнего и нижнего слоёв (т.е. вычитает их из 255-ти), умножает их, инвертирует результат и делит на 255. Результат обычно светлее исходного изображения, и иногда выглядит «выцветшим». Исключение составляют чёрный слой, который не меняет результата, и белый слой, результат которого - белое изображение. Тёмные цвета выглядят более прозрачными.

Уравнение:

Формула 5.5. Уравнение для режима «Экран»

$$E = 255 – (255 – M) * (255 – I) / 255$$

Режим накапливающийся; порядок слоёв не имеет значения.

Перекрытие

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.13. Пример для режима слоя «Перекрытие»

Режим Перекрытие инвертирует точки нижнего слоя, умножает на значение точки верхнего слоя, умножает на два, прибавляет результат к исходному значению точки нижнего слоя, делит на 255, умножает на исходное значение точки нижнего слоя и делит на 255 во второй раз. Обычно он затемняет изображение, но не на столько, как режим «Умножение».

Уравнение: [2]

Формула 5.6. Уравнение для режима «Перекрытие»

$$E = I / 255 * (I + 2M/255 * (255 – I)$$

Осветлитель

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.14. Пример для режима слоя «Осветлитель»

Режим Осветлитель умнозает значение точки нижнего слоя на 256 и делит на обратное значение точки верхнего слоя. Обычно изображение становится светлее, но некоторые цвета могут инвертироваться.

В фотографии осветление это приём, используемый в тёмной комнате для увеличения экспозиции для определённой части изображения. При этом выделяются детали в тени. Если режим используется для этого, то лучших результатов можно добиться с серыми изображениями и с инструментом рисования, нежели в режиме слоя.

Уравнение:

Формула 5.7. Уравнение для режима «Осветлитель»

$$E = I * 255 / ((255-M) + I)$$

Затемнитель

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.15. Пример для режима слоя «Затемнитель»

Режим Затемнитель инвертирует точки нижнего слоя, умножает результат на 256, делит на один плюс значение точки верхнего слоя и инвертирует результат. Обычно он делает изображение темнее, сравнимо с нежимом «Умножение».

В фотографии, затемнение это приём, используемый в тёмной комнате для того, чтобы уменьшить экспозицию определённой части изображения. При этом выступают детали в бликах. Если режим используется для этого, то лучших результатов можно добиться с серыми изображениями и с инструментом рисования, нежели в режиме слоя.

Уравнение:

Формула 5.8. Уравнение для режима «Затемнитель»

$$E = 255 – 256 * (255- I) / (M + I)$$

Жёсткий свет

Режим Жёсткий свет сложен тем, что уравнение для него состоит из двух частей, для светлых и тёмных цветов. Если цвет точки верхнего слоя ярче, чем 128, слои комбинируются по первой формуле. В противном случае, значение точки верхнего слоя умножается на значение точки нижнего слоя, результат умножается на два, а затем делится на 256. Если совместить две одинаковые фотографии в этом режиме, то цвета станут ярче, а края - резче.

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.16. Пример для режима слоя «Жёсткий свет»

Уравнение сложное и разбито на две части по значению >128 и 128:

Формула 5.9. Уравнение для режима «Жёсткий свет», M > 128

$$M > 128 / E = 255 – (255 – I) * (255 + (2 * (M – 128)))/256$$

Формула 5.10. Уравнение для режима «Жёсткий свет», M 128

$$M <= 128 /E = I*M*2 / 256$$

Мягкий свет

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.17. Пример для режима слоя «Мягкий свет»

Режим Мягкий свет не имеет ничего общего с «Жёсткий свет», но делает края мягче и цвета не такими яркими. Он похож на режим «Перекрытие». В некоторых версиях GIMP режимы «Перекрытие» и «Мягкий свет» индентичны.

Уравнение сложное. Оно требует Rs - результат режима «Экран»:

Формула 5.11. Уравнение для режима «Экран»

$$R_s = (255 – ((255 – I)*(255 – M))) / 256$$

Формула 5.12. Уравнение для режима «Мягкий свет»

$$E = ((255 – I) * M * I) + (I + R_s)) / 255$$

Вытяжка зерна

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.18. Пример для режима слоя «Вытяжка зерна»

Режим Вытяжка зерна вычитает значение точек верхнего слоя из значений точек нижнего слоя и прибавляет 128. Он расчитан на выявление «зернистости фотоплёнки» в слое, чтобы получить слой с чистыми зёрнами, но годится также, когда нужно придать изображению рельеф.

Уравнение:

Формула 5.13. Уравнение для режима «Вытяжка зерна»

$$E = I - M + 128$$

Слияние зерна

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.19. Пример для режима слоя «Слияние зерна»

Режим Слияние зерна складывает значения точек верхнего слоя с значениями точек нижнего слоя и вычитает 128 из результата, чтобы получить конечное изображение. Он сливает зернистый слой (на пример, создаваемый режимом «Вытяжка зерна») с активным слоем, оставляя зернистую версию искомого слоя и таким образом противоположен режиму «Вытяжка зерна».

Уравнение:

Формула 5.14. Уравнение для режима «Слияние зерна»

$$E = I + M + 128$$

Разница

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.20. Пример для режима слоя «Разница»

Режим Разница вычитает значение точек верхнего слоя из значений точек нижнего слоя и берёт абсолютное значение результата, чтобы получить конечное изображение. Обычно результат получается довольно странным. Этот режим можно использовать для инвертирования областей изображения.

Уравнение:

Формула 5.15. Уравнение для режима «Разница»

$$E = |I - M|$$

Режим накапливающийся; порядок слоёв не имеет значения.

Добавление

Маска 1 используется как верхний слой

Маска 2 используется как верхний слой

с 100%-ой непрозрачностью с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.21. Пример для режима слоя «Добавление»

Режим Добавление складывает значения точек верхнего слоя со значениями точек нижнего слоя, чтобы получить конечное изображение. Результат обычно светлее искомого изображения. значение больше 255, получаемые в результате применения уравнения, заменяются на 255.

Уравнение:

Формула 5.16. Уравнение для режима «Добавление»

$$E = \min(M + I), 255$$

Режим накапливающийся; порядок слоёв не имеет значения.

Вычитание

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.22. Пример для режима слоя «Вычитание»

Режим Вычитание вычитает значения точек верхнего слоя из значений точек нижнего слоя, чтобы получить конечное изображение. Результат обычно темнее искомого изображения и может содержать мно-го чёрного. Отрицательные значение, получаемые в результате применения уравнения, заменяются на 0.

Уравнение:

Формула 5.17. Уравнение для режима «Вычитание»

$$E = \max(I - M), 0$$

Только тёмное

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.23. Пример для режима слоя «Только тёмное»

Режим Только тёмное сравнивает каждый компонент каждой точки верхнего слоя с соответствующим компонентом точки нижнего слоя и использует меньшее значение для конечного изображения. Полностью белый слой не влияет не результат, а полностью чёрный слой даёт полностью чёрный результат.

Уравнение:

Формула 5.18. Уравнение для режима «Только тёмное»

$$E = \min(M, I)$$

Режим накапливающийся; порядок слоёв не имеет значения.

Только светлое

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.24. Пример для режима слоя «Только светлое»

Режим Только светлое сравнивает каждый компонент каждой точки верхнего слоя с соответствующим компонентом точки нижнего слоя и использует большее значение для конечного изображения. Полностью чёрный слой не влияет не результат, а полностью белый слой даёт полностью белый результат.

Уравнение:

Формула 5.19. Уравнение для режима «Только светлое»

$$E = \max(M, I)$$

Режим накапливающийся; порядок слоёв не имеет значения.

Тон

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.25. Пример для режима слоя «Тон»

Режим Тон использует тон верхнего слоя и насыщенность и яркость нижнего слоя, чтобы получить конечное изображение. Однако, если насыщенность верхнего слоя равна нулю, то тон берётся из нижнего слоя.

Насыщенность

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.26. Пример режима слоя «Насыщенность»

Режим Насыщенность использует насыщенность верхнего слоя и тон и яркость нижнего слоя, чтобы получить конечное изображение.

Цвет

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.27. Пример для режима слоя «Цвет»

Режим Цвет использует тон и насыщенность верхнего слоя и яркость нижнего слоя, чтобы получить конечное изображение.

Значение

Маска 1 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Маска 2 используется как верхний слой с 100%-ой непрозрачностью

Рисунок 5.28. Пример для режима слоя «Значение»

Режим Значение использует яркость верхнего слоя и насыщенность и тон нижнего слоя, чтобы получить конечное изображение. Он годится, когда нужно выявить детали из тёмных или светлых областей изображения, не меняя насыщенности.

У каждого слоя изображения может быть свой режим. Конечно же, режим самого нижнего слоя не имеет никакого значения. Эффект режимов слоёв накапливающийся. У изображения внизу три слоя. Верхний слой содержит Уилбера, окружённого прозрачностью с режимом «Разницы». Второй слой сплошной синий с режимом «Добавления». Нижний слой заполнен текстурой «красных квадратов».

Рисунок 5.29. Пример множества слоёв

GIMP также использует похожие режимы для инструментов рисования. Это тот же двадцать один режим слоя плюс два дополнительных, которые применяются только к инструментам рисования. Режим устанавливается из меню режима в диалоге параметров инструментов. В уравнениях выше нижний слой это слой, на котором рисуют, а верхний слой это наносимые точки. Не обязательно иметь в изображении больше одного слоя, чтобы использовать эти режимы, поскольку они оперируют только над активным слоем и активным инструментом. Дополнительные два режима описаны здесь.

Позади

Режим Позади доступен только из параметров панели инструментов, а не как режим слоя в диалоге слоёв. При рисовании в режиме «Позади» инструмент рисует *позади* объектов, которые уже были нарисованы на слое. Поэтому этот нежим не имеет смысла, если в слоя ещё нет прозрачных областей, где результат инструмент был бы виден.

В изображении примера, Уилбер находится в верхнем слое, окружённый прозрачностью. Нижний слой сплошной синий. Инструмент сплошной заливки использовался в режиме Смещения выделения, и весь слой был выделен. Инструмент рисовал текстурой.

Очистка цвета

Режим Очистка цвета доступен только из параметров панели инструментов. При рисовании инструментом в режиме «очистки цвета», он находит те области в слое, у которых цвет равен активному, и делает эти области прозрачными. У слоя должен быть канал альфа, чтобы была прозрачность и эффект был виден.

В изображении примера цвет плоской заливки был белый, поэтому белые части Уилбера были удалены и показался синий.

5.3. Текст и шрифты

Пример текста, показана граница текстового слоя. (Шрифт: Utopia Bold)

Рисунок 5.30. Пример текста

Одно из наибольших улучшений GIMP 2.0 в сравнении с GIMP 1.2 заключается в обработке текста. В GIMP 2.0 и GIMP 2.2 каждый текстовый элемент находится в отдельном текстовом слое, и вернувшись к с обработке слоя позже, вы можете изменить текст в нём. Также вы можете перемещать текст по изображению, или изменять шрифт, или размер шрифта. Вы можете использовать любой шрифт, доступный в вашей системе. Вы можете контролировать выравнивание, отступ, и межстрочный интервал.

Фактически вы можете производить такие же операции на текстовом слое, как и на любых других слоях, но поступая таким образом, вы теряете возможность редактирования текста без потери результатов вашей работы.

Рисунок 5.31. Редактор текста в GIMP

Понимание некоторых особенностей управления текстом дает вам представление о том, что текстовый слой содержит больше информации, чем просто набор пикселей, которые вы видите: также он содержит представление текста в формате текстового редактора. Вы можете это видеть в всплывающем окне редактирования текста, которое появляется при выборе инструмента «Текст». Каждый раз при изменении текста, изображение слоя перерисовывается для отражения сделанных вами изменений.

Теперь предположим, что вы создали текстовый слой и затем произвели над ним некоторые операции, не включающее в себя использование инструмента «Текст»: к примеру, поворот слоя. Предположим, затем вы вернулись обратно к редактированию слоя с помощью инструмента «Текст». После того, как вы завершите редактировать текст, инструмент перерисует слой, удалив результат предыдущего действия.

Поскольку эта опасность неочевидна, инструмент «Текст» пытается защитить вас от неё. Если вы проводите операции на текстовом слое, и затем позже пытаетесь редактировать текст, возникнет всплывающее сообщение, предупреждающее о том, что изменения будут отменены, и вам будет предложено три варианта: (1) создать новый текстовый слой с текстом существующего слоя, оставив существующий слой неизмененным. (2) отмена; (3) всё равно редактировать текст;

Глава 6. GIMP – сетка и скрипты

6.1. Сетки и Направляющие

Возможно у вас неоднократно случались ситуации, когда вам нужно разместить что-либо на изображении очень точно, и вы обнаружили, что это нелегко сделать с помощью мыши. Чаще лучших

результатов можно добиться с помощью указательных клавиш на клавиатуре (которые передвигают заданный объект на один пиксел за раз, или на 25 пикселей если вы удерживаете клавишу **Shift**), но облегчения процесса позиционирования GIMP также предлагает вам два дополнительных средства: сетки и направляющие.

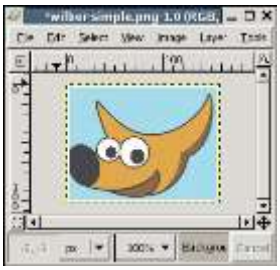


Рисунок 6.1. Изображение для примера

6.1.1. Сетка изображения

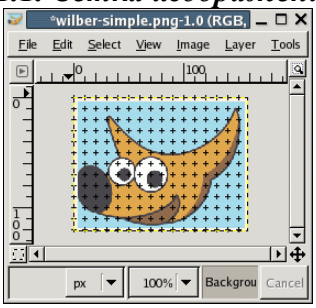


Рисунок 6.2. Изображение с сеткой по умолчанию

У каждого изображения есть сетка. Она существует всегда, но по умолчанию её не видно до тех пор, пока вы не активируете её с помощью переключателя в меню изображения Просмотр → Показывать сетку Если вы предпочитаете, чтобы сетка отображалась чаще, чем была выключенной, то вы можете изменить поведение по умолчанию поставив отметку «Показывать сетку» на странице Внешний вид диалога настроек. (Обратите внимание, что здесь представлены отдельные настройки для нормального и полноэкранного режимов.)

Внешний вид сетки по умолчанию, назначенный при установке GIMP, состоит из чёрных крестиков на пересечениях линий, с линией через каждые 10 пикселей, вертикально и горизонтально. Вы можете настроить внешний вид сетки по умолчанию с помощью страницы Параметры сетки в диалоге настроек. Если вы хотите изменить внешний вид сетки только для текущего изображения, вы можете это сделать, выбрав в меню изображения Изображение → Настроить сетку будет вызван диалог Настроить сетку.

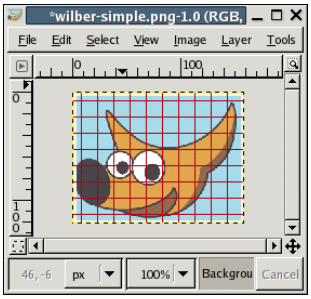


Рисунок 6.3. Иной стиль сетки

Сетка может быть полезна не только для определения расстояний и пространственных отношений, с помощью неё вы можете выравнивать предметы точно по сетке, если переключите в меню изображения Просмотр → Выравнивание по сетке Это заставит указатель "наскакивать" точно на любую линию сетки, расположенную внутри определённого промежутка. Вы можете изменить порог "дистанции прилипания" на странице Параметры инструментов в диалоге настроек. Однако большинство людей, по-видимому, довольны значением по умолчанию, равному 8 точкам. (Обратите внимание, что выравнивание по сетке работает совершенно также, даже если сетка невидима. Нелегко представить, зачем вам это может быть нужно)

6.1.2. Направляющие

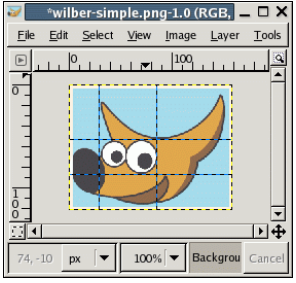


Рисунок 6.4. Изображение с четырьмя направляющими

В дополнение к сетке изображения GIMP также предоставляет вам более гибкий метод позиционирования: *направляющие*. Это горизонтальные или вертикальные линии, которые вы можете создать щёлкая по одной из линеек и перетаскиванием на изображение. Вы можете создать сколько угодно направляющих, располагая их где вам угодно. Для перемещения направляющей после того, как вы её создали, активируйте инструмент Перемещение в панели инструментов (или нажатием клавиши **M**); удерживайте клавишу Shift; затем вы можете щёлкнуть мышью и перетащить направляющую. Чтобы удалить направляющую, просто перетащите её за пределы изображения.

Также как и в случае с сеткой, вы можете заставить указатель выравниваться по ближайшей направляющей с помощью переключателя в меню изображения Просмотр → Выравнивание по направляющим Если у вас несколько направляющих, и они затрудняют оценку изображения, вы можете скрыть их с помощью переключателя Просмотр → Показывать направляющие. Предполагается, что вы сделаете это на мгновение, иначе вы можете быть запутаны, когда при последующем создании направляющей вы ничего не увидите.

Если вам будет так удобнее, вы можете изменить поведение направляющих по умолчанию на странице Внешний вид окна изображения. Пожалуй, отключение пункта «Показывать направляющие» - плохая идея, по изложенной выше причине.

Замечание

Другое применение направляющих: Guillotine - доподнение, использующее направляющие для разделения изображения на несколько частей.

6.2. Использование скриптов Script-Fu

6.2.1. Script-Fu?

Script-Fu это то, что в мире Windows называется "макросами". Но в сравнении с ними Script-Fu является более мощным инструментом. Script-Fu основан на интерпретируемом языке, называемом Scheme, и работает с помощью использования запрашиваемых функций из базы данных GIMP. С помощью Script-Fu вы можете производить все виды действий, но обычный пользователь GIMP вероятно использует его для автоматизации таких вещей как:

- Часто производимые операции.
- Действительно сложные и трудные для запоминания операции.

Помните, что вы можете сделать множество вещей с помощью Script-Fu. Установливаемые вместе с GIMP скрипты весма полезны, но они также могут служить в качестве примеров для изучения Script-Fu, или как основа и исходник, модифицируя который вы создаёте свой скрипт. Прочитайте руководство по созданию Script-Fu в следующем разделе, если вы желаете узнать больше о том, как создавать скрипты.

В этой главе мы опишем некоторые из наиболее полезных скриптов, но мы не будем рассматривать все. Просто доступно слишком много скриптов. Некоторые из скриптов также очень просты, и вам вероятно не понадобится никакой документации для обучения их использованию.

Script-Fu (диалект языка Scheme) не единственный доступный для GIMP скриптовый язык. Но Script-Fu это единственный язык, который устанавливается по умолчанию. Другими доступными скриптовыми расширениями являются Perl и Tcl. Вы можете загрузить и установить оба расширения со страницы Реестр плагинов GIMP [GIMP-REGISTRY].

6.2.2. Работа и ошибки

Распространённым убеждением, часто вызывающим ошибку, является убеждение о том, что для работы со скриптами нужно просто вызывать их и нажать кнопку OK. Когда ничего не происходит, вы вероятно думаете,что работа скрипта прервана или он содержит ошибку.

Подумайте снова. Действительно ли вы прочитали содержавшуюся в диалоге информацию, или вы просто нажали кнопку? Если вы забыли ввести необходимые скрипту параметры, или ввели ошибочные данные, он завершится с ошибкой.

6.2.3. Виды Скрипт-Фу

Существует два вида скриптов - самостоятельные и зависящие от изображения. Самостоятельные вы найдёте в меню панели инструментов Расш. → Скрипт-Фу → *тип скрипта* зависимые от изображения скрипты расположены в меню Скрипт-Фу → *тип скрипта*

6.2.4. Самостоятельные скрипты

Мы не ставим перед собой цель детального описания каждого скрипта. Большинство скрипт-фу очень и легки для понимания и использования. На момент написания этих строк, по умолчанию устанавливаются следующие типы:

- Текстуры
- Темы Web-страниц
- Эмблемы
- Кнопки
- Утилиты
- Создать кисть
- Разное

Текстуры

Здесь вы найдете все скрипты, генерирующие текстуры. Вообще, они довольно полезны, поскольку вы можете добавить множество аргументов к своим текстурам.

Рассмотрм скрипт "Земля". В этом скрипте вы должны установить размер изображения/текстуры, и задать уровень случайности, используемый для создания земли. Используемые для генерации карты цвета взяты из текущего выбранного градиента в редакторе градиентов. Вы также должны установить значения для уровня детализации, высоту/глубину земли и моря, также как в обычной дорожной карте, 1:10 представляется как 10.

Темы Web-страниц

Вот это очевидное практическое применение скриптов. Создавая скрипт для создания текста, эмблем, кнопок-указателей, и т.д. вы даёте всем им одинаковый стиль и форму. Вы также сохраняете массу времени, поскольку вам не нужно создавать каждую эмблему, текст или кнопку вручную.

Вы найдёте тему GIMP.org в подменю тем web-страниц. Если вы желаете создать свою собственную тему, этот скрипт может послужить вам отличным шаблоном, модифицируя который вы можете создать тему для своего сайта.

Большинство скриптов достаточно самодокументированы, но вот несколько подсказок:

- Оставьте все странные символы, такие как ' и " нетронутыми.
- Удостоверьтесь, что указанная в скрипте текстура существует.
- Заполнение определяет колчиество пространства вокруг вашего текста.
- Большое значение ширины скоса создаст иллюзию более высокой кнопки.
- Если вы отметите пункт "нажатая", кнопка будет выглядеть нажатой.
- Выберите прозрачность если не хотите сплошной фон. Если вы выберите сплошной фон, удостоверьтесь, что это такой же цвет как и у фона веб страницы.

Эмблемы

Здесь вы найдёте все типы генерирующие логотипы скриптов. Это хорошо, но используйте их с предосторожностью, поскольку люди могут узнать вашу эмблему, как сделанную известным скриптом GIMP. Вы должны скорее расценивать это как основу, которую вы можете изменить в соответствии вашим потребностями. Диалог создания эмблем более или менее такой же как и для всех подобных скриптов:

1. В поле ввода текста введите имя вашей эмблемы, например, Frozenriver.
2. В поле ввода размера шрифта введите размер вашей эмблемы в пикселах.
3. В поле ввода текста введите имя шрифта, который вы хотите использовать для вашей эмблемы.
4. Для выбор цвета вашей эмблемы просто щёлкните по кнопке выбора цвета. Это вызовет диалог выбора цвета.
5. Если вы посмотрите на поле выполнения текущей команды , вы увидите, что скрипт запущен.

Создать кнопки

Под этим заголовком вы найдёте скрипт, создающий выпуклые кнопки. Скрипт имеет приблизительно дюжину параметров, и большинство из них подобно тем, что описаны в скриптах создания эмблем. Вы можете экспериментировать с различными параметрами настройки, чтобы получить кнопку, которую вам нравится.

Утилиты

Здесь вы найдёте небольшие, но приятные скрипты: скрипт "Карта шрифта", который создаёт изображение с вашими шрифтами. Вы должны ввести названия шрифов, которые вы хотите видеть в поле отображения шрифтов.

Скрипт "Отобразить градиент" создаёт изображение текущего выбранного градиента в редакторе градиента. Это может быть полезным, если вы хотите получить цвета из градиента как из палитры.

Разное

В разном вы найдёте скрипты, которые могут быть вполне полезны, но которые не подходят для других подменю. В качестве примера представлен скрипт "Сфера". Вы должны установить радиус в пискелах, определяющий размер сферы. Угол освещения задаёт центр освещения сферы. Это значение также влияет на тень сферы. Если вам не нужна тень, вы должны убрать соответствующую отметку. Последняя вещь, которую вы должны выбрать это цвет фона и цвет вашей сферы.

Создать кисть

Этот скрипт позволяет вам создать свою собственную прямоугольную/круглую кисть, с размытыми краями или без. Скрипт автоматически сохранить созданную кисть в вашу персональную директорию кистей. Для использования вашей вновь созданной кисти вам нужно будет просто нажать кнопку "Обновить" в диалоге выбора кистей.

6.2.5. Зависящие от изображения скрипты

Эти скрипты выполняют операции на существующем изображении. В большинстве методов они сходны с плагинами из меню фильтров. Следующие группы скриптов устанавливаются по умолчанию:

- Декор
- Алхимия
- Аниматоры
- Трафарет
- Алхимия
- Тень
- Визуализация
- Утилиты
- Выделение

Трафарет

Здесь вы найдёте два скрипта: "Вырезать" и "Хромировать", которые могут отрисовывать кое-какие действительно хорошие эффекты на изображениях в градациях серого.

Падающая тень

"Падающая тень" создаст тень позади выбранного вами объекта. Существует три важных параметра. Смещение по оси X и Y определяет расположение тени по отношению к выбранному объекту. Смещение измеряется в пикселах. Большое значение создаст видимость тени на большом расстоянии, небольшое значение создаст видимость тени ближе к объекту. Радиус размывания также важен, поскольку находящаяся на удалённом расстоянии от объекта тень имеет больший уровень размытия.

Перспектива

"Перспектива" имеет один очень важный параметр: угол перспективы. Если угол установлен на 0 или 180, тени не будет, поскольку скрипт предполагает, что объект не имеет никакой толщины. Также это означает, что результат работы скрипта выглядит прекрасно с определёнными значениями угла, и неестественно с другими. Остальные параметры весьма очевидны. Вы получите больше размытое пятно, если горизонт будет далеко, и длина тени это длина относительно выбранного объекта.

Глава 7. Инструменты

7.1. Панель инструментов

GIMP предоставляет большой набор инструментов для быстрого выполнения таких простых задач как выделение или создание контуров. Здесь детально описаны инструменты, находящиеся на панели инструментов GIMP.

GIMP имеет разнообразный набор инструментов, которые позволяют вам выполнить различные задачи. Инструменты можно разбить на пять категорий: *Инструменты выделения*, которые помечают и изменяют область изображения, над которой будут проведены дальнейшие действия; *Инструменты рисования*, которые изменяют цвета в части изображения; *Инструменты преобразования* , которые изменяют геометрию изображения; *Инструменты Цвета*, которые изменяют распределение цветов по всему изображению; и *Другие инструменты*, которые не подпадают под другие категории.

(Если вам интересно, на языке GIMP "инструмент" - способ работы над изображением, который требует доступ к его видимой части, либо для того чтобы показать что вы хотите сделать, двигая указатель, либо показать результаты изменений, которые вы уже сделали. Вы можете думать об инструменте как о пиле, а об изображении как о дереве.

Большинство инструментов активизируется нажатием пиктограммы на Панели инструментов. Доступ до некоторых (особенно инструменты цветов), однако, существует только через меню, или как Инструменты → Цвета, или как Слои → Цвета. Каждый инструмент можно активизировать через меню Инструменты; также, каждый инструмент можно активизировать через клавиатуру, используя клавишу быстрого доступа.

В установке по умолчанию, не у всех инструментов имеется пиктограмма на панеле инструментов: инструментов цвета опущены. Вы можете настроить набор инструментов, показанных на панеле через диалог Инструменты. Вы может быть захотите это сделать по двум причинам: во-первых, редко используемые инструменты не будут отвлекать, и легче будет найти нужный инструмент; во-вторых, если вы часто используете инструменты цвета, вам будет удобней, если их пиктограммы легко доступны. В любом случае, вне зависимости от панели, вы можете достать любой инструмент через меню окна изображения Инструменты.

Фигура курсора изменяется на пиктограмму активного инструмента, когда он находится внутри рамок изображения.

7.1.1. Параметры инструментов

Рисунок 7.1. Диалог параметров для инструмента "Прямоугольное выделение".

Если у вас настройки как у многих, активизация инструмента покажет диалог «Параметры Инструмента» под панелью инструментов. Если у вас настройки другие, вам лучше бы их поменять: очень трудно эффективно использовать инструменты, не имея возможности быстро менять их параметры.

Подсказка

Параметры инструментов показываются под панелью по умолчанию. Если вы его потеряете, вы можете получить его обратно через меню Файл → Диалоги → Параметры и перенести его под панель. За справкой, идите в раздел Диалоги и Состыковка.

У каждого инструмента свой набор параметров. Ваши выборы сохранены в течение сессии, пока вы их не измените. В действительности, параметры инструментов сохраняются от сессии к сессии. Сохраняемость параметров иногда может быть нежелательна: инструмент ведёт себя ненормально, пока вы не вспомните, что вы использовали его с необычными параметрами в прошлый раз пару недель назад.

Внизу диалога «Параметры инструментов» находятся четыре кнопки:

Сохранить в

Эта кнопка позволяет вам сохранить настройки для текущего инструмента, чтобы потом можно было их востановить. Она показывает на экране маленький диалог, с помощью которого вы можете дать название набору параметров. Когда вы востанавливаете настройки, показаны только сохраённые наборы для текущего инструмента, так что вам здесь не нужно беспокоится об указании имени инструмента.

Востановить

Эта кнопка позволяет востановить сохранённый набор параметров для текущего инструмента. Если ни один набор не был сохранён до этого, то кнопка будет нечувствительна к нажатию. Иначе, она покажет меню с именами всех сохранённых наборов параметров: выбор пункта меню установит те настройки.

Удалить Параметры

Эта кнопка позволяет вам удалить прежде сохранённый набор паратмеров для текущего инструмента. Если никаких наборов не было сохранено для текущего инструмента, кнопка будет нечувствительна к нажатию. Иначе, она покажет меню с именами всех сохранённых наборов параметров: выбор пункта меню удалит те настройки.

Установить Параметры по Умолчанию

Эта кнопка восстановит значения параметров как они были по умолчанию.

7.2. Инструменты выделения

7.2.1. Общие свойства

Инструменты выделения выделяют области слоёв и изображений, чтобы можно было работать с ними, не трогая невыделенных областей. У каждого инструмента свои свойства, но все они имеют определённые общие свойства. Эти общие свойства описаны здесь; отличия описаны для каждого инструмента отдельно. За справкой о том, что такое «выделение» обращайтесь к главе о Выделении.

Существует семь инструментов выделения:

- Прямоугольное выделение
- Эллиптическое выделение
- Свободное выделение (Лассо)
- Выделение связанных областей (Волшебная палочка)
- Выделение по цвету
- Выделение форм в изображении (Умные ножницы)
- Выделение переднего плана

В некотором роде инструмент «контур» ведёт себя как инструмент выделения: любой замкнутый контур преобразуется в выделение. Он может делать больше, и его параметры отличаются от параметров инструментов выделения. За более подробной справкой обратитесь сюда.

7.2.2. Клавиши-модификаторы (По умолчанию)

Поведение инструментов выделения изменяется нажатием клавиш **Ctrl**, **Shift**, **Alt** и их комбинациями до, после и во время выделения.

Замечание

Опытные пользователи находят клавиши-модификаторы полезными, но начинающие пользователи предпочитают кнопки режима (описаны ниже), как более наглядный способ изменения процесса выделения.

Ctrl

При создании выделения эффект нажатия **Ctrl** зависит от того, когда нажата клавиша:

- Если нажать и держать **Ctrl** *до* начала выделения, то режим выделения станет режимом *вычитания* пока нажата клавиша.
- Если нажать и держать **Ctrl** *после* начала выделения, то эффект зависит от инструмента.

Alt

Нажатие клавиши **Alt** позволяет перемещать текущее выделение (только его рамку, не содержимое). Если же перемещается все изображение вместо только выделения, нажмите комбинацию клавиш **Shift**-**Alt**. Заметьте, что клавиша **Alt** иногда перехватывается оконной системой (GIMP об этом не узнает), так что эта функция не всегда работает.

Shift

При создании выделения эффект нажатия **Shift** зависит от того, когда нажата клавиша:

- Если нажать **Shift** *до* начала выделения, то режим выделения станет режимом *добавления* пока нажата клавиша.
- Эффект нажатия **Shift** *после* начала выделения зависит от инструмента: на пример для инструмента прямоугольного выделения выделение будет квадратным.

Ctrl-**Shift**

Результат работы комбинации клавиш **Ctrl**-**Shift** зависит от инструмента. Для всех инструментов, режим выделения переключится в режим пересечения, так что останется выделение, которое было общим между существующим выделением и новым выделением. Поэкспериментируйте с разными комбинациями **Ctrl**-**Shift** и отпусканием их вместе или по отдельности, до или после отпускания кнопки мышки.

Пробел

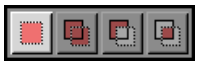
При нажатии клавишы **Пробел** инструмент выделение становится инструментом перемещения пока клавиша нажата.

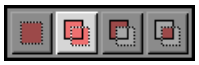
7.2.3. Параметры

Здесь описаны параметры инструментов, которые влияют на все инструменты выделения. Параметры, влияющие только на некоторые инструменты, или на разные инструменты по-разному, описаны в разделах, посвящённым этим инструментам. Текущие настройки этих параметров показаны в диалоге параметров инструментов, который лучше всего держать постоянно открытым при работе с инструментами. Большинство пользователей приставляют его под панелью инструментов. Чтобы сделать интерфейс постоянным, показаны все параметры, даже если некоторые из них не влияют на текущий инструмент.

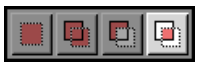
Режим

Этот параметр определяет способ, по которому новое выделение совмещается с существующим выделением. Функции этих кнопок дублируются клавишами-модификаторами, как описано выше. В основном, опытные пользователи используют клавиши-модификаторы; начинающие пользователи предпочитают кнопки.

 Режим замены удаляет существующее выделение и создаёт новое выделение.

 Режим добавления прибавляет новое выделение к существующему выделению.

Режим вычитания удаляет новую выбраную область из существующего выделения.

 Режим пересечения сделает новое выделение там, где существующее выделение и новое выделение покрывают друг друга.

Сглаживание

Этот параметр влияет на немногие инструменты выделения. Он сглаживает границы выделения.

Растушёванные края

Эти параметры делают край выделения расплывчатым, так что точки на границе выделения выделены только частично. За дополнительной информацией о растушёвке обращайтесь к главе глоссария Растушёвка.

7.2.4 Дополнительная информация

Замечание

При перемещении выделения за пределы холста изображения, выделение кадрируется по изображению. Выделение может находится только в видимой части холста. Перемещения и изменения выделения сохраняются в буфере отмены, на случай если необходимо исправить ошибку.

Прямоугольное выделение

Рисунок 7.2. Пиктограмма инструмента «*Прямоугольное выделение*» в панели инструментов

Этот инструмент выделяет прямоугольную область в активном изображении. Это наиболее простое выделение, но используется очень часто. За справкой о том, выделения используются в GIMP обращайтесь к выделениям; обращайтесь к инструментам выделения за информацией об общих их свойствах.

С прямоугольным выделением можно делать всё, что и с обычным выделением, на пример залить его цветом с помощью инструмента заливки или обвести края в помощью штриха.

Чтобы сделать прямоугольное выделение с округлёнными углами, используйте инструмент Выделение → Округлённый прямоугольник в меню изображения.

Активация инструмента

Инструмент доступен несколькими способами:

- Из меню изображения Инструменты → Инструменты выделения → Прямоугольное выделение;
- Нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов,
- Используя клавишу быстрого доступа **R**.

Клавишы-модификаторы

Замечание

Обратитесь к Инструментам выделения за справкой об клавишах-модификаторах, общих для всех инструментов выделения. Здесь описаны только клавишы, присущие инструменту «Прямоугольное выделение».

Ctrl

Нажатие и держание клавиши после начала выделения фиксирует центр выделения на начальной точке. Иначе начальная точка остаётся в углу выделения. Заметьте, что нажатие клавиши *до* начала выделения вычитает новое выделение из уже существующего.

Shift

Нажатие и держание клавиши после начала выделения делает выделение квадратным. Заметьте, что нажатие клавиши *до* начала выделения добавляет новое выделение к уже существующему.

Ctrl-**Shift**

Нажатие обеих клавиш после начала выделения объединяет эти два эффекта, создавая квадрат с центром в начальной точке выделения. Заметьте, что нажатие клавиш до начала выделения даёт пересечение нового выделения со уже существующим. Курсор меняется соответсвенно.

Параметры инструмента

Рисунок 8.3. Параметры инструмента «*Прямоугольное выделение*»

Modus; Antialias; Rounded corners

Замечание

Обратитесь к Инструментам выделения за справкой об параметрах, общих для всех инструментов выделения. Здесь описаны только параметры, присущие инструменту Прямоугольное выделение.

Ограничение размера

Это меню позволяет ограничить форму конечного прямоугольника одним из трёх способов:

Свободное выделение

Этот параметр позволяет изменять размер выделение, не изменяя пропорций, определённых двумя числами в полях ввода Ширина и Высота.

Фиксированный размер

Этот параметр озволяет вручную указать размер выделения, используя поля ввода Ширина, Высота и Единица измерения.

Автосокращение выделения

Параметр Автосокращение заставит выделение сократиться до ближайшей прямоугольной формы, доступной в слое. Алгоритм нахождения лучшего прямоугольника «умный», поэтому он не всегда выдаёт ожидаемое. В любом случае, если область, которую вы хотите выделить, окружена сплошным цветом, то автосокращение всегда её найдёт правильно. Заметьте, что получаемое выделение может отличатся от указанного вручную.

Shrink merged

Если выбран параметр Объединять по образцу, то автосокращение будет использовать информацию о точках со всего изображения, а не только с активного слоя. За дополнительной информацией обращайтесь к главе глоссария Объединять по образцу.

2.3. Эллиптическое выделение

Рисунок 7.4. Пиктограмма инструмента «Эллиптическое выделение» в панели инструментов

Этот инструмент выделяет эллиптическую область в активном изображении, при желании, со сглаживанием. За справкой о том, выделения используются в GIMP обращайтесь к выделениям; обращайтесь к инструментам выделения за информацией об общих их свойствах.

С эллиптическим выделением можно делать всё, что и с обычным выделением, на пример залить его цветом с помощью инструмента заливки или обвести края в помощью штриха. Сглаживание краёв в последнем случае будет невысокого качества. Лучшего качества можно достичь, создав два выделения разного размера и вычтя внутреннее от внешнего, однако эту процедуру трудно проделать правильно. Команда Выделение → Рамка... облегчает работу.

Активация инструмента

Инструмент доступен несколькими способами: из меню изображения Инструменты → Инструменты выделения → Эллиптическое выделение, нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов или используя клавишу быстрого доступа **e**.

клавишы-модификаторы

Замечание

Обратитесь к Инструментам выделения за справкой об клавишах-модификаторах, общих для всех инструментов выделения. Здесь описаны только клавишы, присущие инструменту Эллиптическое выделение.

Ctrl

Нажатие и держание клавиши после начала выделения фиксирует центр выделения на начальной точке. Иначе начальная точка остаётся в углу прямоугольника, содержащего эллипс. Заметьте, что нажатие клавиши *до* начала выделения вычитает новое выделение из уже существующего.

Shift

Нажатие и держание клавиши после начала выделения делает выделение круглым. Заметьте, что нажатие клавиши *до* начала выделения добавляет новое выделение к уже существующему.

Ctrl-Shift

Нажатие обеих клавиш после начала выделения объединяет эти два эффекта, создавая круг с центром в начальной точке выделения. Заметьте, что нажатие клавиш до начала выделения даёт пересечение нового выделения со уже существующим. Курсор меняется соответсвенно.

Параметры

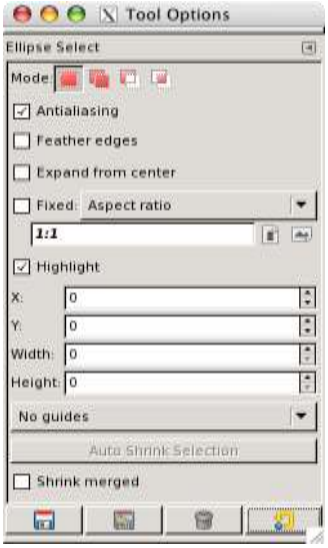


Рисунок 7.5. Параметры инструмента «Эллиптическое выделение»

Замечание

Обратитесь к Инструментам выделения за справкой об параметрах, общих для всех инструментов выделения. Здесь описаны только параметры, присущие инструменту Эллиптическое выделение.

Инструмент «Эллиптическое выделение» доступен нажатием на пиктограмму .

Modus; Antialias; Rounded corners

Замечание

Обратитесь к Инструментам выделения за справкой об параметрах, общих для всех инструментов выделения. Здесь описаны только параметры, присущие инструменту Прямоугольное выделение.

2.4. Свободное выделение (Лассо)

Рисунок 7.6. Пиктограмма инструмента «Свободное выделение» в панели инструментов

Инструмент свободного выделения, или Лассо, позволяет создавать выделения простым движением курсора по изображению с помощью левой кнопки мышки или нажатием ручки на графический планшет. После отпускания мышки (или других методов ввода), контур закрывается, соединяя активную точку с начальной. Можно выходить за пределы изображения и потом обратно войти. Часто этот инструмент используется для создания приблизительного выделения; он не способствует точности. Опытные пользователи находят, что сначала они работают с лассо, а затем переходят на быструю маску для детальной работы.

За справкой о том, выделения используются в GIMP обращайтесь к выделениям; обращайтесь к инструментам выделения за информацией об общих их свойствах.

Замечание

Этот инструмент намного легче использовать при помощи графического планшета, нежели с мышкой.

Активация инструмента

Инструмент «Свободное выделение» доступен несколькими способами: из меню изображения Инструменты → Инструменты выделения → Прямоугольное выделение, нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов или используя клавишу быстрого доступа **f**.

Клавиши-модификаторы

У инструмента Свободное выделение нет клавиш-модификаторов, только общие клавиши, описанные в See Инструментах выделения.

Параметры

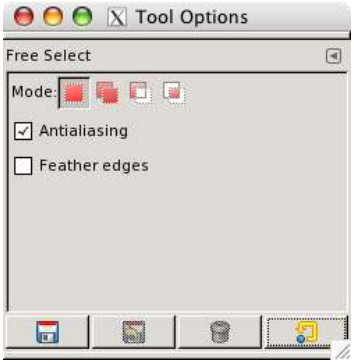


Рисунок 7.7. Параметры инструмента «Свободное выделение»

Параметры инструмента «Свободное выделение» доступны двойным нажатием на пиктограмму на панели инструментов.

У инструмента «Свободное выделение» нет собственных параметров, только общие параметры, описанные в Инструментах выделения.

7.2.5. Выделение связанной области (Волшебная палочка)

Рисунок 7.8. Пиктограмма инструмента «Выделение связанной области» в панели инструментов

Инструмент выделение связанной области (Волшебная палочка) выделяет области активного слоя или изображения по признаку схожести цветов. Он начинает в одной выбранной точке и растекается от этой точки во все стороны, выделяя точки с приблизительно теми же цветами, что и у начальной точки. Степень схожести регулируется смещением мышки вправо или вниз (для увеличения выделенной области) или влево вверх (для уменьшения выделенной области).

При использовании этого инструмента очень важно правильно выбрать начальную точку. Если точка не выбрана правильно, то можно получить совершенно другие результаты, а то и противоположное от ожидаемого.

Волшебная палочка подходит для выделения объектов с резкими краями. Использывать её очень увлекательно, поэтому начинающие пользователи часто её применяют. Однако по мере приобретения опыта, вы обнаружите, что этот инструмент трудно настроить чтобы выбрать точно, что вы хотите. Особенно обескураживает то обстоятельство, что диапазон нельзя изменить после отпускания кнопки мышки. В таких случаях приходится начинать сначала. Более опытные пользователи используют более эффективные инструменты Контур и Выделение по цвету. Всё равно, этот инструмент годится для выделения областей в контуре, или небольших изменений выделений. Особенно он хорош для выделения сплошного или почти сплошного цвета фона.

Заметьте, что по мере расширения выделенной области от центра, она не только захватывает соседние точки, но и может перепрыгивать через маленькие промежутки. Размер промежутков устанавливается на странице Параметры иструментов диалога настроек: порог по умолчанию для нахождения связанных областей. Изменение этот параметра меняет агрессивность волшебной палочки. Этот параметр также влияет на инструмент простой и градиентной заливки.

Активировать инструмент

Инструмент активируется через пункт меню изображения Инструменты → Инструменты выделения → Выделение связанной области; или нажатием на пиктограмму ; или с помощью клавиши быстрого доступа **z**. ("Z" означает "Zauber", волшебство по-немецки.)

Клавиши-модификаторы (По умолчанию)

У инструмента «Выделение связанной области» нет собственных клавиш-модификаторов, только общие клавиши для всех Инструментов выделения.

Параметры

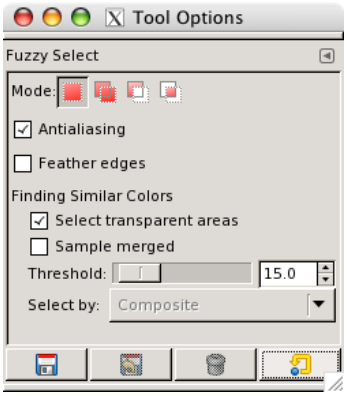


Рисунок 7.9. Параметры инструмента «Волшебная Палочка»

Замечание

Обратитесь к Инструментам выделения за справкой об общих параметрах. Здесь описаны параметры только для инструмента «Волшебная палочка».

Поиск похожих цветов

Эти параметры влияют на то, как волшебная палочка будет расширять выделение от искомой точки.

Выделять прозрачные области

Этот параметр позволяет выделять прозрачные области. Если этот параметр не выделен, прозрачные области никогда не будут включены в выделение.

Объединять по образцу

Этот параметр значит, когда в изображении несколько слоёв, а активный слой либо полупрозрачный, либо в нежиме, отличающегося от нормального. В этом случае цвета в слое будут отличаться от цветов всего изображения. Если параметр «Объединять по образцу» не выделен, палочка при воздании выделения будет реагировать только на цвет активного слоя. Если параметр выбран, она будет реагировать на цвета всех видимых слоёв. За дополнительной информацией обратитесь в глоссарий по Объединять по образцу .

Порог

Этот ползунок определяет диапазон цветов в момент нажатия на начальную точку, до передвижения. Чем выше порог, тем больше конечное выделение. После первого нажатия, перемещение вниз и вправо увеличит выделение, перемещение вверх и влево уменьшит его. Возможности выделения не зависят от порога, а зависит лишь количество передвижения, чтобы достичь нужного результата.

7.2.6. Выделение по цвету

Рисунок 7.10. Пиктограмма инструмента «Выделение по цвету» в панели инструментов

Инструмент выделения по цвету выделяет области с похожим цветом. Он работает подобно выделению связанной области с той разницей, что инструмент «Выделение связанной области» выделяет

связанную область, а этот инструмент может выделить много несоприкасающихся областей подобного цвета. Получившееся выделение нельзя перемещать этим инструментом.

Активация инструмента

Инструмент «Выделение по цвету» доступен несколькими способами: из меню изображения Инструменты → Инструменты выделения → Выделение по цвету, Нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов или используя клавишу быстрого доступа **Shift**-**Ctrl**-**C**.

клавиши-модификаторы (По умолчанию)

У этого инструмента нет собственных клавиш-модификаторов. Обратитесь к Инструментам выделения за справкой об клавишах-модификаторах, общих для всех инструментов выделения.

Параметры

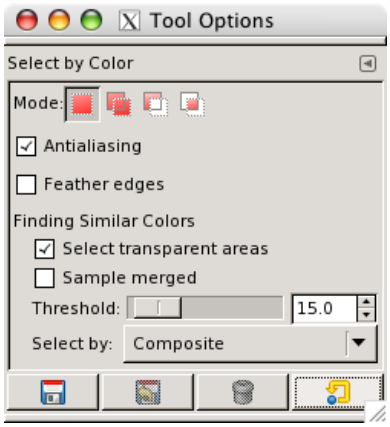


Рисунок 7.11. Параметры инструмента «Выделение по цвету»

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов.

Modus; Antialias; Rounded corners

Замечание

Обратитесь к Инструментам выделения за справкой об параметрах, общих для всех инструментов выделения. Здесь описаны только параметры, присущие инструменту Прямоугольное выделение.

Замечание

Получившееся выделение нельзя перемещать этим инструментом: для этого необходимо выбрать любой другой инструмент выделения.

7.2.7. Умные Ножницы

Рисунок 7.12. Пиктограмма инструмента «Умные ножницы» в панели инструментов.

Этот инструмент годится, когда необходимо выделить область с большим изменением цвета по её краям. При пользовании инструментом, вы создаёте серию контрольных точек по краям области, которую вы хотите выделить. Инструмент затем создаёт сплошную кривую, которая следует любому контрастному краю, который найдёт. При некоторой удаче, эта кривая и выделит ту область, которую вы хотели выделить.

Каждое нажатие левой кнопки мышки создаёт новую контрольную точку, соединяемая с предыдущей кривой, которая старается следовать границе в изображении. Чтобы закончить, нажмите на первую контрольную точку (курсор меняется соответственно). Кривую можно исправить перемещением контрольных точек или созданием новых точек. Когда процесс окончен, нажмите внутри кривой, чтобы преобразовать её в выделение.

Внимание

Не нажимайте внутри кривой до тех пор, пока полностью не перестали её исправлять. После того, как её преобразовать в выделение, отмена её полностью удаляет, и процесс нужно начинать заново. Также не переключайтесь на другой инструмент, иначе все контрольные точки будут потеряны. Выделение можно потом преобразовать в контур и изменять таким образом.

К сожалению, в логике следования за краем есть ошибки, и результат получается неаккуратным. Чтобы очистить помехи в выделении, переключитесь в режим быстрой маски и используйте инструмента рисования на проблематичных частях. В общем, пользователи находят, что инстумент Контур более полезен, чем ножницы, потому что, хотя контур и не находит края самостоятельно, но контур сохраняется пока его не удалить, и его всегда можно изменить.

How to Activate

Инструмент «Умные ножницы» доступен несколькими способами: из меню изображения Инструменты → Инструменты выделения → Умные ножницы, нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов или используя клавишу быстрого доступа **i**.

Клавиши-модификаторы (По умолчанию)

У инструмента «Умные ножницы» нет клавиш-модификаторов, только общие клавиши, описанные в Инструментах выделения.

Параметры

Рисунок 7.13. Параметры инструмента «Умные ножницы»

Замечание

Обратитесь к Инструментам выделения за справкой об параметрах, общих для всех инструментов выделения. Здесь описаны только параметры, присущие инструменту Умные ножницы.

Показывать интерактивные границы

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.

7.2.8. Выделить передний план

Рисунок 7.14. Инструмент «**Выделить передний план**» на панели инструментов

Этот инструмент позволяет выбрать передний план из активного слоя или выделения. Он основан на методе SIOX (Simple Interactive Object Extraction - Простое интерактивное выделение объекта). За подробностями обращайтесь сюда: [SIOX].

Инструкция к применению

Этот инструмент работает по особому :

1. *Выделите приблизительно передний план*, который нужно выбрать. При выделении этим инструментом, к курсору мышки добавляется пиктограмма лассо, и инструмент ведёт себя как инструмент Выделение связанной области. Постарайтесь выделить как можно меньше фона.

После отпускания кнопки мышки, невыделенная область изображения покрывается тёмно-синей маской. Если выделение не закрыто, его концы соединятся автоматически прямой линией. К курсору мышки добавляется пиктограмма кисти для следующего шага.

Рисунок 7.15. Передний план приблизительно выделен

2. *Рисовать линию через передний план*: используя кисть, размер которой можно изменить в параметрах, нарисуйте непрерывную линию в выделенном переднем плане, проходя через цвета для последущей выборки. Цвет линии не важен, но лучше не использовать цвет переднего плана. Не рисуйте на фоне.

Рисунок 7.16. Линия, нарисованная на переднем плане

В этом примере важно, чтобы линия прошла через жёлтый бутон цветка.

3. После отпускания кнопки мышки, все невыделенные области затемняются :

Рисунок 7.17. Область, которая будет выделена

4. Всё равно необходимо нажать клавишу **Enter**, чтобы получить нужное выделение :

Рисунок 7.18. Передний план выбран

Замечание

Это выделение можно отменить только после нажатия клашиви **Enter** с помощью клавиши **Ctrl**-**Z** или меню Выделение → Ничего. До этого история отмены не меняется. Чтобы удалить это выделение, необходимо выбрать другой инструмент.

Активация

Инструмент доступен несколькими способами:

- нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов.

- в меню изображения Инструменты → Инструменты выделения → Выделить передний план in the image menu.

Ctrl

By pressing the **Ctrl** key, you can switching between forground and background selection painting.

Параметры

Параметры Растушевать края и Цветовая чуствительность были выбраны

Параметры инструмента доступны через двойное нажатие на пиктограмму инструмента на панели инструментов:

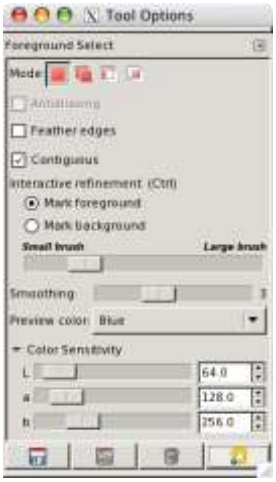


Рисунок 7.19. Параметры инструмента «**Выделить передний план**»

Modus; Antialias; Rounded corners

Существуют разные режимы слияния нового выделения с уже существующим (или со всем изображением): Заменить, Добавить, Вычесть и Пересечь. За дополнительной информацией обратитесь к разделу оРежимах слияния выделений.

Неразрывно

Этот параметр определяет поведение инструмента в том случае, когда области одного цвета не соединены:

- Если параметр «Неразрывно» выбран, будет выделена только область под мазком.
- Если параметр «Неразрывно» не выбран, будут выделены все области одного цвета.

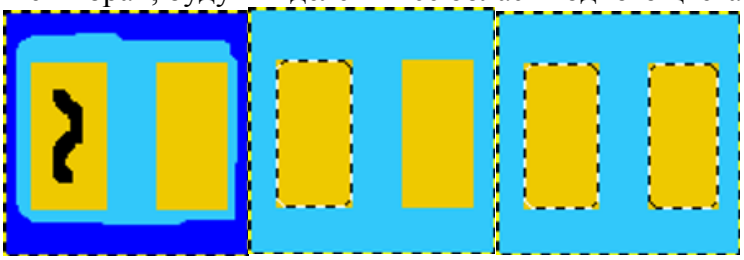


Рисунок 7.20. Эффект параметра «**Неразрывно**»

Две отдельные области одного цвета. Слева - помечена только левая область. В центре - выбран параметр «неразрывно»: выделены только близкие к линии области. Справа - параметр «неразрывно» не выбран: выделены обе области.

Интерактивное улучшение

Дополнительные параметры для более точной работы с выделением :

Пометить передний план

параметр по умолчанию. Используется цвет переднего плана на панели инструментов. Цвета, покрытые нарисованной линией, будут выбраны.

Пометить фон

доступ к этому параметру возможен через нажатие на радио кнопке или нажатие клавиши **Ctrl**. К курсору мышки добавляется пиктограмма ластика и знака минуса. Используется цвет фона на панели инструментов. Точки выделения, имеющие тот же цвет, что и удалённые точки, не будут выбраны.

Маленькая кисть / Большая кисть

этот ползунок позволяет указать размер кисти. Маленькая кисть хороша для мелких деталей.

Сглаживание

Позволяет убрать маленькие дырки из выделения.

Для этого примера к изображению были добавлены дырки с цветом фона изображения (слева). В центре, сглаживание = 0 : дырки с диаметром больше, чем 1 точка, не выделяются Справа, сглаживание = 7 : выделяются дырки с диаметром меньше, чем 3 точки.

Рисунок 7.21. Эффект параметра «Сглаживание»

Цвет просмотра

Даётся выбор красного, зелёного и синего для того, чтобы наложить маску на фон изображения.

Цветовая чуствительность

Этот параметр использует цветовую модель L*a*b. Если изображение содержит много точек одного цвета в разных тонах, то возможно увеличить чуствительность выделения к этому цвету.

3. Инструменты Кисти

3.1. Общие свойства

Рисунок 7.22. Инструменты кисти

Панель инструментов GIMP содержит девять инструментов кисти, сгруппированных внизу. Общего у этих инструментов то, что они применяются с помощью передвижения курсора по холсту изображения, создавая мазки. Четыре из них - карандаш, кисть, аэрограф og перо - работают согласно общепринятому представлению о рисовании кистью. Другие изменяют изображение каким-нибудь другим образом вместо рисования: Ластик удаляет, Штамп копирует из шаблона или изображения, Свёртка размывает или усиляет резкость, Осветлитель/затемнитель осветляет или затемняет, а Палец разводит.

Достоинства использования GIMP с графическим планшетом вместо мышки выступают особенно ярко с инструментами кисти: приобретение полного контроля трудно переоценить. У этих инструментов есть специальные параметры «чуствительности к нажиму», которые могут использоваться только с помощью графического планшета.

В дополнение к обычному «ручному» методу, имеется возможность применить инструменты кисти автоматически, создав выделение или контур, и затем «замазав» его. Можно замазать любыми инструментами кисти, включая нестандартные, как Ластик, Палец и любые указанные параметры к ним тоже применимы. Обратитесь к главе Штрих за дополнительной информацией.

Инструменты кисти работают не только над слоями, но и другими типами рисуемых объектов: слоевые маски, каналы и выделения. Чтобы применить инструмент кисти к маске слоя или каналу, сделайте объект активным, начав на него в диалоге слоёв или каналов. Чтобы применить инструменты кисти к выделению, переключитесь в режим Быстрой маски. «Рисование выделения » таким образом есть очень эффективный способ создания точных выделений.

Клавиши-модификаторы

Ctrl

Нажатие клавиши **Ctrl** влияет на все инструменты кисти, кроме пера. Для карандаша, кисти, аэрографа, ластика и «пальца», эта клавиша ставит инструменты в режим «выборщика цвета», так что

нажатие на точку изображения меняет цвет переднего плана (или цвета фона для ластика) на цвет нажатой точки активного слоя. Инструмент «штамп» ставится в режим, когда нажатие на изображении устанавливает начальную точку для копирования. Для инструмента «свёртка» эта клавиша переключает между размытым и резким режимами, для инструмента «осветлитель/затемнитель» - между осветлением и затемнением.

Shift

нажатие клавиши **Shift** влияет на все инструменты кисти одинаково: инструмент ставится в режим *прямой линии*. Чтобы создать прямую линию любым инструментом кисти, сначала нажмите на изображении там где должно быть начало мазка, *потом* нажмите клавишу **Shift**. До тех пор, пока нажата клавиша будет показана тонкая прямая линия, соединяющая начальную точку с положением курсора. Нажмите на изображении второй раз, чтобы появился мазок по прямой линии. Процесс можно повторить (без начальной точки), чтобы создать серию соединённых отрезков.

Ctrl-Shift

Нажатие этой комбинации ставит инструмент в режим *ограниченной прямой*. Это похоже на эффект клавиши **Shift**, но в этом случае ориентация прямой ограничена до ближайших 15°.

Параметры

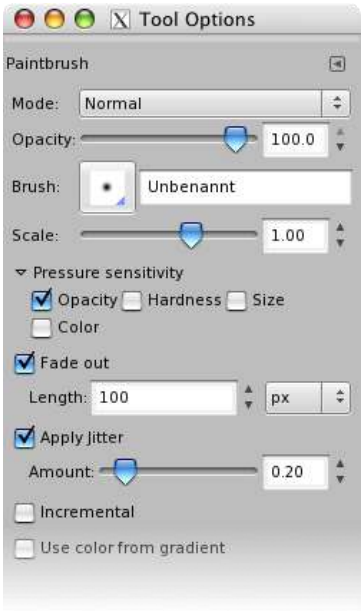


Рисунок 7.23. Параметры, общие для всех инструментов кисти

Многие параметры относятся ко всем инструментам кисти, и они описаны здесь. Параметры, относящиеся к определённым инструментам или маленькой группе инструментов, описаны в разделе этих инструментов.

Режим

Список режима даёт выбор режимов применения краски. За описанием режимов обратитесь сюда. Как и с прозрачностью, наиболее лёгкий способ понять работу наждого режима заключается в том, чтобы представить себе, что краска накладывается на слой выше чем активный слой, и режим совмещения слоёв, указанный в диалоге слоёв, установлен на выделенный. Таким образом можно получить множество эффектов. Параметр режима применим только к тем инструментам, который каким-либо образом добавляют цвет к изображению: карандаш, кисть, аэрограф, перо, штамп. Для других инструментов этот параметр деактивирован.

Непрозрачность

Этот параметр определяет уровень прозрачности для работы кисти. Чтобы понять, как это работает, нужно представить себе, что инструмент создаёт прозрачный слой выше активного слоя и работает на этом слое. Изменение прозрачности в параметрах инструмента имеет такой же эффект, как если бы изменили прозрачность этого верхнего слоя. Этот параметр определяет «силу» всех инструментов кисти, а не только тех, что рисуют на активном слое. В случае ластика, чем выше значение этого параметра, тем прозрачнее результат, хотя на первый взгляд это кажется нелогичным.

Кисть

Кисть определяет, насколько инструмент влияет на изображение, и как он влияет при нанесении мазка курсором. В GIMP содержится несколько типов кистей, описаных в части Кисти. Выбор кистей

одинаков для всех инструментов кисти, кроме инструмента Перо, который использует особую процедурно-созданную кисть. Цвета играют роль только там, где они имеют значение: карандаш, кисть и аэрограф. Для других инструментов кисти важно только распределение интесивности кисти.

Чувствительность к нажиму

Часть о чуствительности к нажиму имеет смысл только при работе с графическим планшетом. Он позволяет указать, какие аспекты инструменты зависят от давления ручки на планшет. Имеются следующие аспекты: непрозрачность, жёсткость, скорость, размер и цвет. Из можно выбирать в любых сочетаниях, эффект накладывается. Не все аспекты влияют на все инструменты.

Непрозрачность

Эффект этого параметра описан выше.

Жёсткость

Этот параметр влияет на кисти с нечёткими краями. При выборе этого параметра, чем сильнее нажать на кисть, тем темнее будут нечёткие части мазка.

Скорость

Этот параметр влияет на инструменты Аэрограф, Размывание и Палец, у каждого из которых эффект зависит от времени. При увеличении нажима, эти инструменты работают быстрее.

Размер

Этот параметр влияет на все зависящие от давления инструменты параметризованной кисти, то есть, созданной в редакторе кистей. Если этот параметр выбран и кисть параметризована, то чем сильнее нажим, тем больше охватываемая кистью область.

Цвет

Фиксированная длина штриха

При выборе этого параметра каждый мазок постепенно блекнет через определённое растояние. Это легко представить себе с инструментами рисования, по этот параметр влияет на все инструменты кисти. Он равнозначен увеличению прозрачности мазка по мере движения кисти. Заметьте, что при работе с графическим планшетом этот параметр не влияет на эффекты от нажима кисти.

Дополняющий

Если этот параметр на выбран, максимальный эффект мазка определён непрозрачностью, и движение кисти по тому же месту несколько раз не изменить значение этих точек. При выборе этого параметра, каждый проход кисти по тому же месту добавляет цвет к точкам, но значение непрозрачности не может превысить значение параметра непрозрачности. Этот параметр доступен для всех инструментов кисти, кроме тех, у кого есть параметр «Скорость», поскольку этот параметр подразумевает дополняющий эффект. За дополнительной информацией обратитесь сюда .

Дополнительная информация

Опытным пользователям может быть интересно узнать, что инструменты кисти работают на подточечном уровне, во избежание зубчатых краёв. Поэтому, даже когда работа ведётся кистями с жёстким краем, на пример, с круговыми кистями, точки по краям мазков только частично замазаны. Если необходимо получить чёткие края (для получения чёткого выделения, копии и вставки, работы на подточечном уровне), можно сделать следующее: (1) для рисования использовать инструмент Карандаш, или (2) для других видов инструментов кисти, выбрать параметр «Жёсткие края» в параметрах инструмента.

7.3. Инструменты рисования (Карандаш, Кисть, Аэрограф)

Рисунок 7.24. Пример рисования

Три мазка, нанесённые той же расплывчатой кистью (очертание показано вверху слева) с помощью карандаша (слева), кисти (в центре) и аэрографа (справа).

Инструменты в этой группе - самые основные инструменты рисования в GIMP. Их общие черты описаны здесь. Черты, общие для всех инструментов кисти описаны в главе Общие свойства. Черты, присущие только отдельным инструментам описаны в главе об этом инструменте.

Карандаш - самый простой инструментов группы: он наносит чёткие несглаженные мазки. Кисть находится посередине: наиболее используемый инструмент группы. Аэрограф - наиболее гибкий и контролируемый, и единственный в группе, количество краски которого зависит от скорости кисти. Эта гибкость делает его более сложным в использовании.

У этих инструментов общие кисти и параметры выбора цвета, будь то из основной палитры или из градиента. Все могут рисовать во многих режимах.

Клавиши-модификаторы

Ctrl

Нажатие клавиши **Ctrl** превращает каждый из этих инструментов в Подборщика цвета: последующее нажатие на точку заменяет цвет переднего плана (показан на панели инструментов) цветом указанной точки.

Параметры

Режим

Список режимов даёт выбор типа применения краски. Этот параметр показан для всех инструментов кисти, но доступен только для инструментов этой группы и инструментов пера и штампа. Список всех режимов находится здесь Раздел 2, « Режим слоя ». В основном эти режимы делают то же самое, что и комбинация режимов слоёв в диалоге слоёв, и вы можете представить себе, что краска наносится на вспомогательный слой поверх активного слоя, и режим вспомогательного слоя тот же, что и выбранный здесь. Однако три режима особенны:

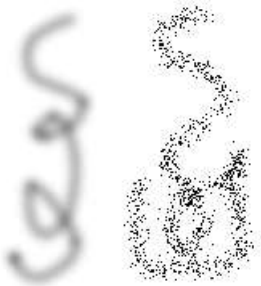


Рисунок 7.25. Пример режима растворения

Два мазка, сделанных аэрографом той же круглой расплывчатой кистью. Слева - нормальный режим, справа - режим растворения.

Очистка цвета

Этот режим удаляет цвет переднего плана, заменяя его на частичную прозрачность. Он ведёт себя как фильтр Цвет в альфа-канал , но только на области под мазком. Режим применим к слою с альфа-каналом. Иначе режим ведёт себя как нормальный.

Позади

Этот режим применим только к слоям с альфа-каналом. Он накладывает краску только на непрозрачные области слоя: чем ниже значение прозрачности, тем больше краски применится. Поэтому рисование на непрозрачной области не имеет эффекта, а на прозрачной области эффект как у нормального режима. Результат всегда повышает непрозрачность.

Растворение

В этом полезном режиме, серый тон расплывчатых кистей определяет не плотность краски, а вероятность применения краски. Это придаёт вид неряшливых мазков.

Градиент

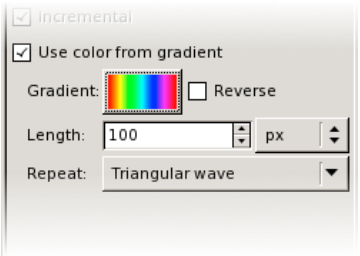


Рисунок 7.26. Параметры градиента для инструментов рисования

Вместо использования цвета фона (показан в области цвета на панели инструментов), можно рисовать градиентом, выбрав параметр «использовать цвет из градиента». Это даст диапазон цветов, плавно меняющихся по траектории мазка. За информацией о градиентах обратитесь в секцию Градиенты.

На градиент влияют следующие параметры:

Градиент

Показывает активный градиент. нажатие на кнопку покажет окно выбора градиента.

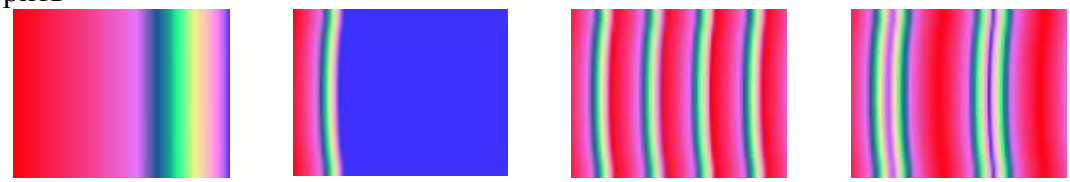
Обратно

Обычно мазок начинается с цвета в левом конце градиента и продолжается вправо. При выборе этого параметр, градиент будет использован справа налево.

Длина

Этот параметр указывает растояние, на которое необходимо растянуть градиент один раз. Единицы измерения по умолчанию - точки, но можно выбрать другую.

Повторить



Абстрактный градиент 2 | Brak Ничего | Пилообразная волна | Треугольная волна

Рис. 7.27. Иллюстрация эффекта трёх видов повторения градиента, используя абстрактный градиент 2.

Этот параметр определяет, что будет с мазком, если он длинее указанной выше длины. Есть три варианта: «Ничего» означает, что цвет с конца градиента будет использован до конца мазка; «Пилобразная волна» означает, что градиент начнётся сначала, что создаёт прерывность цвета; «Треугольная волна» означает, что градиент пойдёт в обратную сторону от предыдущей, и так двигаясь между двумя концами градиента до конца мазка.

7.3.1. Плоская заливка

Рисунок 8.28. Пиктограмма инструмента «**Плоская заливка**» на панели инструментов

Этот инструмент заполняет выделение текущим цветом переднего плана. Если нажать Shift до начала, то заливка будет цветом фона. В зависимости от параметров, инструмент заполнит либо всё выделение, либо только те части, в которых цвета не намного отличаются от начальной точки. Параметры также определяют отношение к прозрачности.

Количество заполнения зависит от значения параметра порога. Этот параметр определяет, насколько распространится заливка (как в инструменте волшебная палочка). Заливки начинается так, где вы нажали, и продолжается, пока цвет или прозрачность не станут слишком разными от начальной точки.

Когда вы заполняете области в прозрачном слое (такие как буквы в текстовом слое) другим цветов от предыдущего, края объектов могут остаться закрашенными старым цветов. Это происходит из-за низкого значения параметра порога. С низким значением порога инструмент не заполнит полупрозрачные точки. Чтобы заполнить полностью прозрачные области, выберите правой кнопкой Выделить → Выделить всё и убедидесь, что кнопка «Держать прозрачность» в диалоге слоёв не выделена. Если кнопка выделена, то только непрозрачные области будут заполнены, если не выделить всё, то только непрозрачный нажатый островок будет заполнен.

Активизация инструмента

- Инструмент «Плоская заливка» находится в меню изображения Инструменты → Инструменты рисования → Плоская заливка
- Вызвать инструмент также можно, нажав на пиктограмму инструмента:

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Клавиша быстрого доступа

Комбинация клавиш **Shift**-**B** делает инструмент плоской заливки активным.

Ctrl

переключает на лету между цветом переднего плана и цветом фона.

Shift

переключает на лету между «Заполнить похожим цветом» и «заполнить всё выделение».

Параметры

Параметры инструмента «Плоская заливка» доступны через двойное нажатие пиктограммы инструмента .

Непрозрачность

Этот ползунок определяет уровень прозрачности для заполнения. Большие значения означают большую непрозрачность.

Режим

Список режима даёт выбор режима применения закраски. Полный список находится в главе Раздел 2, « Режим слоя ».

Тип заливки

GIMP предоставляет три типа заливки: Заливка переднего плана, Заливка фона и Заливка текстурой.

Заливка переднего плана устанавливает цвет заливки на выбранный цвет переднего плана.

Заливка фона устанавливает цвет заливки на выбранный цвет фона.

Заливка текстурой устанавливает цвет заливки на активную тектуру.

Текстура

Этот список позволяет выбрать текстуру для следующей операции заливки. Как показан список, зависит от четырёх кнопок внизу выборщика.

Область применения

Заполнить всё выделенное

Позволяет заполнить уже сущесвующее выделение или всё изображение. Более быстрый способ заключается в том, чтобы двинуть цвет переднего плана, фона или шаблона на выделение.

Заполнить похожие цвета

Это настройка по умолчанию: инструмент заполняет область около нажатой точки. Похожесть цвета определяется порогом яркости, который можно установить вручную или позицией курсора.

Поиск похожих цветов

В этой части два параметра:

Заполнить прозрачные области

Этот параметр даёт возможность заполнить области с прозрачностью.

Объединять по образцу

Параметр Объединять по образцу определяет, включать ли во внимание цвета со всех слоёв, или только с активного слоя. При выборе этого параметра, заливки может быть произведена на нижнем слое, тогда как цветовая информация для порога находится где-то выше. Просто выберите нижний уровень чтобы слои выше были доступны для взвешивания цветов.

Порог

Этот ползунок определяет диапазон цветов, которые будут заполнены. Цвет начальной точки берётся за точку отсчёта диапазона. Все цвета в диапазоне будут залиты цветом заливки. Цвета вне диапазона будут смешаны с цветом заливки в зависимости от близости к диапазону (взвешивание цвета): чем ближе цвет к диапазону, тем ближе конечный цвет к цвету заливки. К примеру, если взять градиент от 0 (чёрного) до 255 (белого), значение параметра 50, цвет заливки синий и цвет начальной точку чёрный, от цвета градиента от 0 до 50 заменятся на синий, цвета от 51 до около 80-ти (условно) на градиент между синим и серым 80, а остальные цвета не изменятся. Поэтому, чем больше значение этого параметра, тем больше цветов заполнятся.

7.3.2. Градиент

Рисунок 7.29. Инструмент градиентной заливки на панели инструментов

Этот инструмент заполняет выделенную область градиентом от цвета переднего плана до цвета фона по умолчанию, на это поведение можно изменить. Чтобы создать переход, двиньте курсор в желаемом направлении и отпустите кнопку мышки, когда достигнуты нужный размер и положение. Мягкость перехода зависит от растояния смещения курсора. Чем короче смещение, тем резче переход.

С этим инструментом можно делать много разных вещей, и богатство выбора может по началу быть обескураживающим. Главные параметры инструмента - градиент и форма. Нажатие на кнопку градиента показывает окно выбора градиента, из числа включённых в GIMP; также можно создать и сохранить свои градиенты. За дополнительной информацией о градиентах обращайтесь к Раздел 6, « Градиенты » и Раздел 3.4, « Диалог выбора градиента ».

Есть 11 форм: линейная, билинейная, радиальная, квадрат, коническая (симметричная), коническая (асимметричная), очертание (угловое), очертание (сфера), очертание (рябь), спиральная (по часовой стрелке) и спиральная (против часовой стрелке); они описаны ниже. Наиболее интересны формы очертания: при их выборе градиент следует очертанию какой-нибудь фигуры вне зависимости от сложности очертания. В отличие от других форм, градиенты очертания не зависят от длины или направления нарисованной линии.

Подсказка

Выбор параметра разница в меню режима создаст круговые узоры, если проделать одну и ту же операцию (даже при полной непрозрачности) несколько раз, частично покрывая предыдущий результат.

Активация инструмента

- Инструмент градиентной находится в меню изображения Инструменты/ Инструменты рисования/ Градиентная заливка.
- Активировать инструмент можно, нажав на пиктограмму инструмента: .

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Клавиша быстрого доступа

L

Клавиша **L** делает градиентную заливку активным инструментом.

Ctrl

Клавиша **Ctrl** используется для рисования прямых линий до ближайших 15°.

Параметры

Рисунок 7.30. Параметра инструмента «**Градиентная заливка**»

Параметра инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента градиента .

Непрозрачность

Параметр непрозрачности указывает уровень прозрачности градиента. Чем выше это значение, тем больше влияние градиента на изображение.

Режим

Список режимов даёт выбор режима применения рисования. Все режимы описаны в концепциях Раздел 2, « Режим слоя ».

Градиент

Разные шаблоны градиента можно выбрать из предлагаемого списка. Инструмент создаёт узор, где цвет переднего плана переходит в цвет фона с или без внедрения новых цветов в направлении, определённым пользователем с помощью нарисованной линии. Для рисования градиента параметр Перевернуть меняет направление градиента на противоположное, создавая эффект перемены местами цветов переднего плана и фона.

Смещение

Значение смещения позволяет увеличить «наклон» градиента. Оно определяет, на каком растоянии от начальной точки начнётся градиент. Этот параметр не влияет на формы очертания.

Рисунок 7.31. Инструмент «**градиентной заливки**»: пример смещения

Верх, смещение = 0 ; низ, смещение = 50%

Форма

GIMP предлагает 11 форм, выбираемые из списка. Ниже описаны детали форм.

Линейная Билинейная Радиальная

Рисунок 7.32. Examples of gradient shapes

Линейная

Линейный градиент начинает с цвета переднего плана в начальной точке нарисованной линии и переходит постепенно в цвет фона в конечной точке линии.

Билинейная

Билинейная форма идёт в обе стороны от начальной точки на растояние, равное длине нарисованной линии. Это годится для создания вида цилиндра.

Радиальная

Радиальная градиент даёт круг, центр которого окрашет в цвет переднего плана, края - в цвет фона. Получается вид сферы без направленного освещения.

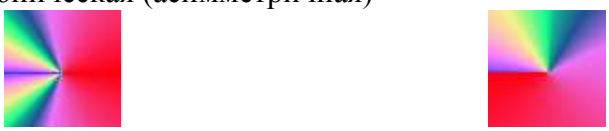
Квадрат

Квадрат Shaped (angular) Shaped (spherical) Shaped (dimpled)

Рисунок 7.33. Square-shaped gradient examples

Есть четыре формы, разновидности квадрата: Квадрат, Очертания (угловое), Очертания (сфера), и Очертания (рябь). Они все ставят цвет переднего плана в центр квадрата, середина которого есть начало нарисованной линии, и длина полудиагонали которого равна длине нарисованной линии. Четыре формы дают разновидность алгоритма вычисления градиента. Поэкспериментируйте.

Коническая (симметричная); Коническая (асимметричная)



Conical (symmetrical) Conical (asymmetrical)

Рисунок 7.34. Conical gradient examples

Коническая (симметричная) форма даёт ощущение, когда смотришь вниз на вершину конуса, освещённого цветом фона по направлению нарисованной линии.

Коническая (асимметричная) похожа на Коническую (симметричную) кроме того, что конус имеет перепад там, где нарисована линия.

Спираль

Spiral (clockwise)

Spiral (counterclockwise)

Рисунок 8.35. Спираль

Инструменты Спирали дают спираль, чья ширина повторения зависит от длины нарисованной линии.

Повторить

Есть два режима повторения: Зубцевидная волна и Треугольная волна. Зубцевидный шаблон делается от переднего плана до фона, затем начиная опять с переднего плана. Треугольный шаблон начинается также с переднего плана до фона, но потом переходит от фона к переднему плану.

Смешение

Смешение полностью описано в Глоссарии

Адаптивная супервыборка

Адаптивная супервыборка - более сложная модель смягчения зубчатых эффектов резкого перехода цвета по наклоненной или кривой линии.

7.3.3. Карандаш

Рисунок 7.36. Карандаш

Инструмент Карандаш используется для рисования линий с жёсткими краями от руки. Карандаш и Кисть похожи. Главная разница в том, что Карандаш, при использовании тех же кистей, что и Кисть, производит линии с чёткими краями, даже если выбрана кисть с расплывчатыми краями. Он не сглаживает края.

Наиболее важное применение этого простого инструмента находится в работе над маленькими изображениями как пиктограммы. Тогда работать часто приходится при большом масштабе, сохраняя контроль над каждой точкой.

Подсказка

Чтобы рисовать прямые линии, как карандашом, так и другими инструментами кисти, нажмите на начальную точку, затем держите клавишу **Shift** и нажмите на конечную точку.

Активация

- Инструмент находится в меню изображения: Инструменты → Инструменты рисования → Карандаш.
- Его также можно вызвать нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов
- или с помощью клавиши быстрого доступа **N**.

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Ctrl

При нажатии этой клавиши карандаш становится Выборщиком цвета.

Shift

При нажатии этой клавиши, карандаш переходит в линейный режим. Держа **Shift** во время нажатия Кнопки 1 мышки произведёт прямую линию. Последующие линии начинаются с конца предыдущей.

Параметры

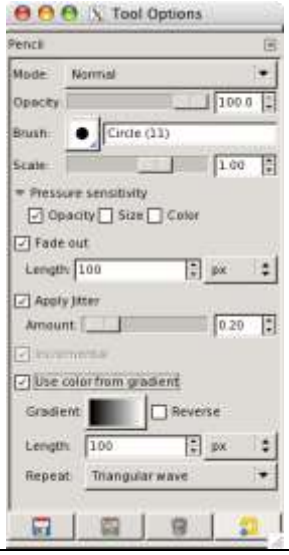


Рисунок 7.37. Параметры инструмента «**Карандаш**»

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента .

Режим; Цвет из градиента

Замечание

Обратитесь к обзору инструментов рисования за описанием параметров общих для всех инструментов рисования.

Замечание

За описанием параметров инструментов, которые подходят ко многим инструментам кисти, идите сюда: Общая информация по инструментам кисти.

7.3.4. Кисть

Рисунок 7.38. Пиктограмма инструмента Кисть на панели инструментов

Инструмент кисти рисует расплывчатые мазки кистью. Все мазки наносятся активной кистью.

Активация

- Инструмент находится в меню изображения: Инструменты → Инструменты рисования → Кисть.
- Его также можно вызвать нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов
- или с помощью клавиши быстрого доступа **P**.

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Ctrl

При нажатии этой клавиши кисть становится Подборщиком цвета.

Shift

При нажатии этой клавиши, кисть переходит в линейный режим. Держа **Shift** во время нажатия Кнопки 1 мышки произведёт прямую линию. Последующие линии начинаются с конца предыдущей.

Параметры

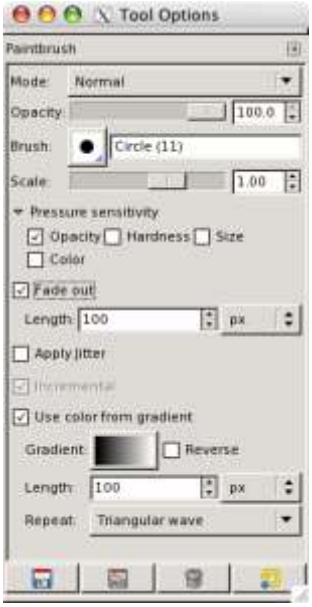


Рисунок 8.39. Параметры инструмента «**Кисть**»

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента .

Непрозрачность; Кисть; Чуствительность к нажиму; Блекность; Постепенный

Замечание

Обратитесь к обзору инструментов рисования за описанием параметров общих для всех инструментов рисования.

Замечание

За описанием параметров инструментов, которые подходят ко многим инструментам кисти, идите сюда: Общая информация по инструментам кисти.

Обращайтесь к главе Общие свойства кисти.

Режим; Цвет из градиента

Замечание

Обратитесь к обзору инструментов рисования за описанием параметров общих для всех инструментов рисования.

7.3.5. Ластик

Рисунок 7.40. Пиктограмма инструмента «**Ластик**» на панели инструментов

Ластик используется для удаления областей цвета из активного слоя или выделения в этом слое. Если ластик применяется к объекту, не поддерживающему прозрачность (маска выделения, маска слоя или слой фона без канала альфа), то удаление проявит цвет фона с панели инструментов. В случае с маской, выделение изменится. Удаление может быть полным или частичным, в зависимости от параметров инструмента. За тем, как добавить канал альфа к слою, обратитесь сюда .

Если необходимо полностью удалить группу точек, не оставляя следов от их предыдущего содержания, выберите параметр «жёсткий край». Иначе подпиксельное положение кисти приведёт к частичному удалению по краям мазка, даже при применении кисти с жёстким краем.

Подсказка

Если вы используете GIMP с графическим планшетом, удобно использовать обратный конец ручки как ластик. Для этого нужно нажать обратный конец на инструменте Ластик на панели

инструментов. Поскольку каждый конец ручки расматривается как отдельный инструмент, у каждого своя связка с инструментом. Обратным концом можно пользоваться как ластиком до тех пор, пока не связать этот конец с каким-либо другим инструментом.

Активация

Доступ к инструменту можно получить несколькими путями:

- Из меню изображения Инструменты → Инструменты рисования → Ластик;
- за панели инструментов нажатием на пиктограмму ;
- или с помощью клавиши быстрого доступа **Shift**-**E**.

Клавиши-модификаторы

Обратитесь к общей информации по инструментам кисти Раздел 3.1, « Общие свойства » за описанием клавиш-модификаторов, общих для всех инструментов кисти.

Ctrl

Переключает Ластик в режим выборки цвета. В отличие от других инструментов кисти, Ластик устанавливает цвет *фона* на выбранный цвет, а не цвет переднего плана. Это полезно для объектов, не имеющих канала альфа. В таких случаях ластик зарисовывает объект цветом фона.

Alt

переключает Ластик к режим антиластика, описанного ниже. На некоторых системах, эта клавиша перехватывается оконным управляющим. В таких случаях используйте комбинацию клавиш **Alt**-**Shift**.

Параметры

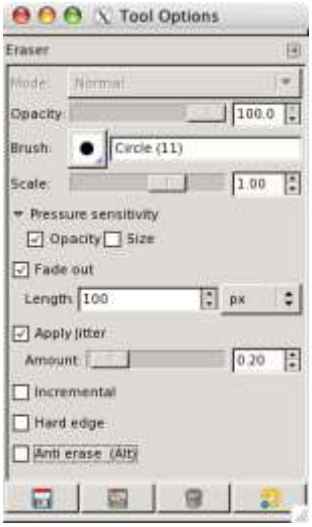


Рисунок 7.41. Параметры инструмента «**Ластик**»

Непрозрачность; Кисть; Чуствительность к нажиму; Блекность; Жёсткие края

Замечание

За описанием параметров инструментов, которые подходят ко многим инструментам кисти, идите сюда: Общая информация по инструментам кисти.

Непрозрачность

Параметр Непрозрачность определяет силу инструмента. Чем больше значение параметра, чем прозрачней будет результат.

Антиластик

Параметр антиластик инструмента позволяет отменить удаление в областях изображения, даже если они прозрачны. Этот параметр работает только над изображениями с каналом альфа. Его также можно активировать на лету, нажав клавишу **Alt** (или, если **Alt** перехватывается оконным управляющим, комбинацию **Alt**-**Shift**).

Замечание

Чтобы понять, как работает антиластик, нужно помнить что удаление изменяет только канал альфа, а не все каналы RGB изображения. Даже если результат полностью прозрачен, данные RGB сохранены, но невидимы. Антиластик просто увеличивает значение альфа и таким образом выявляет данные RGB.

Заметка: на новых слоях с прозрачным фоном антиластик рисует чёрным на незакрашенных областях!

7.3.6. Аэрограф

Рисунок 7.42. Инструмент «**Аэрограф**» на панели инструментов

Инструмент «Аэрограф» хорош для рисования расплывчатых областей цвета.

Активизация инструмента

Инструмент доступен несколькими способами:

- через меню изображения: Инструменты/ Рисование/ Аэрограф.
- Инструмент также можно вызвать, нажав на пиктограмму:
- или с помощью клавиши быстрого доступа **A**.

Клавиши-модификаторы (По умолчанию)

Ctrl

Ctrl **a** метяет аэрограф на Подборщик Цвета .

Shift

Shift ставит распылитель в прямолинейный режим. Держа **Shift** во время нажатия Кнопки 1 создаст прямую линию. Последующие нажатия будут рисовать линии от конца предыдущей.

Параметры

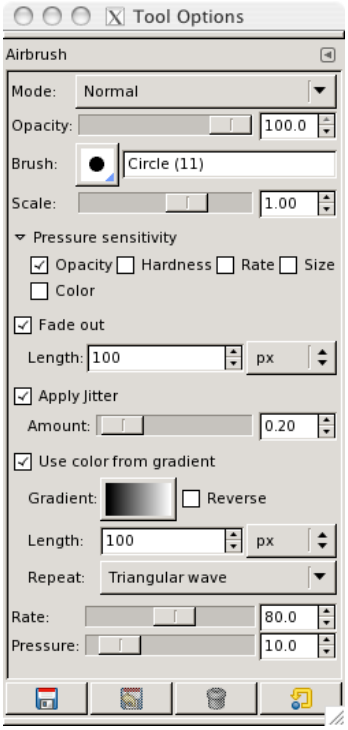


Рисунок 7.43. Параметры Аэрографа

Замечание

За описанием параметров инструментов, которые подходят ко многим инструментам, идите сюда: Общая информация по инструментам кисти.

Чтобы вызвать параметры инструмента, нажмите дважды на пиктограмму инструмента.

Непрозрачность; Кисть; Чуствительность к нажиму

Замечание

За описанием параметров инструментов, которые подходят ко многим инструментам кисти, идите сюда: Общая информация по инструментам кисти.

Непрозрачность можно указать тремя способами: скользящая планка, волчок(spinner), и прямое введение значение непрозрачности в процентах. Большее значение даст больше непрозрачности, меньшее значение даст больше прозрачности.

Режим; использовать цвет из градиента

Замечание

Обратитесь к обзору инструментов рисования за описанием параметров общих для всех инструментов рисования.

Спускающийся список режима даёт выбор режима рисования. За списком этих режимов идите в Раздел 2, « Режим слоя ».

Кисть

Откроет список кистей. С помощью скользящей планки можно выбрать один из многих стилей кисти. Под выбором кисти находятся параметры того как выделенные области будут показаны.

Градиент

У Аэрографа есть свойство градиента, контролируемое этим опускающимся списком. Сам список - стандартный выбор градиента. Направление градиента можно поменять с помощью галочки справа от выбора градиента.

Чувствительность к Давлению

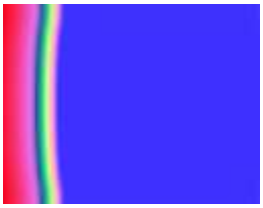
Отдел Чувствительности к Давлению устанавливает уровень чувствительности для тех приспособлений для ввода, которые поддерживают этот параметр.

Растворение

Этот параметр позволяет мазку раствориться после определённого расстояния. Мазок растворится в прозрачность, когда покроется определённое расстояние.

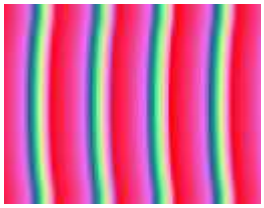
Используй Цвет из Градиента

С этой галочкой, вместо цветов переднего и заднего фонов для рисования используются цвета градиента. Шаблон градиента может повторятся с определённой длиной цикла.

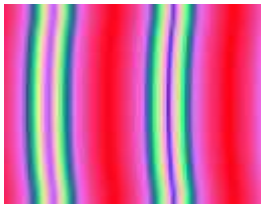


Градиент будет нарисован в направлении "вперёд". Вся последовательность цветов уложится в предоставленное растояние.

Повторение



Пилообразная волна : рисует градиент повторно. После окончания обозначенного растояния, градиент повторяется сначала.



Треугольная волна : рисует градиент повторно. После окончания обозначенного растояния, градиент меняет направление и рисуется с конца такое же растояние. Затем всё начинается сначала.

Скорость

Этот ползунок определяет скорость, с которой цвет наносится аэрографом на изображение. Большее значение производит темнее мазок в меньшее время.

Давление

Этот ползунок определяет количество цвета, наносимое аэрографом. Чем выше значение, тем темнее мазок.

7.3.7. Перо

Рисунок 7.44. Пиктограмма инструмента «**Перо**» на панели инструментов

Инструмент Перо симулирует чернильное перо с конролируемым кончиком для рисования сплошных мазков со сглаженными краями. Размер, форма и угол наклона определяются соответствующими параметрами.

Активация

Инструмент Перо доступен следующими способами:

- В меню изображения Инструменты → Инструменты рисования → Перо,
- нажатием на пиктограмму на панели инструментов,
- или с помощью клавиши быстрого доступа **K**.

Параметры

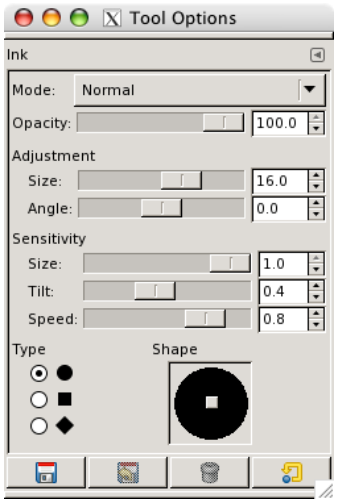


Рисунок 7.45. Параметры инструмента «**Перо**»

Замечание

Обратитесь к Общей информации по инструментам кисти за описанием параметров, общих для всех инструментов кисти.

Параметры инструмента доступны через двойное нажатие на пиктограмму инструмента на панели инструментов.

Режим

Замечание

Обратитесь к обзору инструментов рисования за описанием параметров общих для всех инструментов рисования.

Непрозрачность

Замечание

За описанием параметров инструментов, которые подходят ко многим инструментам кисти, идите сюда: Общая информация по инструментам кисти.

Изменение

Размер

Определяет видимую ширину пера. Диапазон значений от 0 (очень тонкое) до 20 (очень широкое).

Угол

Определяет видимый угол кончика пера по сравнению с горизонталью.

Чуствительность

Размер

Определяет размер пера. Значение 0 означает минимальный размер.

Наклон

Определяет видимый наклон пера по сравнению с горизонталью. Этот параметр связан с параметром угла. Поэкспериментируйте с ними.

Скорость

Определяет эффективный размер кончика пера как функцию скорости рисования. Чем быстрее рисовать, тем уже линия.

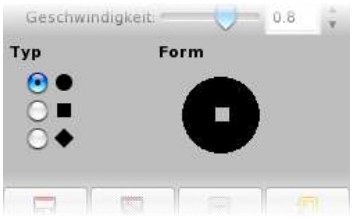
Тип и форма

Тип

Имеются три формы: круг, ромб и квадрат.

Форма

Форму кончика пера можно изменить, держа кнопку 1 на маленьком квадрате в центре пиктограммы формы и двигая курсор.



7.3.8. Штамп

Рисунок 7.46. Инструмент Штамп на панели инструментов

Инструмент штамп использует активную кисть для копирования из изображения или шаблона. У него много применений: одно из главных - исправление областей в цифровых фотографиях с помощью заполнения этих областей данными из других. Необходимо время на освоение этой мощной техники. Другое применение - рисование шаблонных линий или кривых: обратитесь к Шаблонам за примерами.

Чтобы штамповать из изображения, необходимо указать GIMP изображение источника. Это делается нажатием на нужное изображение, держа клавишу Ctrl. До тех пор, пока это не сделано, рисовать инструментом невозможно. При этом курсор меняется на «запретный» символ.

При штамповке из шаблона, шаблон рисуется *черепицей*, т.е. если точка источника выходит за один край шаблона, то рисование продолжается с противоположного края шаблона. При штамповке из изображения этого не происходит: при выходе на пределы изображения источника инструмент больше ничего не меняет.

Можно штамповать из любого рисуемого объекта (слой, маска слоя, канал) в любой другой. Также можно штамповать из маски выделения, если перейти в режим быстрой маски. При копировании цветов, не поддерживаемые целью (на пример, из RGB в индексированное изображение), то цвета заменяются на ближайший эквивалент.

Кисти «**фильтра**»

Существует несколько неочевидных применений инструмента Штамп для интересных эффектов.

Одно из них, «Кисти фильтра», создаёт эффект применения фильтра с помощью кисти. Для этого, сделайте копию нужного слоя и примените фильтр к копии. Активируйте инструмент штамп, поставьте источник на «изображение источника», а выравнивание на «зарегистрированный». Нажмите курсором, держа клавишу Ctrl, на фильтрованном слое и рисуйте на искомом слое изображения: таким образом вы наносите результат фильтра на искомый слой с помощью кисти.

Кисть «**истории**»

Вы можете использовать похожий подход, чтобы иммитировать «кисть истории» фотошопа, который позволяет отменить или сделать заново изменения в изображении при помощи кисти. Для этого сначала сделайте копию изображения. Затем в оригинале идите обратно в истории изменений до нужного состояния либо при помощи отмены, либо в диалоге отмены. Это нужно сделать в оригинале потому, что при копировании изображения история отмены не копируется. Активируйте инструмент штамп, установите источник на «начальное изображение», а выравнивание на «зарегистрированный». Нажмите курсором, держа клавишу Ctrl, на слое одного изображения и рисуйте на соответствующем слое другого изображения. В зависимости от того, как вы этого сделаете, вы получите либо «кисть отмены», либо «кисть повторения».

Активация инструмента

Получить доступ к инструменту можно следующим образом:

- В меню изображения Инструменты → Инструменты рисования → Штамп.
- Нажав на пиктограмму инструмента на панели инструментов.
- Нажав клавишу быстрого доступа **c**.

Клавиши-модификаторы

Обратитесь к общей информации инструментов кисти за описанием клавиш-модификаторов, имеющих тот же эффект для всех инструментов кисти.

Ctrl

Клавиша Ctrl используется для выбора источника, если штамп производится из изображения. Она не имеет значения при штампе из шаблона. Можно штамповать из любого слоя изображения, нажав на изображение и держа клавишу Ctrl, а также убедившись, что нужный слой активный (показан в диалоге слоёв). Если режим выравнивания установлен на «без выравнивания» или «с выравниванием» в параметрах инструмента, то первая нажатая точка становится источником штампа: значение в этой точке будет использовано, когда начнётся рисование инструментом. В режиме выбора источника, курсор меняется на перекрестие.

Параметры

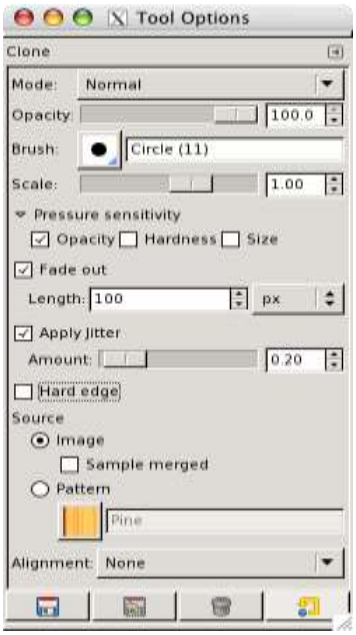


Рисунок 7.47. Параметры инструмента «**Штамп**»

Непрозрачность; Режим; Чуствительность в нажиму, блекность, жёсткие края

Замечание

За описанием параметров инструментов, которые подходят ко многим инструментам кисти, идите сюда: Общая информация по инструментам кисти.

Источник

Image

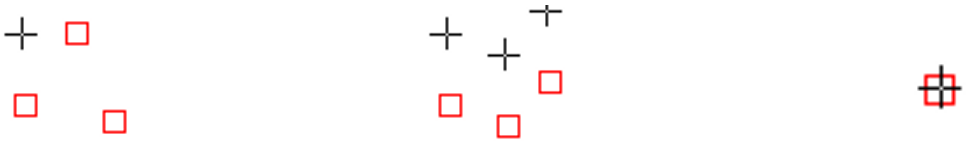
Этот выбор определяет, будет ли дата копироваться из шаблона, показанного выше, или из одного из открытых изображений. Выбор «Исходное изображение» позволяет определить, какой слой использовать в качестве источника с помощью нажатия на слой, держа клавишу Ctrl, до начала рисования.

Шаблон

Нажатие на пиктограмму шаблона вызовет диалог шаблонов, где можно выбрать нужный шаблон. Этот выбор полезен только тогда, когда источник штампа - шаблон.

Выравнивание

Режим выравнивания определяет, как позиция источника смещена для каждого мазка.



Без выравнивания С выравниванием С регистрацией

Рисунок 7.48. Режимы выравнивания

Выше: схематическая иллюстрация трёх возможных режимов выравнивания. Курсор показан красным прямоугольником, а точка источника как чёрное перекрестие.

Без выравнивания

В этом режиме, каждый мазок работает независимо. Для каждого мазка точка первого нажатия копируется из источника вне зависимости от других мазков. В режиме без выравнивания разные мазки обычно контрастируют друг с другом при перекрывании.

С выравниванием

В этом режиме, первое нажатие во время рисования определяет смещение между источником и результатом для всех последующих мазков. Поэтому все мазки плавно переплетутся друг с другом.

Если нужно изменить смещение, переключитесь в режим без выравнивания, нарисуйте один мазок и переключитесь в режим с выравниванием. У последующих мазков будут то же смещение, что и у первого.

С регистрацией

В этом режиме каждая точка копируется из источника в точку назначения с тем же смещением. Обычно это используется для копирования из одного слоя в другой того же изображения. Этот режим также полезен при копировании шаблона чтобы левый и верхний края шаблона совпали с теми же краями слоя.

Дополнительная информация

Прозрачность

Эффект инструмента на прозрачность сложен, потому что прозрачность нельзя отштамповать. Если штамповать прозрачную область, результат не изменится. Если штамповать полупрозрачную область, эффект масштабирован непрозрачностью источника. Поэтому, предполагая 100%-ую непрозрачность и жёсткую кисть:

- Штамп полупрозрачного чёрного в белый даст серый.
- Штамп полупрозрачного чёрного в чёрный даст чёрный.
- Штамп полупрозрачного белого в белый даст белый.
- Штамп полупрозрачного белого в чёрный даст серый.

Штамп никогда не увеличивает проозрачность, но может уменьшить её, если не указать «сохранить прозрачность» для слоя. Штамп непрозрачной области в прозрачную даст непрозрачную область; штамп полупрозрачной области в полупрозрачную увеличит непрозрачность.

Кисти «фильтра»

Существует несколько неочевидных применений инструмента Штамп для интересных эффектов. Одно из них, «Кисти фильтра», создаёт эффект применения фильтра с помощью кисти. Для этого, сделайте копию нужного слоя и примените фильтр к копии. Активируйте инструмент штамп, поставьте источник на «изображение источника», а выравнивание на «зарегистрированный». Нажмите курсором, держа клавишу Ctrl, на фильтрованном слое и рисуйте на искомом слое изображения: таким образом вы наносите результат фильтра на искомый слой с помощью кисти.

Кисть «истории»

Вы можете использовать похожий подход, чтобы иммитировать «кисть истории» фотошопа, который позволяет отменить или сделать заново изменения в изображении при помощи кисти. Для этого сначала сделайте копию изображения. Затем в оригинале идите обратно в истории изменений до нужного состояния либо при помощи отмены, либо в диалоге отмены. Это нужно сделать в оригинале потому, что при копировании изображения история отмены не копируется. Активируйте инструмент штамп, установите источник на «начальное изображение», а выравнивание на «зарегистрированный». Нажмите курсором, держа клавишу Ctrl, на слое одного изображения и рисуйте на соответствующем слое другого изображения. В зависимости от того, как вы этого сделаете, вы получите либо «кисть отмены», либо «кисть повторения».

7.3.9. Размывание (резкость)

Рисунок 7.49. Инструмент размывания на панели инструментов

Инструмент Размывание использует активную кисть для локального размывания или увеличения резкости в изображении. Размывание полезно, когда некоторые элементы изображение сильно выделяются, и их необходимо смягчить. Для размывание всего слоя или большой его части, то лучше использовать один из фильтров размывания. Направление кисти не имеет значения; для направленного размывания используйте инструмент Палец.

В режиме «Усилить резкость», инструмент усиливает контраст в области под мазком. Большое количество может создать шум. Некоторые из фильтров усиления, особенно Нерезкая маска, усиливают резкость с гораздо меньшим шумом.

Подсказка

Можно создать сложную кисть резкости при помощи инструмента Штамп. Для этого, сначала сдублируйте рабочий слой и примените к копии фильтр резкости. Затем активируйте Штамп, укажите его источник как «источник изображения», а выравнивание на «С регистрацией». Укажите непрозрачность около 10-ти. Нажмите на изображение-источник, держа Ctrl. Если сейчас рисовать на искомом изображении, искомая и резкая версия слоя совместятся под мазком.

Размывание и резкость работают постепенно: повторное проведение кисти по тому же месту усиливает эффект. Параметр скорости позволяет установить, насколько быстро аккумулируется этот эффект. Параметр непрозрачности можно использовать для ограничения количества размазывания, произведённым одним мазком, вне зависимости от числа повторений.

Активизация

Инструмент размывания можно вызвать из меню изображения Инструменты → Инструменты рисования → Размывание; на панели инструментов с пиктограммой ; или с помощью клавиши быстрого доступа **V**.

Клавиши-модификаторы

Обратитесь к Общей информации инструментов кисти за описанием клавиш-модификаторов, общих для всех инструментов кисти.

- **Ctrl**: Нажатие клавиши Ctrl переключает режим между размыванием и резкостью. Она меняет значение в параметрах интструмента на противоположное.

Параметры

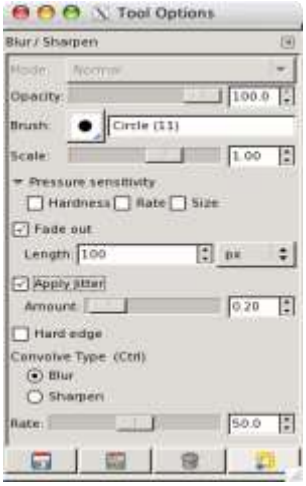


Рисунок 7.50. Параметры инструмента «**Размывание**»

Непрозрачность; Кисть; Чуствительность к нажиму; Блекность; Жёсткие края

Замечание

За описанием параметров инструментов, которые подходят ко многим инструментам кисти, идите сюда: Общая информация по инструментам кисти.

Тип размывания

В режиме *Размывание* точки, затронутые кистью, сливаются с соседними точками, таким образом создавая больше однообразия в зоне мазка. В режиме *Резкость* точки становятся более отличные от соседних: это усиливает контраст под мазком. Слишком много резкости приводит к пятнистости. Любое установленное значение можно отменить, нажав клавишу Ctrl.

Скорость

Скорость определяет силу эффекта размывания.

7.3.10. Палец

Рисунок 7.51. Пиктограмма инструмента «**Палец**» на панели инструментов

Инструмент «Палец» использует активную кисть, чтобы размазать цвета в активном слое или выделении. Он берёт цвета под курсором и применяет их к последующим цветам на управляемом растоянии.

Активация

Существует несколько путей доступа к инструмента.

- Инструмент находится в меню изображения: Инструменты → Инструменты рисования → Кисть.
- Его также можно вызвать нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов.
- или с помощью клавиши быстрого доступа **S**.

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Shift

При нажатии этой клавиши, кисть переходит в линейный режим. Держа **Shift** во время нажатия Кнопки 1 мышки произведёт прямую линию. Последующие линии начинаются с конца предыдущей.

Параметры

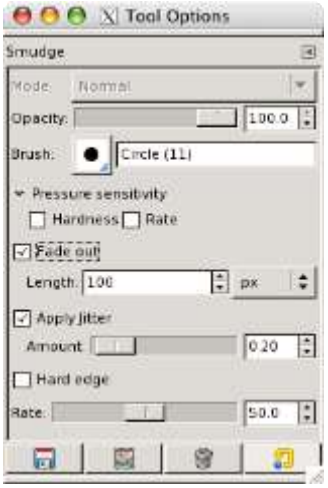


Рисунок 7.52. Параметры инструменты «**Палец**»

Общая информация

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента .

Непрозрачность; Кисть; Чуствительность к нажиму; Блекность; Жёсткие края

Замечание

За описанием параметров инструментов, которые подходят ко многим инструментам кисти, идите сюда: Общая информация по инструментам кисти.

Скорость

Определяет силу эффекта растирания.

7.3.11. Осветление/затемнение

Рисунок 7.53. Осветление

Инструмент осветления/заметненияи использует активную кисть для осветления или затемнения цветов изображения. Параметр режима определяет, как инструмент влияет на точки.

Активация

Инструмент можно активировать следующими способами:

- Через меню изображения Инструменты → Инструменты рисования → Осветление/затемнение.
- Нажатием на пиктограмму инструмента:

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Клавиша быстрого доступа

Комбинация клавиш **Shift**-**D** делает инструмент осветления/затемнения активным инструментом.

Ctrl

Переключает между осветлением и затемнением. Тип не меняется после отпускания клавиши.

Shift

Клавиша **Shift** ставит инструмент в прямолинейный режим. Держание Shift во время нажатия кнопки 1 осветлит/затемнит по прямой линии. Повторное нажатие продолжит осветлять/затемнять по новой прямой с конца предыдущей.

Параметры

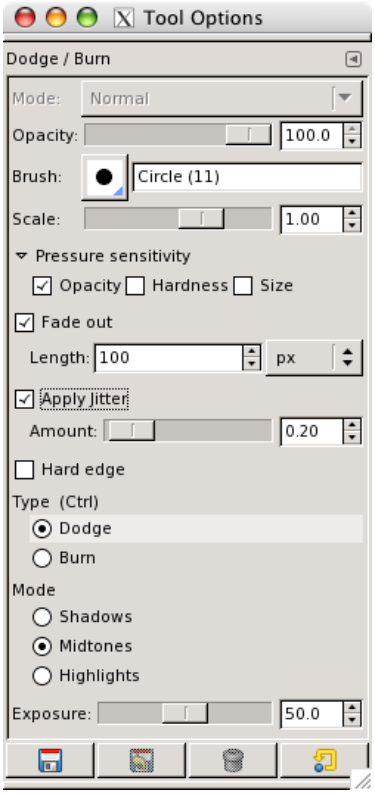


Рисунок 7.54. Параметры инструмента «**Осветление/Затемнение**»

Общая информация

Параметры инструмента доступны с помощью двойного нажатия на пиктограмму инструмента
Непрозрачность; Кисть; Чуствительность к нажиму; Блекность; Жёсткие края

Замечание

За описанием параметров инструментов, которые подходят ко многим инструментам кисти, идите сюда: Общая информация по инструментам кисти.

Tun

Wypalanie powoduje przyciemnienie koloru.
Эффект осветления (выцветания) осветляет цвета.
Эффект затемнения (выгорания) затемняет цвета.
Режим
Есть три режима:

- Тени ограничивает эффект только по самым тёмным точкам.
- Полутона ограничивает эффект по точкам со средним тоном.
- Светлые части ограничивает эффект только по самым светлым точкам.

Экспозиция

Экспозиция определяет силу эффекта, как более или менее засветлённоая фотография. Диапазон значений - от 0 до 100, значение по умолчанию - 50.

7.4. Инструменты преобразования

7.4.1. Общие свойства

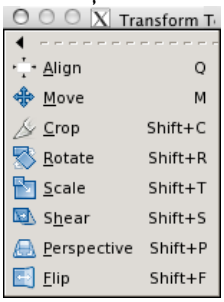


Рисунок 7.55. Общая информация по инструментам преобразования

Диалог содержит восемь инструментов изменения изображения, выделения, слоя или контура. У каждого инструмента есть диалог параметров и диалог информации для указания параметров.

Параметры

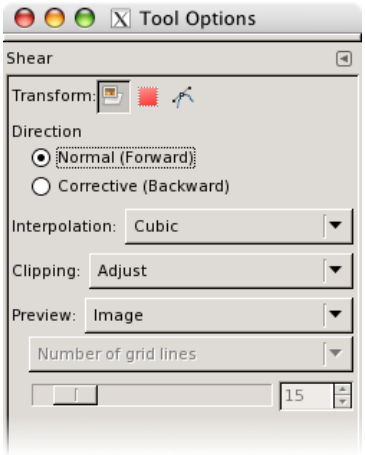


Рисунок 7.56. Общие параметры для инструментов преобразования

Некоторые параметры общие для всех инструментов преобразования. Они описаны здесь. Параметры, свойственные для отдельных инструментов, описаны в соответствующих главах для этих инструментов.

Смещение

GIMP даёт три типа объекта для применения инструмента.

Внимание

Режим смещение сохраняется при закрытии инструмента.

При выборе первой кнопки инструмент работает над активным слоем. Если в слое нет выделения, преобразование будет над всем слоем.

При выборе второй кнопки инструмент работает только над выделением (или всем слоем, если нет выделения).

При выборе третьей кнопки инструмент работает только над контуром.

Направление преобразования

Направление преобразования определяет направление, в котором слой будет преобразован. В традициональном режиме преобразование работает как ожидается, при помощи обработчиков. После применения преобразования слой или изображение будут изменены по форме и расположению указанной сетки.

Исправляющее вращение используется для выравнивания цифровых изображений, содержащих геометрические ошибки. Для этого нужно искривить сетку по ошибке в избражении или слое. После преобразования сетка и изображение искривятся в обратную сторону так, что сетка снова станет прямоугольной.

Интерполяция

Список Интерполяции позволяет выбрать качество преобразования. За подробной информацией о разных методах обратитесь в глоссарий об Интерполяции.

Адаптивная интерполяция

Обратитесь к глоссарию за информацией об Адаптивной интерполяции.

Отсекать по границе изображения

После преобразования, изображение может быть больше. Этот параметр кадрирует преобразованное изображение по размеру искомого.

Просмотр

GIMP позволяет выбрать просмотр из четырёх возможных вариантов:

1. Контур: кладёт рамку вокруг изображения с обработчиками по углам. Движения в влияют на эту рамку только в просмотре, а результат преобразования влияет либо на содержимое, либо на контур выделения согласно выбранному режиму смещения.
2. Сетка: кладёт сетку на изображение с четырмя обработчиками. Движения влияют на сетку только в просмотре, а результат преобразования влияет либо на содержимое, либо на контур выделения согласно выбранному режиму смещения.
3. Изображение: здесь в просмотре копия изображения с контуром показана поверх изображения. Движения влияют на копию, и низлежащее изображение показывается.

4. Сетка и изображение: оба поворачиваются одновременно.

Просмотр только для удобства. Вне зависимости от выбора, результат получится тот же, как и при нажатии кнопки *Вращать* в диалоге вращения.

Параметры сетки активируют список со следующими пунктами. Число линий сетки определяет общее число линий сетки. Расстояние между линиями сетки определяет размер промежутка между линиями.

Замечание

При вращении контура, параметры просмотра не действительны: активно только очертание.

7.4.2. Перемещение

Рисунок 7.57. Инструмент перемещения на панели инструментов

Инструмент перемещения используется для передвижения слоёв, выделений, направляющих и текстов.

Активация

- Инструмент перемещения доступен из меню изображения Инструметны → Инструметны преобржения → Перемещение
- нажатием на пиктограмму инструмента ,
- или с помощью клавиши быстрого доступа **M**.
- Инструмент перемещения автоматически активируется при создании направляющей.

Замечание

Держание клавиши **space** временно меняет активный инструмент на перемещение. При отпускании клавиши предыдущий инструмент снова становится активным.

Поведение на умолчанию

По умолчанию, инструмент работает над активным слоем и указан параметр Выбрать слой/направляющую. Курсор становится крестом при проходе над элементами активного слоя, будь то выделение или направляющая. При проходе над элементами неактивных слоёв, курсор становится рукой. В таком случае, передвигаемые элементы неактивных слоёв становятся активными на время перемещения.

Чтобы переместить рамку выделения, используйте клавиши **Ctrl**-**Alt**. Это даёт тот же эффект, что и выбор «Выделения» в Смещении.

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Alt

При держании клавиши **Alt** выделения перемещаются без изменения изображения. Двигается только рамка, но не содержимое. Если **Alt** не работает, используйте **Ctrl**-**Alt**.

Клавиши-стрелки

Aby przesunąć warstwę o jeden piksel, zamiast myszki można używać klawiszy strzałek. Przytrzymując **Shift** warstwę można przesunąć o 25 pikseli.

Вместо мышки можно использовать клавиши-стрелки, чтобы сдвинуть слой на один пиксель. При держании клавиши **Shift** слой перемещается на 25 пикселей.

Параметры

Рисунок 7.58. Параметра инструмента «Перемещение»

Общая информация

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента .

Смещение

Замечание

Эти параметры описаны в Общих параметрах инструментов преобразования.

Выбор этого параметра сохраняется после деактивации инструмента.

Переключение инструмента

Смещение в слою :

- Выбрать слой/направляющую : на изображении с несколькими слоями, курсор мышки становится крестом, когда он проходит над элементом активного слоя. Потом вы нажимаете и двигаете его. Но если курсор в виде руки, то можно двигать и неактивный слой также нажатием и перемещением. Тогда слой становится активным во время переиещения. Если есть направляющая в изображении, то она станет красной, когда курсор пройдёт над ней. Тогда она станет активной и её можно перемещать.
- Переместить активный слой : переместится только активный слой.

Смещение на контуре :

- Выбрать контур : параметр по умолчанию. Все контуры в изображении показаны в диалоге слоёв. Один из контуров активен. При выборе этого параметра, курсор становится рукой при прохождении над контуром. Тогда этот контур можно перемещать. Во время перемещения контур становится активным.
- Переместить активный контур : переместится только активный контур. Любой контур можно сделать активным в диалоге контуров.

7.4.3. Выравнивание

История переиздания		
Издание $Revision: 2185 $	2007-xx-xx	n.n.

Рисунок 7.59. Инструмент выравнивания на панели инструментов

Инструмент выравнивания полезен, когда нужно выровнять слои разного размера по какому-либо объекту изображения. Когда инструмент активен, курсор мышки превращается в руку. При нажатии на слой этот слой выбирается для перемещения. Держа клавишу **Shift**, можно выбрать много слоёв. У выбранных слоёв будут маленькие квадраты по углам. Разные параметры управляют тем, как слой будет перемещатся и по чему он будет выравниваться. Объект, по которому надо выровнятся, называется *целью*.

Активация

Инструмент можно вызвать несколькими способами :

- Через меню изображения: Инструменты → Инструменты преобразования → Выравнивание.
- Инструмент также можно вызвать, нажав на пиктограмму:
- или с помощью клавиши быстрого доступа **Q**.

Клавиши-модификаторы (По умолчанию)

Shift

Можно выбрать много слоёв, держа клавишу **Shift** при нажатии на слой.

Подсказка

Иногда легче выделить много слоёв эластичным выделением: нажмите где-нибудь вне нужного слоя и переместите курсор. Теперь каждый слой, полностью охваченный выделением, становится выделенным.

Заметьте, что теперь нет первого объекта, по которому можно выровнять выделенные слои.

Параметры

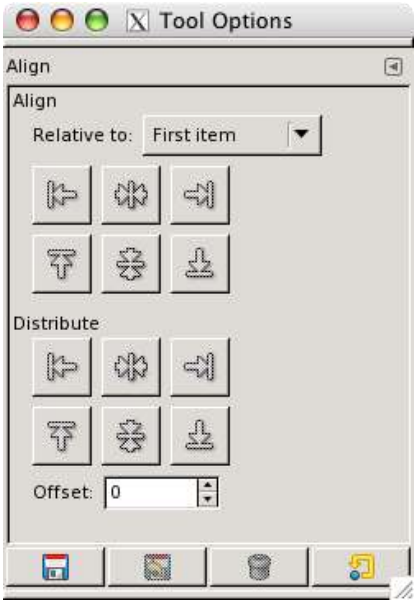


Рисунок 7.60. Параметры инструмента «Выравнивание»

Общая информация

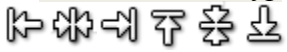
Чтобы вызвать параметры инструмента, нажмите дважды на пиктограмму инструмента .

Выровнять

Относительно:

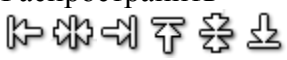
Это цель - объект, по которому выровняется выделенный слой.

- Первый объект: первый выделенный слой, когда выделение множества слоёв делалось с помощью клавиши **Shift**. Этого параметра нет при эластичном выделении.
- Изображение: изображение используется в качестве цели.
- Выделение: для выравнивания используется минимальная прямоугольная область, охватывающая активное выделение.
- Активный слой: выделенный слоя выровняется по активному слою.
- Активный канал:
- Активный контур: Этот параметр пока не используется.



Эти кнопки доступны, когда выделен активный слой. При выборе одной из этих кнопок, выравнивание происходит по левому, правому, верхнему или нижнему краю или по горизонтальной или вертикальной середине цели.

Распространить

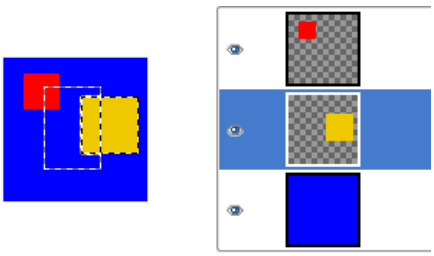


Этот параметр отличается от «Относительно» тем, что здесь можно указать смещение. Смещение это растояние между выделенным слоем или слоями и целью. Оно может быть как положительным, так и отрицательным. Параметр «Распространить» добавляет это смещение к левому, правому, верхнему или нижнему краю или к горизонтальному или вертикальному центру цели.

Смещение

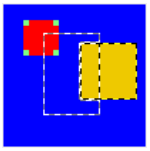
Этот параметр определяет величину смещения (в точках), которое можно дать цели для нужного эффекта выравнивания. Значение по умолчанию равно нулю, но может быть положительным и отрицательным.

Пример инструмента «Выравнивание»



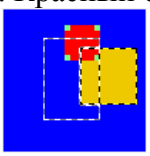
У этого изображения три слоя разного размера и выделение. Активный слой - жёлтый.

Рисунок 7.61. Искомое изображение



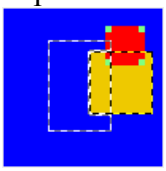
Нажмите на красный: красный слой выделен, с маленькими квадратами в каждом углу.

Рисунок 7.62. Красный слой выделен



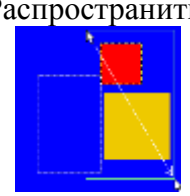
Параметр цели установлен на «Выделение». Мы нажимаем на кнопку (Относительно). Красный слой выравнивается по правой стороне выделения.

Рисунок 7.63. Красный слой выровнен



Смещение установлено на -5, выбран параметр цели «Активный слой». Мы нажимаем на кнопку распространения . Слой выравнивается на 5 точек до правой стороны активного жёлтого слоя.

Рисунок 7.64. Распространить со смещением



Мы нажали слева выше красного слоя и выделили область, покрывающую красный и жёлтый слои, двинув курсор мышки вправо и вниз.

Опять, цель - выделение. После нажатия на кнопку оба слоя выравниваются по левой стороне выделения.

Рисунок 7.65. Выравнивание при помощи эластичного выделения

7.4.4. Кадрирование и изменение размера

Рисунок 7.66. Инструмент кадрирования

Инструмент кадрирования используется для отрезания частей изображения или слоя. Этот инструмент обычно используется для удаления краёв или ненужных областей для работы над главными частями изображения. Он также полезен, когда нужно получить изображение определённого размера.

Для использования инструмента нажмите внутри изображения и определите передвижением мышки прямоугольную область до отпускания кнопки. При нажатии появится диалог, который покажет размер кадрируемой области и позволит провести разные операции. Чтобы изменить размер, двиньте углы области или измените значения в диалоге. Кадрирование выполняется нажатием внутри изображения или нажатием кнопок Кадрировать или Изменить размер в диалоге.

Подсказка

Если вам мешает диалог, его можно отключить, нажав клавишу **Shift** при первом нажатии на изображение. В этом случае область кадрирования определяется перемещением углов области, а операция выполняется нажатием внутри изображения.

Активация

Инструмент кадрирования можно вызвать из меню изображения

- Инструменты → Инструменты преобразования → Кадрирование и изменение размера
- или нажатием на пиктограмму инструмента .

Подсказка

Более быстрый способ кадрирования выделений находится в меню изображения Изображение → Кадрировать изображение.

Клавишы-модификаторы (по умолчанию)

Клавиша быстрого доступа

Клавишы быстрого доступа **Shift**-**C** делают кадрирование активным инструментом.

Ctrl

Держание клавишы **Ctrl** переключает инструмент между кадрированием и изменением размера.

Shift

Держание клавишы **Shift** переключает режим фиксированных пропорций.

Alt

Держание клавишы **Alt** переключает режим допуска увеличения.

Параметры

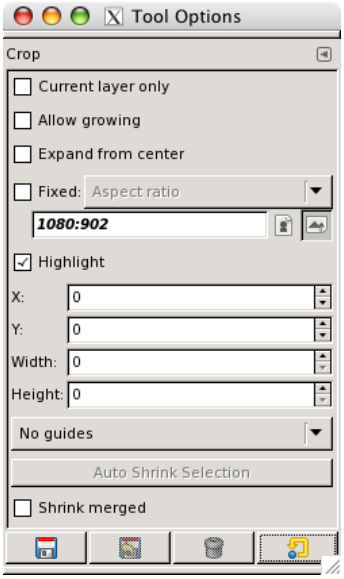


Рисунок 7.67. Параметра инструмента «Кадрирование и изменение размера»

Общая информация

Параметры интсрумента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента .

Переключатель инструмента

Переключатель инструмента меняет режим между режимом кадрирования и режимом изменения размера.

Режим кадрирования есть стандартный режим для инструмента кадрирования. Кадрирование изображения изменит слой, удаляя всё за пределами кадрированной области. Область можно обозначить либо движением инструмента, либо вручную, указав начало и размер области. Область будет прямоугольной. Область также можно обозначить по существующему выделению, или используя кнопку автоскращения. Эти функции доступны в диалоге информации по кадрированию и изменению размера, который показывается при нажатии инструментом на изображение или слой.

При кадрировании изображения (а не только слоя) режим изменения размера изменяет форму изображения без изменения формы или размеры составляющих слоёв. Это может оставить часть слоёв за пределами изображения, но спрятанные части можно увидеть, передвинув слой. При кадрировании слоя, режимы изменения размера и кадрирования делают то же самое.

Замечание

Можно переключится в режим изменения размера двумя способами: используя кнопку изменения размера в диалоге вместо кнопки кадрирования; или держа клавишу **Ctrl** во время нажатия внутри региона кадрирования для завершения операции.

Только активный слой

При выборе этого параметра, инструмент будет работать только над активным слоем.

Позволять увеличение

Позволяет кадрированию и изменению размера выходить за пределы изображения или слоя.

Фиксированные пропорции

Позволяет сохранить пропорции между шириной и высотой.

Информация по кадрированию и изменению размера

Начало

Позволяет вручную выбрать верхний левый угол области кадрирования. Также можно выбрать единицу измерения.

Ширина и высота

Позволяют определить размер кадрируемой области. Также можно выбрать единицы измерения.

Из выделения

Изменяет размер кадрируемой области так, чтобы включить все выделения в изображении. Если нет выделения, используется всё изображение.

Автосокращение

Кнопка автосокращения старается найти край, от которого рисовать измерения. Это хотошо работает в условиях отдельных объектов с контрастным фоном.

Кнопки Откадрировать и Изменить размер

Эти две кнопки работают по своей функциональности, вне зависимости от режима в параметрах инструмента.

7.4.5. Вращение

Рисунок 7.68. Инструмент вращения на панели инструментов

Общая информация

Этот инструмент используется для вращения активного слоя, выделения или контура. При нажатии на изображение или выделение этим инструментом появится сетка поверх изображения и диалог *Информации по вращению*. Там можно выбрать ось вращения, отмеченной большой точкой, и угол вращения. Операции в окне диалога можно выполнить прямо на изображении нажатием и движением курсора мышки.

Активация

- Инструмент можно активировать следущим образом: из меню изображения Инструменты → Инструменты преобразования → Вращение,
- нажатием на пиктограмме инструмента на панели инструментов
- или при помощи клавиши быстрого доступа **Shift**-**R**.

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Ctrl

Держание клавиши **Ctrl** ограничивает вращение до ближайших 15°.

Параметры

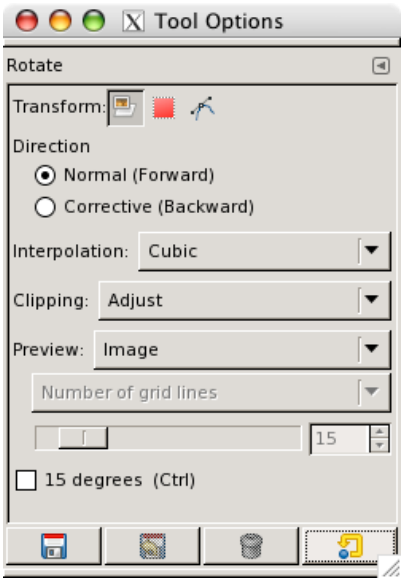


Рисунок 7.69. Параметры интструмента «Вращение»

Общая информация

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструметна .
Смещение; Интерполяция; Адаптивная выборка; Результат кадрирования; Просмотр

Замечание

Эти параметры описаны в Общих параметрах инструментов преобразования.

Направление преобразования

Направление преобразования указывает направление вращения. В традициональном режиме, слой вращается как ожидается. Если слой повернуть на 10 градусов, то он изобразится повёрнутым на 10 градусов. Это поведение отличается от Исправляющего вращения.

Исправляющее вращение используется прежде всего для исправления кривых цифровых изображений. Если изображение повёрнуто на 13, вам не надо крутить его на этот угол. Используя исправляющее вращение, можно крутить изображение видимо и выровнять слой по изображению. Поскольку преобразование выполняется в обратную сторону, изображение повернётся на достаточный угол, чтобы исправить ошибку.

Ограничения

15° позволит вращения только на углы, делимые на 15.

Информационное окно вращения

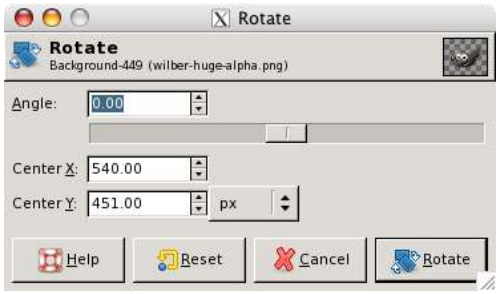


Рисунок 8.70. Информационное окно вращения

Угол

Определяет угол вращения от -180° до +180°, т.е. 360°.

Центр X/Y

Этот параметр устанавливает позицию центра вращения, показаного большой точкой на изображении. Эту точку можно перемещать с помощью мышки. Единица измерения по умолчанию - пиксель, но её можно изменить.

7.4.6. Масштаб

Рисунок 7.71. Инструмент масштаба на панели инструментов

Общая информация

Инструмент масштаба используется для изменения размера слоя, выделения или контура.

При нажатии инструментом на изображении появится окно информации о масштабировании, позволяющее изменить Ширину и Высоту. В то же время поверх изображения появится сетка с обработчиками, позволяющими изменить эти размеры движением курсора. Маленький кружок в центре окно просмотра позволяет перемещать просмотр.

Активация

- Инструмент можно активировать следующими способами: из меню изображения Инструменты → Инструменты преобразования → Масштаб,
- нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов
- или при помощи клавиши быстрого доступа **Shift**-**T**.

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Ctrl

Держание клавиши **Ctrl** ограничит высоту масштаба.

Alt

Держание клавиши **Alt** ограничит ширину масштаба. Если **Alt** не работает, попробуйте **Shift+Alt**.

Параметры

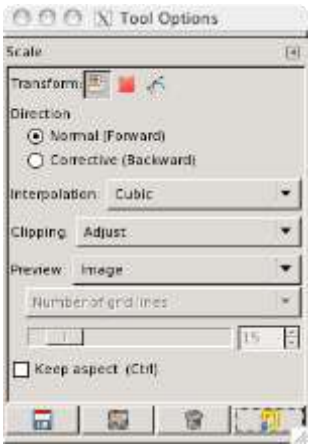


Рисунок 78.72. Параметры инструмента «Масштаб»

Общая информация

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов.

Смещение; Интерполяция; Направление преобразования; Адаптивная выборка; Результат кадрирования; Просмотр

Замечание

Эти параметры описаны в Общих параметрах инструментов преобразования.

Ограничения

Ничего ни каким образом не ограничивает масштаб.

Сохранить высоту ограничит масштаб так, что высота слоя останется неизменной.

Сохранить ширину ограничит масштаб так, что ширина слоя останется неизменной.

Сохранить пропорции ограничивает масштаб так, что соотношение ширины и высоты остаётся неизменным для слоя.

Окно информации о масштабировании

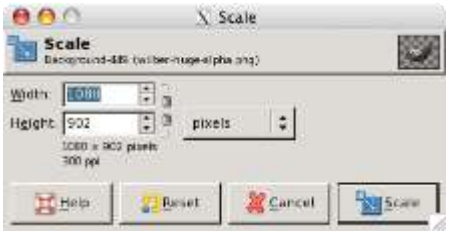


Рисунок 7.73. Окно информации о масштабировании

Начальная ширина/высота

Показаны начальные ширина и высота объекта.

Действительная ширина/высота

Определяет ширину и высоту объекта. Единица измерения по умолчанию - пиксель, но её можно изменить.

Пропорции X/Y

Показаны начальное/действительное соотношение ширины и высоты.

Пропорции

Показано действительное соотношение ширины и высоты.

7.4.7. Искривление

Рисунок 7.74. Инструмент искривления на панели инструментов

Инструмент искривления используется для перемещение одной части изображения, слоя, выделения или контура в одном направлении, а другой части - в противоположном. На пример, горизонтельное искривление переместит верхнюю часть вправо, а нижнюю влево. Таким образом прямоугольник станет ромбом. Это не вращение: изображение искажается. При нажатии инструментом на изображении появится окно информации по искривлению, где можно указать размер искажение по горизонтали и вертикали. Также появится поверх изображения сетка с обработчиками, позволяющими указать искривление движением курсора. При достижении результата, нажмите в окне информации кнопку Искривление для закрепления эффекта.

Активация

- Инструмент можно активировать следующими способами: из меню изображения Инструменты → Инструменты преобразования → Искривление,
- нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов
- или при помощи клавиши быстрого доступа **Shift**-**S**.

Параметры

Рисунок 7.75. Параметры инструмента «Искривление»

Общая информация

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента .

Смещение; Интерполяция; Направление преобразования; Адаптивная выборка; Результат кадрирования; Просмотр

Замечание

Эти параметры описаны в Общих параметрах инструментов преобразования.

Информация по искривлению

Рисунок 7.76. Окно информации по искривлению

Размер искривления по X

Определяет размер искривления в горизонтальном направлении. Положительное значение производит наклон по часовой стрелке, отрицательное - против. Единица измерения искривления - пол-точки.

Размер искривления по Y

Как выше, но в вертикальном направлении. Положительное значение опускает правую сторону, отрицательное - поднимает.

7.4.8. Перспектива

Рисунок 7.77. Инструмент перспективы

Инструмент перспективы используется для изменения перспективы активного слоя, краёв выделения или контура. При нажатии на изображении появится прямоугольная рамка или сетка вокруг выделения (или вокруг всего изображения если нет выделения) с обработчиками по углам. Двигая обработчики, вы можете изменить перспективу. В то же время появится информация о преобразовании, позволяющая проверить правильность преобразования. Перемещение точки в центре позволяет изменить центр перспективы.

Активация

Доступ к инструменту можно получить следующими способами :

- в меню изображения Инструменты → Инструменты преображения → Перспектива
- нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов
- или с помощью клавиши быстрого доступа **Shift**-**P**.

Параметры

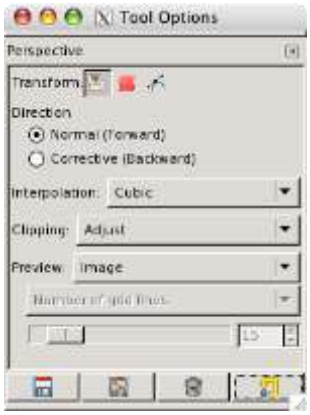


Рисунок 7.78. Параметры инструмента «Перспектива»

Общая информация

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму .

Смещение; Интерполяция; Направление преобразования; Адантивная Выборка; Кадрирование результата; Просмотр

Замечание

Эти параметры описаны в Общих параметрах инструментов преобразования.

Информационное окно перспективного пребразования

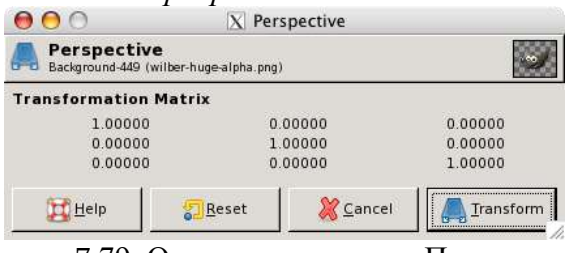


Рисунок 7.79. Окно инструмента «Перспектива»

Матрица

За введением по матрицам обращайтесь к Раздел 7.2, « Матрица конволюции ».

7.4.9. Отражение

Рисунок 7.80. Инструмент отражения

Инструмент отражения позволяет перевернуть слои или выделения горизонтально или вертикально. Когда выделение переворачивается, создаётся новый слой с плавающим выделением. Он также тожет создавать отражения.

Активация

Доступ к инструменту можно получить следующими путями:

- Из меню изображения Инструменты → Инструменты преображения → Отражение,
- нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов,
- или с помощью клавиши быстрого доступа **Shift**-**F**.

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Клавиша быстрого доступа

Клавиша **Shift**-**F** активирует инструмент.

Ctrl

Клавиша **Ctrl** переключает отражение между горизонтальным и вертикальным.

Параметры

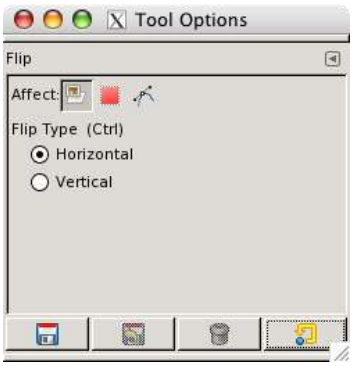


Рисунок 7.81. Параметры инструмента «Отражение»

Общая информация

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму на панели инструментов.

Смещение

Замечание

Эти параметры описаны в Общих параметрах инструментов преобразования.

Тип отражения

Определяет отражение либо по вертикали, либо по горизонтали. Эту настройку можно также изменить с помощью клавиши-модификатора.

7.5. Инструменты цвета

7.5.1. Цветовой баланс

Этот инструмент изменяет баланс цветов активного слоя или выделения в выбранном диапазоне цветов.

Активация

Получить доступ к инструменту можно несколькими способами:

- в меню изображения Инструменты → Инструменты цвета → Цветовой баланс
- нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов (если этих инструментов нет, вызовите Диалог инструментов и добавьте инструменты цвета на панель).

Параметры

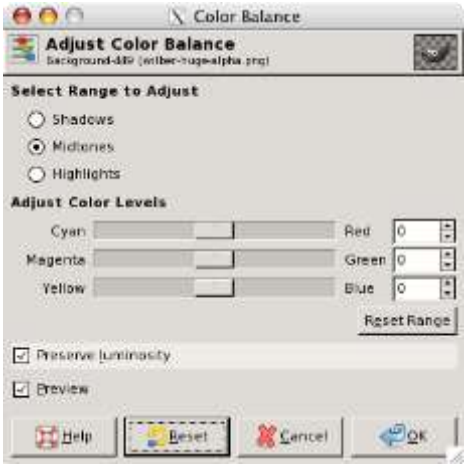


Рисунок 7.82. Параметры инструмента «Цветовой баланс»

Выбрать диапазон изменения

Выбор любого из этих параметров ограничит диапазон цветов, которые изменятся ползунками для тени, средних тонов и бликов.

Изменить уровень цвета диапазона

Ползунки и поля ввода позволяют указать вес цветов.

Восстановить область

Этот параметр сбрасывает цвета выделенного диапазона на ноль.

Сохранить яркость

Этот параметр смотрит за тем, чтобы яркость активного слоя или выделения не менялась.

Просмотр

Окно просмотра показывает результат по мере изменения уровней RGB. При выборе флажка результат появляется в активном слое или выделении.

7.5.2. Тон-Насыщенность

Этот инструмент изменяет уровни тона, насыщенности и яркости выбранного цветового диапазона в активном слое или выделении.

Активация

Получить доступ к инструменту можно несколькими способами:

- в меню изображения Инструменты → Инструменты цвета → Тон-Насыщенность
- нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов (если этих инструментов нет, вызовите Диалог инструментов и добавьте инструменты цвета на панель).

Параметры

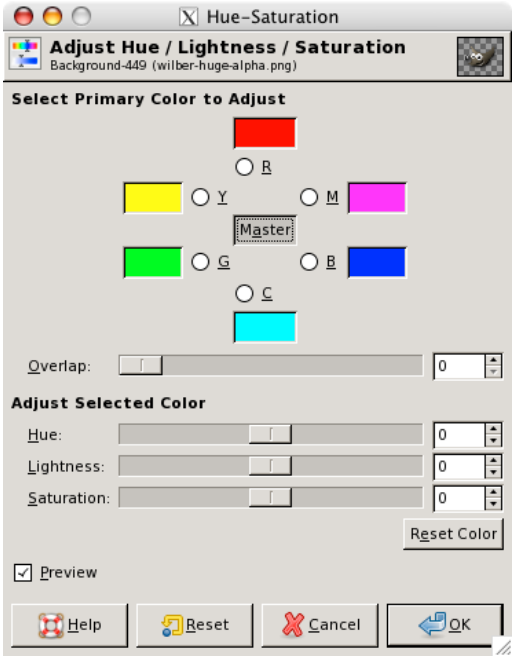


Рисунок 7.83. Параметры инструмента «Тон-Насыщенность»

Выбрать основной цвет

Можно выбрать до шести цветов для изменения. Они расположены по цветовому кругу. После нажатия кнопки Мастер изменения будут влиять на все цвета.

Изменить выбранный цвет

Изменения показаны в маленьком окне просмотра около кнопки выбранного цвета.

- Тон: диапазон значений от -180 до 180.
- Яркость: диапазон значений от -100 до 100.
- Насыщенность: диапазон значений от -100 до 100.

Кнопка Сбросить цвет удаляет изменения в тоне, яркости и намыщенности выбранного цвета.

Просмотр

Кнопка просмотра позволяет видет результат по мере изменения параметров.

7.5.3. Тонировать

Этот инструмент рисует активный слой или выделение в одном тоне как при просмотре изображения сквозь цветное стекло. За описанием тона, насыщенности и яркости обращайтесь в глоссарий Цветовая модель .

Активация

Получить доступ к инструменту можно несколькими способами:

- в меню изображения Инструменты → Инструменты цвета → Тонировать
- нажатие на пиктограмму инструмента на панели инструментов (если этих инструментов нет, вызовите Диалог инструментов и добавьте инструменты цвета на панель).

Параметры

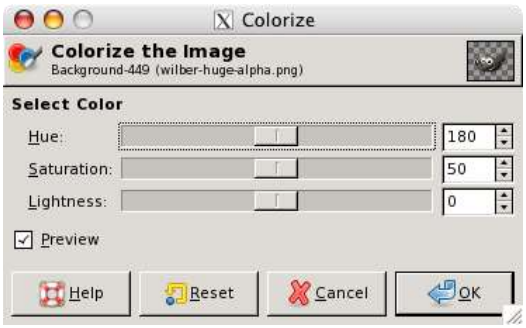


Рисунок 7.84. Параметры инструмента«Тонировать»

Тон

Ползунок и поле ввода определяют тон в цветовой модели HSV в диапазоне от 0 до 360.

Насыщенность

Ползунок и поле ввода определяют насыщенность в диапазоне от 0 до 100.

Яркость

Ползунок и поле ввода определяют яркость в диапазоне от 0 до 100.

Просмотр

Кнопка просмотра позволяет видеть результат по мере изменения параметров.

7.5.4. Яркость-Контрастность

Инструмент изменяет уровни яркости и контраста в активном слое или выделении. Инструменты «Уровни» и «Кривая» делают те же изменения, но также позволяют работать с яркими и тёмными цветами по-разному. В общем, этот инструмент хорош для быстрого результата, даже если не очень качественного. Для детальной работы используйте другие инструменты.

При нажатии инструментом на изображении появится окно информации, где можно установить параметры. Параметры можно установить вручную, нажав и двигая курсор мышки. Вертикальное движение изменяет яркость, горизонтальное - контраст. По достижение нужного результата нажмите кнопку OK в окне информации или клавишу **Ввод**.

Активация

Получить доступ к инструменту можно несколькими способами:

- в меню изображения Инструменты → Инструменты цвета → Яркость-Контрастность,
- нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов (если этих инструментов нет, вызовите Диалог инструментов и добавьте инструменты цвета на панель).

Параметры

Рисунок 7.85. Параметры инструмента «Яркость-Контрастность»

Яркость

Ползунок позволяет увеличить (положительные значения) или уменьшить (отрицательные значения) яркость.

Контраст

Ползунок позволяет увеличить (положинельные значения) или уменьшить (отрицательные значения) контраст.

Просмотр

Окно просмотра позволяет увидеть результат по мере изменения яркости и контраста.

7.5.5. Порог

Инструмент порога преобразует активный слой или выделение в чёрно-белое изображение, где белый цвет представляет все точки, чьи значения попали в диапазон порога, а чёрный - все остальные точки.

Его можно использовать для улучшения чёрно-белого изображения (на пример, сканнированный текст) или для создания масок выделения.

Замечание

Поскольку этот инструмент создаёт чёрно-белое изображение, сглаживание искомого изображения пропадает. Если это не желательно, используйте инструмент Уровни.

Активация

Получить доступ к инструменту можно несколькими способами:

- из меню изображения Инструменты → Инструменты цвета → Порог
- или нажатием пиктограммы инструмента на панели инструментов (если этих инструментов нет, вызовите Диалог инструментов и добавьте инструменты цвета на панель).

Параметры

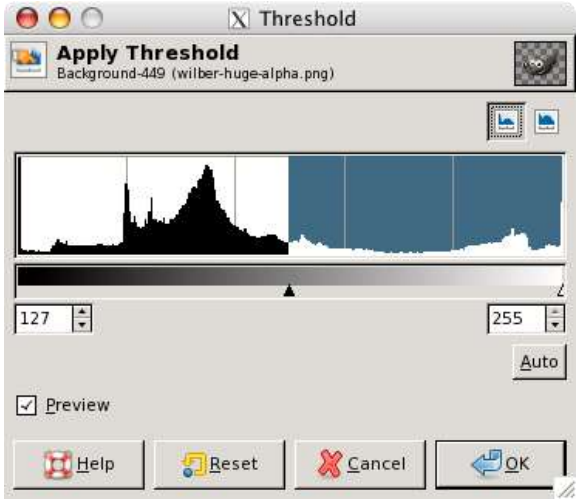


Рисунок 7.86. Параметры инструмента «Порог»

Диапазон порога

Инструмент порога предоставляет гистограмму значений интенсивности активного слоя или выделения. вы можете установить диапазон порога при помощи полей ввода или нажатием кнопки мышки и перемещением курсора. Он позволяет выделить часть изображение с одной интенсивностью из фона с другой интенсивностью. Точки внутри диапазона будут белыми, остальные - чёрными. Исправьте диапазон, чтобы получить нужное выделение в белом на чёрном фоне.

Просмотр

Флажок просмотра позволяет видеть результат работы по мере изменения уровня интенсивности.

5.5.3. Применение порога и быстрой маски для создания маски выделения

Хотя это не всегда происходит, но элемент, который вы хотите выбрать из изображения может сильно отличаться от фона. В этом случае вы можете использовать инструмент порога, чтобы выделить этот элемент. Глава о понимании GIMP описывает метод с помощью маски канала, но сейчас использовать Быструю маску проще.

1. Сначала начните с разбора изображения на его составляющие компоненты RGB и HSV при помощи фильтра Разобрать. Создастся новое изображение, а его компоненты будут показаны как слои в диалоге слоёв. У всех слоёв есть миниатюра, но она слишком мала для работы. Вы можете увеличить размер просмотра (маленькая треугольная кнопка), но работать с «глазами» проще, чтобы показать нужный слой разобранного изображения. Выберите слой, изолирующий элементы наилучшим образом.

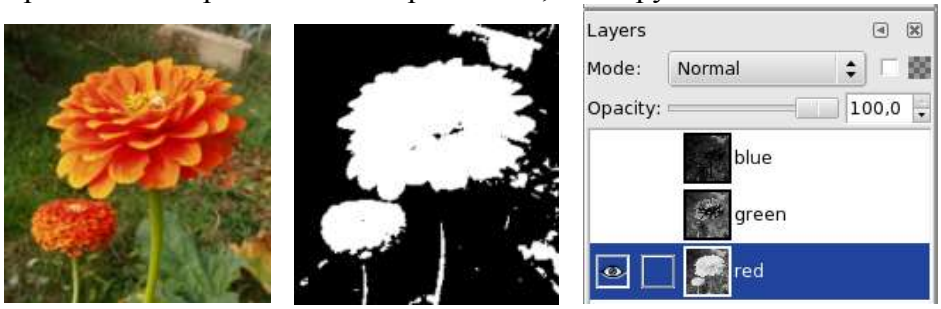


Рисунок 7.87. Искомое изображение, разобранное изображение и его диалог слоёв

2. Вызовите инструмент порога из разобранного изображения. Двигая чёрный курсор, поставьте порог так, чтобы лучше изолировать элементы, которые вы хотите выбрать. Скорее всего это не будет точно: вы можете улучшить результат позднее с помощью маски выделения.

Внимание

Убедитесь, что выбран тот слой до активации инструмента. После активации другой слой выбрать нельзя.

Рисунок 7.88. Выделенный слой после подстановки порога

Мы получили лучшее очертание для цветка. Есть несколько красных объектов, которые надо удалить.

Убедитесь, что изображение, показывающее выделенный слой, активно и скопируйте его при помощи **Ctrl**-**C**.

Теперь сделайте искомое изображение активным. Нажмите кнопку Быстрая маска внизу слева окна изображения: изображение покроется красной (по умолчанию) полупрозрачной маской. Этот красный не подходит для нашего изображение, потому что в нём много красного. Идите в диалог каналов, включите канал «Быстрой маски» и изменить его цвет с помощью кнопки Редактировать свойства канала. Идите в искомое изображение. Нажмите клавишу **Ctrl**-**V**, чтобы вставить скопированный слой.

Рисунок 8.89. Маска

3. Ваша маска выделения готова: вы можете улучшить выделение обычным способом. Когда выделение готово, отключите быструю маску вторым нажатием на кнопку. Вы увидите шагающих муравьёв вокруг выделения.

Рисунок 7.90. Результат

Для работы над изображением использовались: масштаб для работы на уровне точек, лассо для удаления больших ненужных областей, карандаш для жёстких краёв, чёрная краска для удаления выделенных областей и белая краска для добавления выделенных областей, особенно для палочки.

7.5.6. Уровни

Инструмент Уровни даёт похожие настройки что и инструмент Гистограмма, но также позволяет изменить диапазон интенсивности активного слоя или выделения.

Активация

Инструмент можно вызвать несколькими способами:

в меню изображения Инструменты → Инструменты цвета → Уровни,

нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов (если этих инструментов нет, вызовите Диалог инструментов и добавьте инструменты цвета на панель).

Параметры

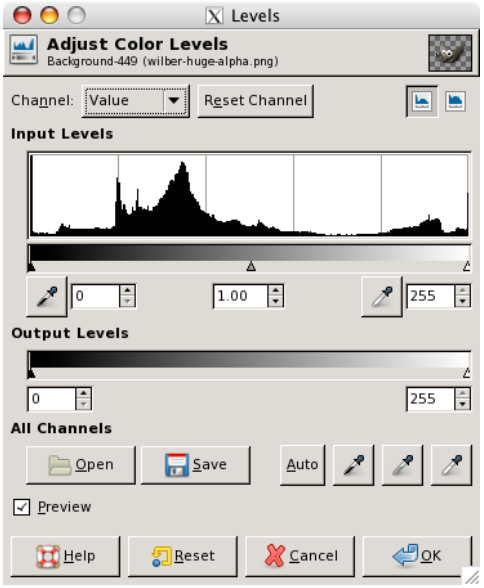


Рисунок 7.91. Параметры инструмента «Уровни»

Изменить уровни по каналу

Можно выбрать определённый канал для изменения инструментом: значение яркости изменит яркость всех точек изображения. Цветовые каналы позволяют изменить насыщенность. Канал альфа изменяет прозрачность. Сбросить канал удаляет все изменения в выбранном канале.

Уровни входа

Главная область - графическое представление тёмных, средних и светлых тонов (гистограмма). Диапазон по абсциссе от 0 (чёрный) до 255 (белый). Число точек с данным уровнем показан по ординате. Кривая предствляет все точки изображения в определённом канале. Балансированное изображение это то, которое содержит тона по всему диапазону. Избражение с господствующим синим цветом даст гистограмму, сдвинутую влево по зелёному и красному каналам, подчёркнутым отсутствием красных и зелёных пиков.

Диапазоны уровней можно изменить тремя способами:

- Три треугольника как ползунки: одни чёрный для тёмных тонов, один серый для средних тонов (также называется значение гамма), один белый для светлых тонов.
- Две пипетки: определяют две точки на серой шкале. «Чёрная точка» определяет самый тёмный цвет. «Белая точка» определяет самый светлый цвет. Используйте окно информации для нахождения этих цветов.
- Три поля ввода для введения значений вручную

Уровни выхода

Позволяет выбор вручную ограниченного диапазона уровней выхода. Также есть стелки для изменение уровней в реальном масштабе времени.

Все каналы

Открыть: позволяет загрузить прежде сохранённый файл с описанием уровня.

Сохранить: позволяет сохранить уровни в файл для последующей загрузки.

Авто: устанавливает уровни автоматически.

Три пипетки: определяют три точки на серой шкале. Любой уровень ниже «чёрной точки» становится чёрным. Любой уровень выше «белой точки» становится белым. «Серая точка» между двумя указанными определяет средний уровень серого. Все другие уровни верого вычисляются из этих трёх.

Просмотр

Кнопка просмотра позволяет видеть результат по мере изменения уровней.

Окно параметров инструмента

Хотя этот инструмент и не находится на панели инструментов, его окно параметров находится под панелью. Эти параметры описаны здесь.

Масштабирование гистограммы

Эти два параметра ведут себя также, как и кнопки логарифма и линейная в окне кривых.

Выборочное среднее

Ползунок определяет радиус области выбора цвета. Эта область показана как увеличенный квадрат при нажатии на точку.

7.5.7. Кривые

Активация

Инструмент можно вызвать несколькими способами:

- в меню изображения Инструменты → Инструменты цвета → Кривые.
- нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов (если этих инструментов нет, вызовите Диалог инструментов и добавьте инструменты цвета на панель).

Коррекция цветовыми кривыми

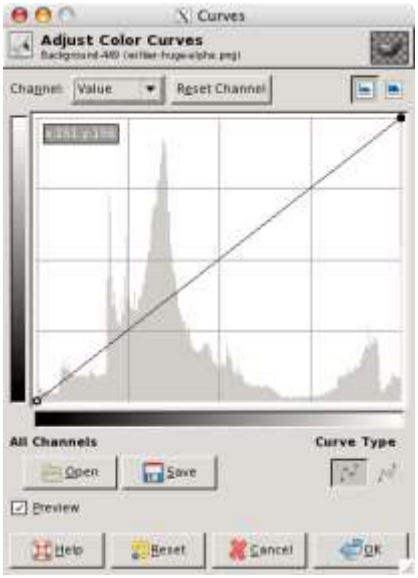


Рисунок 7.92. Окно инструмента «Кривые»

Канал

Даётся пять вариантов: значение для яркости и контраста; красный, зелёный и синий для насыщенности; альфа (если у изображения есть канал альфа).

Сбросить канал

Эта кнопка удаляет все изменения в выбранном канале и востанавливает значения по умолчанию.

Линейная и логарифмическая кнопки

Эти кнопки позволяют выбрать логарифмическую или линейную гистограмму. Эти параметры также можно выбрать в диалоге параметров инструмента.

Главная область редактирования

Диапазон значений входа и выхода: горизонтальная планка (ось x) представляет значения входа (от 0 до 255). Вертикальная планка (ось y) представляет масштаб цветов выхода в выбранном канале.

Контрольная кривая рисуется на сетке и идёт из левого нижнего угла в правый верхний. Позиция курсора показана в левом верхнем углу. При нажатии на кривой создаётся контрольный узел. Его можно двигать, чтобы изменить кривизну кривой. При нажатии вне кривой также создаётся контрольный узел, и он присоединяется к кривой автоматически.

Каждый узел кривой представляет уровень 'x', соответствующий цвету 'y'. Если, к примеру, двинуть сегмент кривой вправо, т.е. к бликам, то эти блики будут соответствовать более тёмным цветам и точки изображения, попадающие на эту кривую, будут темнее. С цветовыми каналами, движение направо уменьшить насыщенность и может привести к противоположному цвету.

Чтобы удалить все контрольные узлы (кроме концевых), нажмите кнопку Ввостановить канал. Чтобы удалить только один узел, двиньте его на другой узел или на край сетки.

Все каналы

Открыть: позволяет загрузить прежде сохранённый файл с описанием кривой.

Сохранить: позволяет сохранить кривые в файл для последующей загрузки.

Тип кривой

Плавный: ограничивает кривую по плавной натянутой линии. Даёт более натуральный результат, чем свободный режим.

Свободный: вы можете рисовать кривую от руки с помощью мышки. Когда сегменты разбросаны по всему изображению, результат может быть самый необычный, но трудно воспроизводим.

Просмотр

Кнопка просмотра позволяет видеть результат по мере изменения уровней.

Окно параметров инструмента

Хотя этот инструмент и не находится на панели инструментов, его окно параметров находится под панелью. Эти параметры описаны здесь.

Масштабирование гистограммы

Эти два параметра ведут себя также, как и кнопки логарифма и линейная в окне кривых.

Выборочное среднее

Ползунок определяет радиус области выбора цвета. Эта область показана как увеличенный квадрат при нажатии на точку.

7.5.8. Постеризовать

Этот инструмент взвешивает цвета точек активного слоя или выделения и уменьшает число цветов, сохраняя сходство с искомым изображением.

Активация

Получить доступ к инструменту можно несколькими способами:

в меню изображения Инструменты → Инструменты цвета → Постеризовать

или нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов (если этих инструментов нет, вызовите Диалог инструментов и добавьте инструменты цвета на панель).

Параметры

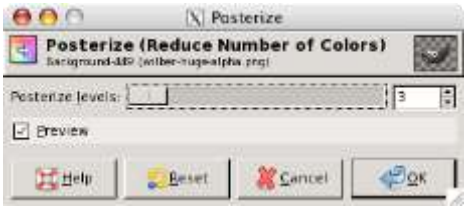


Рисунок 7.93. Параметры инструмента «Постеризовать»

Уровни постеризации

Указывает число уровней (от 2 до 256) для каждого канала RGB, используемого инструментом для описания активного слоя. Общее число цветов есть комбинация всех этих слоёв. Три уровня дадут $2^3 = 8$ цветов.

Просмотр

Кнопка просмотра позволяет видеть результат по мере изменения уровней.

7.6. Другие инструменты

7.6.1. Инструмент контур

Рисунок 7.94. Инструмент контур

Инструмент «контур» позволяет создавать сложные выделения, называемые кривые Безье. Он похож на «Лассо» с манипулятивностью векторных кривых. Кривую можно редактировать, сохранять, импортировать, экспортировать; с её помощью можно рисовать и создавать геометрические фигуры. У контуров есть свой Диалог.

Активировать инструмент

Получить доступ к инструменту контура можно :

- В меню изображения Инструменты → Контуры,
- Нажатием на пиктограмму инструмента: в панели инструментов
- или с помощью клавиши быстрого доступа **B**.

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Замечание

Короткая справка об этих клавишах появляется внизу окна изображения.

Shift

У этой клавиши несколько функций в зависимости от контекста. Обратитесь к опиманию параметров за деталями.

Ctrl/Alt

У инструмента «Контур» имеются три режима: Создание, Правка и Двинуть. Клавиша **Ctrl** переключает режимы между Созданием и Правкой. Клавиша **Alt** или комбинация **Ctrl**-**Alt** переключает режимы между Созданием и Двинуть.

Параметры

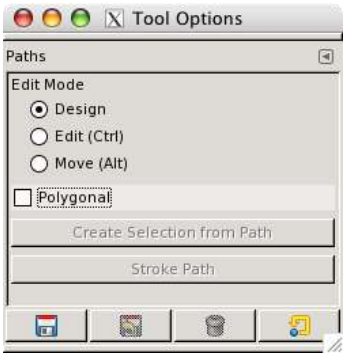


Рисунок 7.95. Параметры инструмента «Контур»

Общая информация

Podobnie, jak w przypadku innych narzędzi, można cofnąć operacje przy pomocy **Ctrl-Z**.

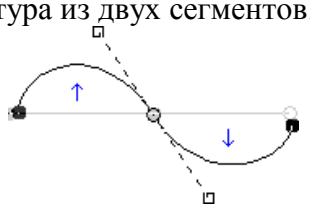
Параметры инструмента «Контур» доступны через двойное нажатие на пиктограмму инструмента.

Как и с другими инструментами, вы можете отменить результат его работы с помощью **Ctrl-Z**.

Режим создания

По усмотрению, этот инструмент находится в режиме Создания. Контур создаётся повторным нажатием курсора. Контрольные точки (узлы) можно передвигать, предварительно нажав на них. Между узлами находятся сегменты.

Числа это шаги создания прямого контура из двух сегментов.



Кривые сегменты легко строить, двигая сегменты или узлы. Голубые стрелки показывают кривую. Появятся два маленьких обработчика, передвигая которые можно искривлять кривую.

Подсказка

Чтобы быстро закрыть кривую, нажмите клавишу **Ctrl** и щёлкните на искомую контрольную точку. В предыдущих версиях нажатие внутри замкнутого контура преобразовывало его в выделение. Теперь можно использовать кнопку *Выделение по контуру* или *Контур в выделение* в диалоге контура.

Подсказка

Когда имеются два обработчика, они ведут себя симметрично по усмотрению. Уберите давление на кнопку мышки, чтобы двигать обработчики индивидуально. Клавиша **Shift** опять заставит обработчиков вести себя симметрично.

Функции, доступные в этом режиме:

Добавить узел: если активный узел находится в конце контура, курсор становится «+» и его нажатие вне активного узлв создаёт новый узел, соединённый с предыдущим сегментом. Активный узел отмечается маленьким пустым кругом. Если активный узел находится внутри контура, то курсор становится квадратом и его нажатие создаёт новый компонент контура. Этот новый компонент не зависит от других, но принадлежит контуру, как видно в диалоге. Нажатие клавиши **Shift** позволяет создать только компонент.

Двинуть один или несколько узлов: над узлом курсор становится крестом из четырёх стрелок. Нажмите на узел и двиньте его. Можно выбрать несколько узлов нажатием клавиши **Shift**. Нажатие комбинации клавиш **Ctrl**-**Alt** позволяет передвигать весь контур как одно выделение.

Изменить обработчики: до этого необходимо отредактировать узел; тогда появится обработчик. Двиньте их, чтобы согнуть кривую. Нажатие клавиши **Shift** переключает симметрические обработчики.

Изменить сегмент: при нажатии на сегмент курсор становится крестом из четырёх стрелок. Двиньте курсор, чтобы изогнуть сегмент. Как только начнётся движение, появятся обработчики по обоим концам сегмента. Нажатие клавиши **Shift** переключает симметрические обработчики.

Режим правки

Правка выполняет функции, которые не доступны в режиме Создания. В этом режиме можно работать только над существующим контуром. Вне контура (или по всему изображению, если нет контура) курсор становится маленьким перечёркнутым кругом и редактирование невозможно.

Добавить сегмент между двумя узлами: нажмите на узел с одного конца контура, чтобы его активировать. Курсор становится как символ объединения. Щёлкните на другой узел, чтобы связать оба узла. Это полезно, когда необходимо соединить незакрытые компоненты.

Удалить сегмент из контура: нажимая комбинацию клавиш **Shift**-**Ctrl**, укажите на сегмент. Курсор становится «-». Щёлкните, чтобы удалить сегмент.

Добавить узел к контуру: укажите на сегмент. Курсор становится «+». Щёлкните, где хотите добавить узел.

Удалить узел: нажимая комбинацию клавиш **Shift**-**Ctrl**, укажите на узел. Курсор становится «-». Щёлкните, чтобы удалить узел.

Добавить обработчик в узлу: укажите на узел. Курсор становится по форме маленькой руки. Двиньте узел: появится обработчик. Нажатие **Shift** переключает симметричные обработчики.

Удалить обработчик из узла: нажимая комбинацию клавиш **Shift**-**Ctrl**, укажите на обработчика. Курсор не меняется - он остаётся в форме руки. Щёлкните, чтобы удалить обработчик.

Предостережение

До удаления узла, сегмента или обработчика предупреждение не даётся.

Режим переместить

Режим переместить позволяет двигать компоненты контура по одному или всех вместе. Просто нажмите на контур и двиньте его.

Если есть несколько компонентов, передвигается только выбраный. Если нажать и двинуть вне контура, передвигаются все компоненты. Клавиша **Shift** также переключает передвижение всех компонентов.

Многоугольник

При выборе этого параметра сегменты становятся только прямыми. Обработчики не показаны, и сегменты не гнутся, когда их передвигают.

Создать выделение по контуру

Эта кнопка создаёт выделение, которое основано на текущем контуре. Это выделение показано обычными «шагающими муравьями». Заметьте, что контур всё ещё существует: активный инструмент всё ещё контур, и этот контур можно изменять, не изменяя выделения, которое стало независимым. Если выбрать другой инструмент, то контур становится невидимым, но он остаётся в диалоге контуров, и его можно активировать снова.

Если контур не закрыт, GIMP закроет его прямой линией.

Как сказано в сплывающей справке, нажатие клавиши **Shift** добавит новое выделение к уже существующему, нажатие клавиши **Ctrl** вычтет новое выделение из существующего, а комбинация клавиш **Shift**-**Ctrl** оставляет пересечение выделений.

Обвести по контуру

В предыдущих версиях эта команда была доступна только через подменю «Правка» меню изображения. Сейчас она доступна через эту кнопку. За дополнительной информацией обратитесь к главам Обвести по контуру и Использование контуров.

Ознакомтесь с концепцией «Контуры».

7.6.2. Подборщик цвета

Рисунок 7.96. Подборщик цвета

Инструмент «Пипетка» используется для выбора цвета из активного слоя. Нажатием на изображении можно изменить цвет переднего плана или фона на тот, что под пипеткой. Также можно выбрать цвет со всего изображения, а не только с активного слоя.

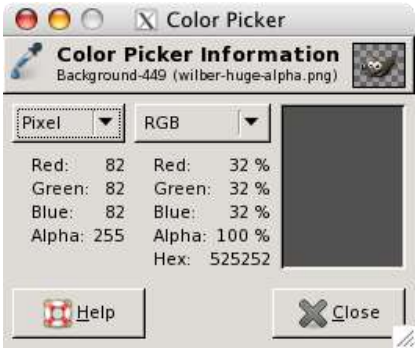


Рисунок 7.97. Окно информации о пипетке

Активация

Инструмент можно вызвать несколькими способами:

- в меню изображения Инструменты → Пипетка,
- нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов,
- нажатием клавиши быстрого доступа **O**
- или нажатием клавиши **Ctrl** при использовании инструмента рисования. В этом случае окно диалога пипетки не появится, и режим пипетки исчезает после отпускания этой клавиши.

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Клавиша быстрого доступа

Клавиша **o** активирует инструмент «Пипетка».

Ctrl

Если режим выбора установлен на значение Установить цвет переднего плана то нажатие клавиши **Ctrl** переключает инструмент в режим Установить цвет фона. Если же режим выбора установлен на значение Установить цвет фона то она переключает инструмент в режим Установить цвет переднего плана. В режиме Только выбрать клавиша ничего не делает.

Shift

При нажатии клавиши **Shift** выделяется параметр Добавить к палитре. Выбранный цвет посылается в активную палитру. При отпускании клавиши параметр становится невыделенным и цвет в палитру не посылается.

Параметры

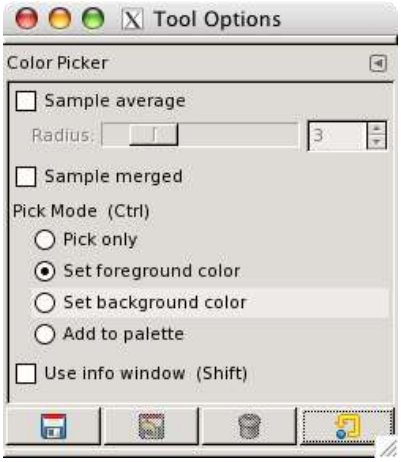


Рисунок 7.98. Параметры инструмента «Пипетка»

Общая информация

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов.

Объединять по образцу

При выборе араметра Объединять по образцу цвет выбора будет смешанным цветов со всех видимых слоёв. За дополнительной информацией обратитесь в глоссарий Объединять по образцу.

Выборочное среднее

Opcja Promień zmienia rozmiar kwadratu, wykorzystywanego do znajdowania średniego koloru. Kwadrat ten pokaże się po kliknięciu na obrazie.

Режим выбора

Только выбрать

Выбранный цвет станет отобразится в окне пипетки, но ни каким образом не будет использован.

Установить цвет переднего плана

Выбранный цвет станет цветом переднего плана, как показано в области цвета на панели инструментов.

Установить цвет фона

Выбранный цвет станет цветом фона, как показано в области цвета на панели инструментов.

Добавить к палитре

При выборе этого параметра, выбранный цвет посылается в активную палитру цветов. За информацией обратитесь к Редактору палитры.

7.6.3. Масштаб

Рисунок 7.99. Масштаб

Инструмент масштаба применяется для изменения увеличения активного изображения. При простом нажатии на изображении, масштаб применяется ко всему изображению. При нажатии и движении курсора создаётся прямоугольник масштаба. Если параметр «Позволить изменение размера окна» не выбран, то содержимое прямоугольника увеличится или уменьшится так, чтобы занять окно изображение, не меняя пропорций прямоугольника.

Активация

Инструмент можно вызвать несколькими способами:

- в меню изображения Инструменты → Масштаб

- или нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов.

Клавиши-модификаторы (по умолчанию)

Ctrl

Нажатие клавиши **Ctrl** при нажатии на изображении изменить направление масштаба с увеличения на уменьшение.

Параметры

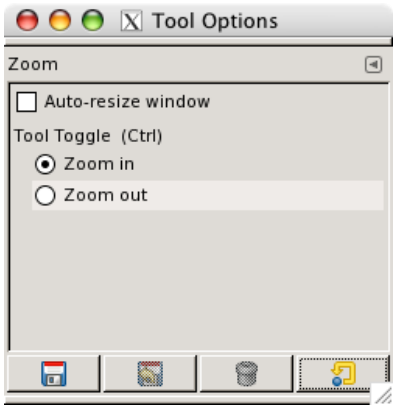


Рисунок 7.100. Параметры инструмента «Масштаб»

Общая информация

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов.

Позволить изменение размера окна

Этот параметр определяет, может ли изменится размер окна с изображением, если того требует масштаб.

Переключатель

Два переключателя изменяют направление увеличения и уменьшения масштаба.

Порог

Этот параметр определяет минимальный размер прямоугольника масштаба до того, как произойдёт само масштабирование. При маленьких значениях параметра, масштаб можно довести до уровня 2000%.

Меню масштаба

Этот инструмент не единственный метод масштабирования изображения. Меню масштаба даёт доступ к нескольким функциям изменения масштаба изображения. На пример, в этом меню можно легко выбрать точный уровень масштаба.

7.6.4. Измеритель

Рисунок 7.101. Измеритель

Измеритель позволяет узнать растояния между точками активного изображения. При нажатии и держании кнопки мышки можно узнать угол и число точек между точкой нажатия и текущей позицией курсора. Эта информация показана в строке состояния а также в окне информации.

При прохождении курсора над конечной точкой он меняется на курсор перемещения. При дальнейшем нажатии можно прододжать измерение.

Строка состояния

Информация показана в строке состояния внизу окна изображения. Строка состояния показывает два числа. Первое число показывает растояние между искомой точкой и курсором мышки. Единица измерения - точка. Второе число показывает угол в квадранте от 0° до 90°.

Активация

Инструмент можно вызвать несколькими способами:

- в меню изображения Инструменты → Измеритель
- или нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов.

Клавиши-модификаторы

По умолчанию

Нажатие клавиши **Ctrl** позволяет создавать только линии с ориентацией до ближайших 15°.

Нажатие клавиши **Shift** позволяет начать новое измерение с указанной точки, не удаляя предыдущее. Угол измеряется от предыдущей линии. К курсору мышки добавляется знак «+».

Нажатие на конечную точку и нажатие клавиши **Ctrl** создаёт горизонтальную направляющую.

Нажатие на конечную точку и нажатие клавиши **Alt** создаёт вертикальную направляющую. Эта клавиши может работать не на всех операционных системах.

Нажатие на конечную точку и нажатие клавиш **Ctrl**-**Alt** создают горизонтальные и вертикальные направляющие.

Нажатие на линию измерителя и нажатие клавиш **Ctrl**-**Alt** позволяют двигать измеритель.

Параметры

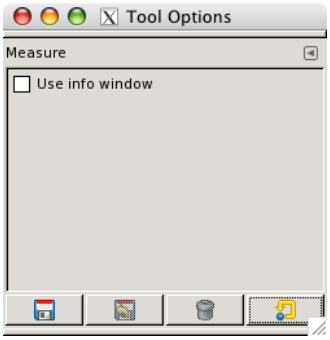


Рисунок 7.102. Параметры инструмента «Измеритель»

Общая информация

Параметры инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента .

Окно информации

Этот параметр покажет окно информации с результатом работы инструмента. Дополнительная информация находится в строке состояния.

Измерение поверхностей

Измерять поверхности напрямую нельзя, но можно использовать Гистограмму, которая даёт число точек в выделении.

7.6.5. Текст

Рисунок 7.103. Инструмент текста на панели инструментов

Инструмента текста кладёт текст на изображение. При нажатии на изображении этим инструментом появляется *Диалог редактора текста*, позволяющий ввести текст, и создаётся новый слой

в диалоге слоёв. В *Диалог параметров текста* можно изменить шрифт, цвет и размер текста и растояние от края. Результат изменения параметров сразу показывается в изображении.

Активация

Инструмент можно вызвать несколькими способами:

- в меню изображения Инструменты → Текст,
- нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов
- или при помощи клавиши быстрого доступа **T**.

Параметры

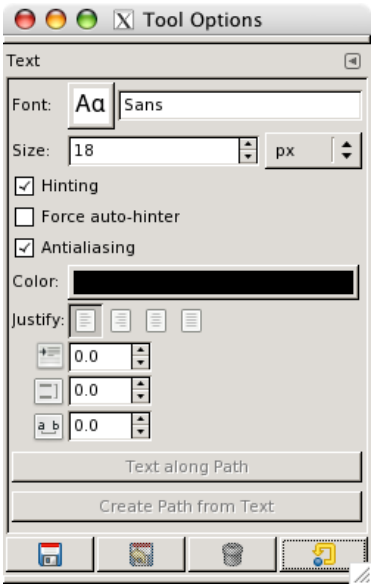


Рисунок 7.104. Параметры инструмента «Текст»

Общая информация

Параметра инструмента доступны двойным нажатием на пиктограмму инструмента на панели инструментов.

Шрифт

Существует два способа выбора шрифта в GIMP. Первый - из меню диалогов/шрифтов. Второй - из параметра шрифта этого инструмента. Оба метода выбирают из установленных шрифтов X. Результат выбора шрифта сразу применяется к тексту.

Замечание

Получить особые знаки можно также, как и в других редакторах: **AltGr** + клавиша в Линукс, **Alt** + число в Виндоус.

Размер

Определяет размер шрифта в любой единице измерения.

Подсказка

Использует индексы изменения, чтобы изменить буквы для лучшего представления бука при маленьгом шрифте.

Заставить автоинструкцию

Автоинструкция старается автоматически вычислить информацию для лучшего представления шрифта.

Сглаживание

Сглаживание покажет текст с более мягким контуром. Это достигается лёгким размыванием границ. Этот параметр может намного улучшить вид текста. Если цветовая модель изображения не RGB, то сглаживание нужно применять осторожно.

Цвет

Определяет цвет последующего текста. Чёрный установлен по умолчанию. При нажатии появляется диалог выбора цвета.

Подсказка

Можно также двинуть цвет из панели инструментов на текст.

Выключка

Позволяет текст изменятся в соответствии с правилами, выбираемых из соответствующих пиктограмм.

Отступ

Определяет растояние от левого края.

Растояние между строк

Определяет растояние между соседними строками. Результат изменения этого параметра показан сразу в изображении. Значение параметра не само растояние, а число точек, которое нужно прибавить или отнять от этого растояния. Значение может быть отрицательным.

Создать контур из текста

Этот инструмент создайт контур выделения из выделенного текста. Каждая буква окружена компонентом контура. Можно изменить форму буквы, перемещая контрольные точки контура.

Редактор текста

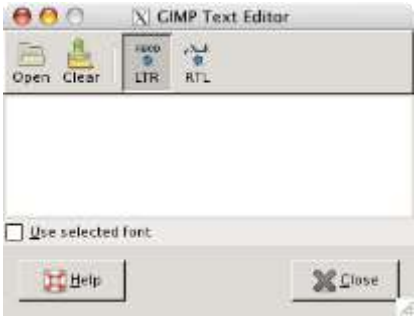


Рисунок 7.105. Параметры редактора текста

Общая информация

Это окно диалога появляется при нажатии на изображении инструментом текста. Это простой редактор текста, позволяющий печатать несколько строк. Заворачивание слов невозможно, текстовый слой просто расширяется по мере добавления текста. Чтобы начать новую строку, нажмите клавишу **Ввод**.

Печатаемый текст сразу появляется в изображении. Если выбран параметр «Показать край слоя», то текст будет окружён чёрно-жёлтой пунктирной линией по краю слоя. Это не выделение: чтобы переместить текст, необходимо нажать на сам текст, а не только внутри этой рамки.

Текст можно изменить в редакторе, а шрифт в редакторе шрифта.

Текст можно перемещать с инструмента перемещения, но в таком случае закрывается редактор. Редактирование можно продолжить позже.

Как только вы начинаете печатать, создаётся новый слой в диалоге слоёв. В изображении с таким слоем можно продолжить редактирование текста, нажав дважды на текстовый слой.

Чтобы добавить текст к изображению, необходимо нажать на не-текстовый слой. Тогда появится новый текстовый редактор и создастся новый слой. Чтобы перейти с одного текста на другой, нужно активировать соответствующий текстовый слой и нажать на него. Тогда актвируется соответствующий редактор.

Загрузить текст из файла

Позволяет загрузить текст из файла.

Удалить весь текст

Нажатие этой кнопки удаляет текст в редакторе и в изображении.

Слева направо

Этот параметр позволяет вводить текст слева направо, как в большинстве западных языков и многих восточных языков.

Справа налево

Этот параметр позволяет вводить текст справа налево, как в некоторых восточных языках, на пример в арабском (показан в пиктограмме).

Замечание

Обратитесь также к текстам и шрифтам.

7.7. Область цвета и указателей

7.7.1. Область цвета

Рисунок 7.106. Область цвета на панели инструментов

Область цвета

Эта область показывает основную палитру GIMP, состоящую из двух цветов - переднего плана и фона. Эти цвета используются для рисования, заливки и других операций. Нажатие на любой из них покажет диалог выбора цвета.

Цвета по умолчанию

Нажатие на этот символ сбрасывает цвета переднего плана и фона на чёрный и белый соответственно.

Поменять местами цвета ПП и фона

Нажатие на маленькую кривую со стрелками на концах или клавиши **X** меняет местами цвет переднего плана и фона.

7.7.2. Область указателей

Рисунок 7.107. Область указателя активного инструмента

Эта часть панели инструментов показывает активную кисть, шаблон и градиент. Нажатие на любом из них покажет соответствующий диалог с параметрами.

7.7.3. Область активного изображения

Рисунок 7.108. Активное изображение на панели инструментов

Миниатюра активного изображения может быть показана в этой области, если выбран параметр «Показать активное изображение» в Файл → Настройки → Панель инструментов.

Глава 8. Диалоги

Диалоги являются наиболее удобным и часто применяемым методом настройки и контроля GIMP. В этом разделе будут описаны основные диалоги, используемые при работе.

8.1. Диалоги, относящиеся к структуре изображения

8.1.1. Диалог слоёв

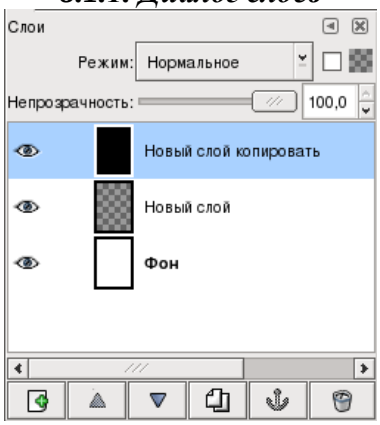


Рисунок 8.1. Диалог слоёв

Диалог слоёв является основным интерфейсом для редактирования и управления слоями в изображении. Представьте себе слои как стопку слайдов или одежду на вашем теле. Используя слои, вы можете создать изображение из нескольких отдельных частей, каждая из которых может быть изменена

так, что остальные части изображения останутся нетронутыми. Слои располагаются один над другим. Самый нижний слой есть фон изображения, а компоненты на переднем плане располагаются выше него.

Слои изображения Готовое изображение

Рисунок 8.2. Изображение со слоями

Вызов диалога

Диалог «Слои» можно открыть несколькими способами:

- через меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Слои
- из меню окна изображения: Диалоги → Слои
- из любого меню закладок: Создать новую панель → Слои, каналы и контуры
- при помощи клавиши быстрого доступа (по умолчанию): **Ctrl+L**.

Использование диалога слоёв

Общая информация

Каждый слой появляется в диалоге в виде миниатюрного изображения. Когда изображение содержит несколько слоёв, они появляются в виде списков. Верхний слой в списке является первым видимым (самым верхним в стопке), а самый нижний - последним видимым, то есть фоновым. Над списком можно увидеть характеристики активного (выбранного в данный момент) слоя. Под списком находятся кнопки управления списком слоёв. По щелчку правой кнопкой мыши на изображении вызывается меню слоя.

Атрибуты слоя

Каждый слой отображается в списке вместе с его атрибутами. Основным атрибутом слоя является его имя. Вы можете изменить имя слоя, дважды щёлкнув мышкой по нему, или по миниатюрному изображению слоя. Перед миниатюрным изображением располагается пиктограмма с изображением глаза . Щёлкнув мышкой по этой пиктограмме, вы сделаете слой либо видимым, либо невидимым. (Щелчок с удерживаемой нажатой клавишей **Shift** оставит текущий слой видимым, а *все остальные* слои скроет.) На другой пиктограмме изображена цепочка , при помощи которой можно сгруппировать слои так, что можно одновременно работать с несколькими слоями (например, перемещать их или применять к ним один и тот же эффект).

Замечание

Когда речь идёт о слоях для анимации (GIF или MNG), имя слоя может быть использовано для задания определённых параметров: Имя_слоя (задержка в мс) (способ комбинации), например, Frame-1 (100 ms) (replace). Слово delay устанавливает время, в течение которого слой показывается как кадр в анимации. Способ комбинации указывает, объединяется ли текущий слой с предыдущим, или же он его заменяет: (combine) и (replace), то есть "объединение" и "замена" соответственно.

Характеристики слоёв

Над списком слоёв находятся средства управления некоторыми свойствами активного слоя. Активным слоем является слой, подсвеченный синим цветом. Свойства есть: «Режим», «Сохранять прозрачность» и «Непрозрачность».

Режим слоя

Режим слоя определяет способ взаимодействия активного слоя с другими слоями. Через ниспадающий список можно выбрать любой из доступных в GIMP режимов. Подробнее о каждом из режимов можно прочитать в Раздел 2, « Режим слоя ».

Сохранять прозрачность

Если включить этот параметр, прозрачные области слоя будут сохранены, даже если при заливке в свойствах интрумента будет включён параметр Заполнять прозрачные области.

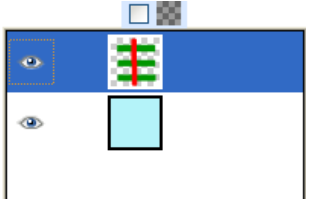
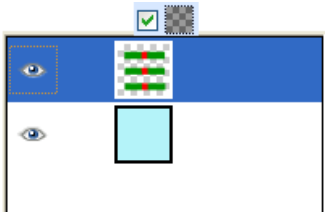


Рисунок 8.3. Пример для «Фиксировать канал альфа»

В активном слое находятся три горизонтальные непрозрачные полосы на прозрачном фоне. Рисуем красную вертикальную полосу. Параметр «фиксировать» не выбран: непрозрачные и прозрачные области активного слоя закрашены красным.



Параметр «фиксировать» выбран: только непрозрачные области закрашены красным. Непрозрачные области сохранены.

Непрозрачность

Перемещая ползунок, вы увеличиваете или уменьшаете непрозрачность слоя. Когда значение непрозрачности равно 0, слой является прозрачным и абсолютно невидимым. Не путайте это с маской слоя, которая устанавливает прозрачность поточечно.

Управление слоями

Под списком слоёв находятся несколько кнопок, при помощи которых осуществляются основные операции со списком слоёв.

Правка атрибутов слоя

Здесь вы можете изменить имя активного слоя.

Новый слой

Этой командой создаётся новый слой. В открывшемся диалоге можно задать название слоя, по желанию изменить высоту и ширину и выбрать Тип заливки слоя, который станет новым фоном слоя.

Поднять слой

С помощью этой функции можно поднять активный слой на один уровень выше в списке. Если при этом удерживать нажатой клавишу **Shift**, слой станет самым верхним.

Опустить слой

С помощью этой функции можно опустить активный слой на один уровень ниже в списке. Если при этом удерживать нажатой клавишу **Shift**, слой окажется в самом низу.

Подсказка

Для того, чтобы переместить самый нижний слой, к фоновому слою сначала может понадобиться добавить прозрачный слой (также называемый альфа-каналом. Чтобы сделать это, щёлкните правой клавишей мыши по фоновому слою и выберите в появившемся меню Добавить альфа-канал.

Создать копию слоя

С помощью этй функции создаётся копия активного слоя. Название нового слоя складывается из названия оригинального слоя и порядкового номера (на пример - Слой 1, Слой 2 и т.д.).

Прикрепить плавающее выделение

Когда активный слой является временным (также называемым плавающим выделением) и имеет такую пиктограмму , этой кнопкой слой прикрепляется к предыдущему активному слою.

Удалить слой

С помощью этой функции вы можете удалить активный слой.

Дополнительные функции

Функции, с помощью которых можно изменять *размер слоя* доступны из Выпадающего меню диалога слоёв , которое вызывается нажатием парвой кнопкой мыши в диалоге. Те же функции можно найти в меню «Слои» окна изображения.

Функции, с помощью которых осуществляется *объединение слоёв*, находятся в меню Изображение окна изображения.

Перемещение слоёв

Нажмите и потяните миниатюрное изображение слоя: оно увеличится и его можно будет перемещать с помощью мыши.

- Таким образом слои можно *менять местами в списке*.
- Кроме того, если *переместить слой на панель инструментов*, то будет создано новое изображение, состоящее только из этого слоя.
- Наконец, вы можете *переместить слой в другое изображение*, он будет добавлен и станет самым верхним в стопке.

Маски слоя

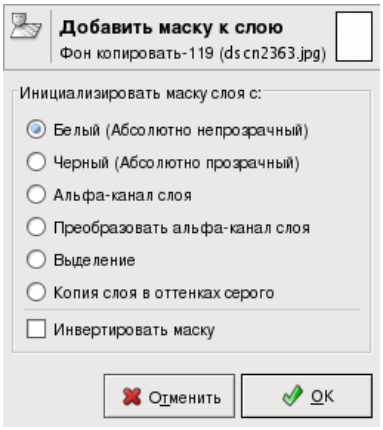


Рисунок 8.4. Диалог добавления маски

Общая информация

Маска прозрачности может быть "надета" на любой слой. Такая маска называется маской слоя. У маски слоя тот же размер и то же количество пикселов, что и у слоя, на который она "надевается". Каждый пиксел маски может является парой для пиксела слоя, имеющего те же координаты. Маской является набор пикселов в оттенках серого с диапазоном значения от 0 до 255. Пикселы со значением 0 являются чёрными и обеспечивают парному пикселу слоя полную прозрачность. Пикселы со значением 255 являются белыми и обеспечивают парному пикселу слоя полную непрозрачность.

Для создания маски слоя щелчком правой кнопки мыши по имени активного слою вызовите его контекстное меню. В нём выберите пункт Добавить маску слоя. Если этот пункт меню недоступен (серого цвета) , сначала воспользуйтесь пунктом Добавить альфа-канал, расположенным в том же контекстном меню. В результате появится диалог, в котором указывается содержимое маски:

- Белый (полная непрозрачность): маска белая в диалоге слоёв. Все точки слоя видимы в изображении, поскольку рисование белым на маске делает точки слоя видимыми. При рисовании чёрным точки слоя становятся прозрачными.
- Чёрный (полная прозрачность): маска чёрная в диалоге слоёв. Весь слой полностью прозрачен, поскольку рисование чёрным на маск делает точки слоя невидимыми. Рисование белым удалит маску и сделает точки слоя видимыми.
- Альфа-канал слоя: маска создаётся согласно содержимому альфа-канала. Если слой содержит прозрачность, она копируется в маску.
- Преобразовать альфа-канал слоя: Действует аналогично предыдущему параметру, за исключением того, что этот параметр сбрасывает альфа-канал слоя в полную непрозрачность.
- Выделение: маска создается в соответствии со значениями точек, найденных в выделении.
- Копия слоя в оттенках серого: маска инициализируется в соответствии со значениями точек слоя.
- Инвертировать маску : при выборе этого параметра чёрный становится белым, а белый - чёрным.

После создания маски в диалоге слоёв рядом с миниатюрным изображением слоя появляется её миниатюрное изображение. Попеременно щёлкая мышью по этим изображениям можно переключаться со слоя на маску и обратно, причём активный вариант приобретает белый контур (по очевидным причинам невидимый у белой маски). Нажатие клавишы **Alt** (или **Ctrl**-**Alt** и нажатии мышкой на миниатюре маски слоя) равносильно комманде Показать маску слоя. При этом край маски слоя становится зелёным. Нажатие клавишы **Ctrl** равносильно комманде Деактивировать маску слоя . При этом край становится красным. Чтобы возратиться к предыдущему просмотру, повторите последнюю операцию. Эти параметры просто для удобства в работе.

Пример маски слоя

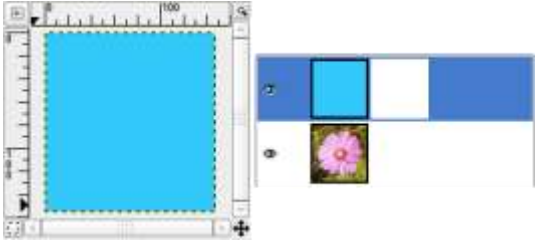


Рисунок 8.5. Слой с маской слоя

У этого изображения есть слой фона с цветком и полность непрозрачный синий слой. Белая маска слоя была добавлена к синему слою. В окне изображения, синий слой продолжает оставаться видимым, потому что белая маска делает точки видимыми.

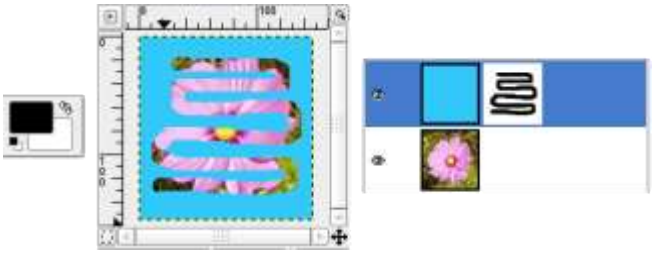


Рисунок 8.6. Рисование на маске слоя

Маска активизирована. Рисовании чёрным делает слой прозрачным: появляется нижлежащий слой.

8.1.2. Диалог каналов

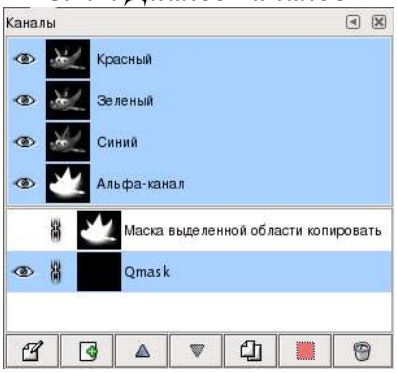


Рисунок 8.7. Диалог каналов

Этот диалог является основным инструментом для редактирования и управления каналами изображения. Каналы используются в двух целях, поэтому диалог каналов разделён надве части: первая часть для цветовых каналов и вторая для масок выделения.

Цветовые каналы применяются ко всему изображению, а не к отдельному слою. По существу, три основных цвета необходимы для отображения всего спектра натуральных цветов. Как и другое программное обеспечение GIMP использует красный, зеленый и синий в качестве основных цветов. Первые и главные каналы отображают значения Красного, Зеленого, и Синего для каждого пиксела в изображении. Слева от названия канала расположена миниатюра, где в градациях серого отображается содержимое канала. Белый в данном случае равен 100% цвета канала, а черный - 0%. Если изображение в градациях серого, то будет доступен единственный канал с именем Серый. Для индексированного изображения с фиксированным количеством цветов так же доступен один канал - Индексированный. Под цветовыми каналами располагается Альфа-канал. Этот канал отображает значение прозрачности каждого пиксела изображения. Об Канале альфа обратитесь в глоссарий. В миниатюрном изображении, находящемся слева от названия канала, представлено значение прозрачности, где белый цвет это непрозрачное и видимое, а чёрный - прозрачное и невидимое. Изображение без прозрачности не содерижт альфа-канала, однако вы можете добавить его через Меню слоёв. Также если в изображении больше одного слоя, то GIMP автоматически создаст альфа-канал.

Замечание

GIMP не поддерживает цветовые модели CMYK или YUV.

Красный канал Зелёный канал Синий канал Канал альфа Все каналы

Рисунок 8.8. Представление изображения с помощью каналов

Рисунок, который вы видите справа, состоит из трёх цветовых каналов (красный, зелёный, синий) и альфа-канала. Прозрачные области рисунка отображаются в виде серых клеток. В цветовых каналах белый всегда является белым, поскольку он состоит из всех основных цветов в их максимальном значении, а чёрный - чёрным, т.к. значение всех основных цветов в нем равно нулю. Красная шляпа видна в красном канале, но совсем не видна в других. То же самое происходит и с другими чистыми зелёным и синим цветами, которые видны только в своих каналах и невидимы в других.

Вызов диалога

Диалог управления каналами может быть вызван различными способами:

- Через меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Каналы
- Через меню изображения: Диалоги → Каналы
- Через меню любого другого диалога: Добавить закладку → Каналы

Использование диалога каналов

Общая информация

В верхней части списка каналов расположены цветовые каналы и дополнительный альфа-канал для прозрачности. Они всегда располагаются в одном и том же порядке и не могут быть удалены. Ниже следуют маски выделения. Каждый канал представляется в списке в виде изображения-миниатюры Щелчок правой кнопкой мыши по миниатюре канала открывает Меню канала.

Атрибуты канала

Каждый отображаемый в списке канал имеет свои атрибуты. Основной атрибут канала - название. У масок выделения название можно изменить, нажав на них дважды левой кнопкой мыши. Двойной щелчок по строке канала открывает полный диалог, в котором устанавливается цвет и значение прозрачности при отображении канала в окне изображения. Перед миниатюрой находится значок глаза: Щёлкая по нему вы указываете, является канал видимым или нет. В результате этого в окне изображения изменяется вид рисунка. Например, если в белом изображении отключить видимость синего канала, то картинка станет жёлтой, а если отключить просмотр альфа-канала, то все изображение станет прозрачным и ничего, кроме клетчатого фона, не будет видно. Кстати, вид этого виртуального фона можно изменить диалоге Настройки . Пиктограмма в виде цепочки разрешает группировку каналов. В результате последующие изменения будут применяться ко всем сгруппированным каналам.

Предостережение

В диалоге активные каналы подсвечены синим. При нажатии на строке канала активный канал становится неактивным и наоборот. Отключение цветовых каналов (красного, синего, зелёного) влечет за собой серьезные последствия. Например, если вы отключили синий канал, все пиксели, добавляемые с этого момента к изображению, не будут иметь синего компонента. В результате белый пиксель будет выглядеть жёлтым и т.п.

Управление каналами

Под списком каналов располагается набор кнопок, позволяющих выполнять основные действия со списком.

Редактирование атрибутов канала,

доступен только для масок выделения. Здесь вы можете изменить Имя канала. Два других парамера влияют на видимость канала в окне изображениия. Это Непрозрачность заливки и цвет, используемый для маски в окне изображения. Щелчок по кнопке цвета вызывает диалог выбора цвета GIMP.

Новый канал

вы можете создать новый канал для сохранения выделения. Отображаемый диалог позволяет изменить Непрозрачность заливки и цвет маски.

Поднять канал

эта функция доступна только для масок выделения: вы можете перемещать канал вверх по списку Нажатие совместно с клавишей **Shift** перемещает канал в начало списка.

Опустить канал

с помощью этой функции можно перемещать канал вниз по списку. Нажатие совместно с клавишей **Shift** перемещает канал в конец списка.

Создать копию канала

С помощью этой функции вы можете создать копию активного канала. К имени нового канала добавляется суффикс с номером.

Подсказка

Также вы можете дублировать цветовой канал или альфа-канал. Это простой способ сохранить их копию для использования позднее в качестве маски выделенной области.

Канал в выделение

вы можете трансформировать канал в выделение области. По умолчанию, выделение, полученное из канала, заменяет все предыдущие активные выделения. Такое поведение можно изменить с помощью модифицирующих клавиш:

- **Shift**: выделение, полученное из канала добавляется к предыдущему активному выделению.
- **Ctrl**: выделение из канала вычитается из предыдущего активного выделения.
- **Shift**-**Ctrl**: Полученное выделение является результатом пересечения выделения из канала с предыдущим активным. Сохраняются только общие части.

Удалить канал

Доступно только для масок выделения: с помощью неё вы можете удалить активный канал.

Меню каналов

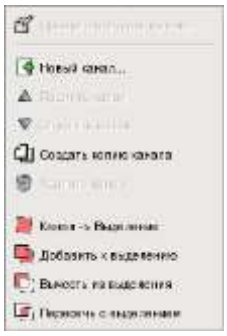


Рисунок 8.9. Меню каналов

Общая информация

Контекстное меню каналов вызывается нажатием правой кнопки мыши на строке названия канала. Функции, доступные из этого меню, совпадают с теми, которые вызваются при помощи кнопок в нижней части диалога каналов. Единственное отличие заключается в том, что каждая операция выделениея имеет свой собственный элемент в меню.

- Правка атрибутов канала, Новый канал, Поднять канал, Опустить канал, Создать копию канала, Удалить канал: см. в главе Управление каналами.
- Канал->Выделение: Выделение, полученное из канала, заменяет собой любое ранее активное выделение.
- Добавить к выделению: Выделение, полученное из канала, добавляется к предыдущему активному выделению.
- Вычесть из выделения: Конечная выделенная область является разностью между предыдущей активной областью выделения и областью выделения, полученной из канала.
- Пересечь с выделением: Конечная выделенная область является пересечением предыдущей активной области выделения и области выделения, полученной из канала.

Маски выделения

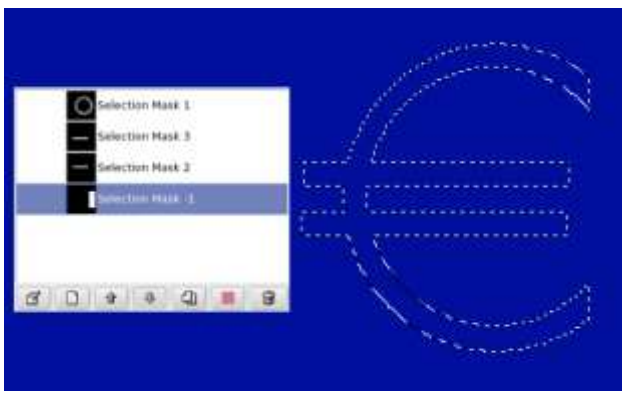


Рисунок 8.10. Составленное вне каналов выделение

Выделение областей можно сохранять в канале. При нажатии на кнопку Быстрая маска, каторая находится в окне изображения, автоматически создается новый канал, который называется Быстрая маска. В нем сохраняется текущее выделение области. В GIMP есть много инструментов для выделения области - прямоугольное выделение, свободное выделение и т.п. Маски выделения - это инструмент для графического отображения обасти выделения: белые пикселы соответствуют выделенной области, черные - невыделенной, а серые - частично выделенной (например, при размытом выделении). Таким образом, выделение области отображается в канале градациями серого.

Создание маски выделения

Есть несколько способов создания маски выделения. Если выделенная область уже существует, можно воспользоваться пунктом меню окна изображения Выделение → Сохранить в канале Кроме того, в окне изображения есть кнопка Быстрая маска (она находится в левом нижнем углу окна) - при ее нажатии будет создан канал, содержащий активное выделение. Еще один метод - создать новый канал при помощи кнопки Новый канал, находящейся в диалоге каналов.

Использование масок выделения

Перед тем, как работать с маской выделения, необходимо удостовериться, что канал, в котором сохранена выделенная область, является на данный момент активным (он подсвечен другим цветом, каким - зависит от темы оконного менеджера) и видимым (слева от иконки канала есть иконка глаза). Кроме того, вы можете настроить параметры цвета и прозрачности отображения маски. После этого можно приступать к редактированию области выделения, используя любые инструменты для рисования. Цвет, который используется при работе, имеет большое значение. Если вы рисуете любым цветом, отличным от белого, черного и серого, то во внимание принимается только информация о яркости цвета. Таким образом, маска воспринимает любой не белый и не черный цвет как серый. По окончании рисования маски ее можно преобразовать в выделенную область, воспользовавшись пунктом меню каналов Канал->Выделение

При редактировании маски выделения не обязательно использовать только инструменты для рисования. Например, можно воспользоваться любым инструментом для выделения, а потом заполнить выделенную область заливкой или градиентом. Создавая большое количество масок выделения вы создадите достаточно сложную выделенную область без особого труда. В конечном итоге маска выделения для выделенной области является тем же, чем слой является для всего изображения.

Предостережение

До тех пор, пока маска выделения активна, все изменения происходят только с маской, не касаясь самого изображения. Чтобы перейти к редактированию изображения надо сделать маску неактивной. Не забывайте так же о том, что маску надо сделать невидимой, нажав на иконку глаза слева от иконки маски. Обратите внимание на то, что все RGB и альфа-каналы должны быть активными и видимыми.

Быстрая маска

Рисунок 8.11. Быстрая маска

Быстрая маска - это маска выделенной области, которая накладывается временно на изображение, чтобы нарисовать границы выделения. "Временно" значит, что, в отличие от обычной маски, она не будет сохранена в списке масок после преобразования в выделение. Возможности инструментов выделения велики, но далеко не безграничны. Поэтому для того, чтобы облегчить процесс создания сложной выделенной области, имеет смысл использовать быструю маску.

Включение быстрой маски

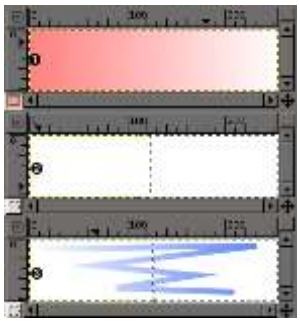
- Для включения быстрой маски можно воспользоваться пунктом меню изображения: Выделение/Переключить быструю маску.
- Однако, гораздо быстрее это делается при помощи кнопки, расположенной в левом нижнем углу окна изображения (на скриншоте она выделена красным).
- Кроме того, быстрая маска переключается с помощью клавиш быстрого доступа **Shift+Q**.

Создание быстрой маски

Чтобы создать быструю маску, нажмите на кнопку, находящуюся в левом нижнем углу окна изображения. Если в изображении есть выделенная область, то ее внешний вид останется без изменений,

остальная же область изображения будет окрашена в полупрозрачный красный цвет. Если выделенная область отсутствует, то все изображение будет окрашено в прозрачный красный цвет. Видимость быстрой маки можно отключить, нажав на иконку с изображением глаза находящуюся около названия Быстрая маска в диалоге каналов. В том же диалоге каналов есть возможность отредактировать атрибуты быстрой маски. Для этого дважды нажмите левой кнопкой мыши на изображении Быстрой маски. В появившемся окне можно изменить Непрозрачность заливки и цвет маски. При включении быстрой маски убедитесь, что она активна (подсвечена синим в диалоге каналов). После этого ее можно редактировать при помощи любых инструментов для рисования. Маска всегда находится в режиме градаций серого, поэтому для рисования надо использовать либо белый и серый цвета - для уменьшения будущей области выделения, либо черный - для увеличения. Часть маски, нарисованная серым, будет "полувыделенной" (аналогично функции размывания выделения). По окончании работы с маской нажмите на кнопку в левом нижнем углу окна изображения - быстрая маска будет удалена из списка каналов и преобразована в область выделения. Основная цель быстрой маски - дать возможность использовать инструменты для рисования при создании областей выделения, и при этом не создавать проблем, связанных с управлением обычными масками выделения.

Использование быстрой маски



Описание

Окно изображения с включенной быстрой маской. Быстрая маска залита градиентом от черного (слева) к белому (справа).

Быстрая маска отключена, из нее создана выделенная область. Обратите внимание на границу выделения, проходящую по центру изображения.

При наличии активной области выделения проведены несколько линий. Обратите внимание на то, что слева росчерк прозрачен (эта область маски была залита черным), а справа - непрозрачен (здесь маска была залита белым).

При нажатии кнопки, активирующей быструю маску, создается временный 8-битный канал, в котором хранится создаваемая область выделения. Все невыделенные пикселы отмечаются красным полупрозрачным цветом. Создавать и редактировать область выделения в быстрой маске можно любым инструментом для рисования и любым цветом из серой гаммы. Сама область выделения будет отображена после отключения быстрой маски, однако восстановить ту же самую быструю маску будет невозможно.

Подсказка

Чтобы сохранить выделение, созданное быстрой маской, в канале, воспользуйтесь пунктом меню изображения Выделение/Сохранить в канале.

Последовательность действий

1. Откройте файл или создайте новое изображение.
2. Включите быструю маску при помощи кнопки, находящейся в левом нижнем углу окна изображения. Если в изображении есть выделенная область, она будет отображена в быстрой маске.
3. Выберите инструмент для рисования и, используя серые цвета, нарисуйте нужную область выделения.
4. Отключите быструю маску при помощи кнопки, находящейся в левом нижнем углу окна изображения.

8.1.3. Диалог контуров

Рисунок 8.12. Диалог Контуров

Это диалог используется для управления контурами - создания, сохранения, удаления, а так же преобразования выделенных областей в контуры и наоборот.

Диалог контуров прикрепляемый диалог; обратитесь к разделу Диалоги и панели за о том, как им манипулировать. Его можно вызвать несколькими способами:

Вызов диалога

- Из меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Контуры.
- Из меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Создать новую панель → Слои, каналы и контуры. При выборе этого пункта меню будет создана панель с тремя закладками, одна из которых будет содержать диалог "Контуры".
- Из меню изображения: Диалоги → Контуры.
- Из меню закладки любой панели: Добавить закладку → Контуры.

Использование диалога "Контуры"

Контур создается только для одного изображения. Фактически, контур является такой же частью изображения, как и слой. В диалоге контуров содержится полный список всех контуров, которые присутствуют в текущем активном изображении. При переключении на окно другого изображения содержание диалога контуров изменится. Если вы работаете с большим количеством изображений одновременно, то имеет смысл воспользоваться функцией «Показывать выделение», которая вызывается из меню любой закладки окна «Слои, каналы и контуры». При включении этой функции имя текущего активного изображения будет отображаться в верхней части диалога.

Если вы хорошо знакомы с функциями диалога слоёв, то проблем при работе с диалогом контуров у вас не возникнет, т.к. эти диалоги во многом похожи. В диалоге контуров отображается список всех контуров изображения и четыре параметра для каждого контура:

Видимость контура

Если контур видим, то слева от него есть пиктограмма «глаз», если нет - пустое пространство. Видимость контура переключается нажатием на эту пиктограмму. «Видимость» в данном случае подразумевает то, что контур отображается на вашем изображении.

цепочка

Пиктограмма «цепочка» располагается правее «глаза». Она видна в том случае, если элементы контура заблокированы. Блокировка в данном случае подразумевает следующее: если контур состоит из нескольких отдельных частей, то заблокировав их вы сможете выполнять такие операции, как масштабирование, поворот и прочие преобразования не с отдельным элементом, а со всем контуром. Блокировка переключается нажатием на пиктограмму «цепочка» (если контур заблокирован) или на то место, где она должна быть (если контур не заблокирован).

Просмотр

Правее пиктограммы «цепочка» находится миниатюрное изображение контура. Если нажать на нем и переместить курсор в окно изображения, то будет создана копия контура в соответствующем изображении.

имя контура

Название контура, которое, среди названий остальных контуров одного изображения должно быть уникальным. Чтобы изменить имя контура дважды щелкните на нем. Если такое имя уже существует в списке, то к нему автоматически будет добавлен порядковый номер (например, #1).

Если список контуров не пуст, то обязательно один из контуров является *активным*, и все операции, касающиеся контуров, будут производиться именно с ним. Активный контур выделяется подсветкой. Чтобы сделать контур активным, просто нажмите на его строке левой кнопкой мыши.

Нажатием правой кнопкой мыши на любом элементе списка вызывается меню контуров. Кроме того, вы можете открыть это меню с помощью меню закладки.

Кнопки

В нижней части окна диалога расположены кнопки, которые, в основном, вызывают те же функции, что и меню контуров. Однако некоторые из них обладают дополнительными свойствами, которые становятся доступными при нажатии кнопки и какой-либо модификационной клавиши одновременно.

Новый контур

Смотрите раздел Новый контур. При нажатии клавиши **Shift** и этой кнопки открывается диалог, в котором можно указать имя контура.

Поднять контур

Смотрите раздел Поднять контур.

Опустить контур

Смотрите раздел Опустить контур.

Создать копию контура

Смотрите раздел Создать копию контура.

Контур в выделенную область

С помощью этой кнопки контур преобразуется в выделенную область. Более подробно об этом написано в разделе Контур в выделенную область . Кроме того, при помощи модификационных клавиш можно воспользоваться следующими функциями:

Клавиша	Действие
Нет	Замещение существующего выделения
Shift	Добавление к существующему выделению
Ctrl	Вычитание из существующего выделения
Shift-**Ctrl**	Пересечение с существующим выделением.

Выделенная область в контур

При нажатии этой кнопки с клавишей **Shift** открывается диалог Дополнительные настройки, который, возможно будет полезен лишь разработчикам GIMP.

Обвести по контуру

Смотрите раздел Обвести по контуру .

Удалить контур

С помощью этой кнопки можно удалить выбранный контур.

Меню диалога контуров

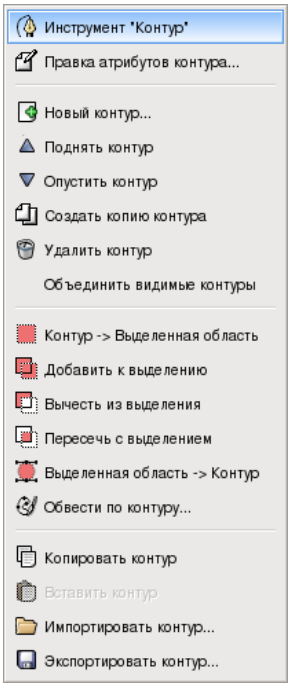


Рисунок 8.13. Меню диалога контуров

Это меню вызывается нажатием правой кнопкой мыши на любой строке контура в диалоге. Кроме того, это меню можно открыть, воспользовавшись меню закладки диалога контуров (самый первый

пункт, «Меню контуров»). С помощью этого меню осуществляется доступ к большинству операций с контурами.

Инструмент Контура

С помощью этого пункта делается активным инструмент для создания и редактирования контуров. Его можно так же выбрать на панели инструментов или с помощью клавиши быстрого доступа **B** (от *Bezier*).

Правка атрибутов контура

При выборе этого пункта меню открывается диалог, в котором можно изменить имя контура. Имя контура можно так же изменить, дважды щелкнув на нем в окне диалога контуров.

Новый контур

При выборе этого пункта меню создается новый контур. Он добавляется в список контуров в диалоге и делается активным. Кроме того, открывается диалог, где вы можете указать имя контура. Новый контур представляет собой "чистый лист", т.е. не содержит никаких точек, кривых Безье и т.п.

Поднять контур

С помощью этого пункта активный контур перемещается в списке на одну позицию вверх. Фактически, порядок контуров в списке никак не влияет на содержимое изображения, так что эта функция нужна только для того, чтобы облегчить процесс упорядочивания информации.

Опустить контур

С помощью этой функции активный контур опускается в списке на одну позицию вниз. Этот пункт, так же, как и предыдущий, не влияет на содержимое изображения.

Создать копию контура

С помощью этого пункта создается копия активного в данный момент контура. Скопированному контуру присваивается уникальное имя, он становится активным. Если контур, из которого получена копия, был видим, то копия тоже изначально будет видима.

Удалить контур

С помощью этого пункта удаляется выбранный контур.

Объединить видимые контуры

Эта функция объединяет все видимые на данный момент контуры в один. Подобное действие может понадобиться, например, в том случае, если вы хотите обвести все контуры с одинаковыми параметрами обводки.

Контур в выделенную область; Добавить к выделению; Вычесть из выделения; Пересечь с выделением

Все эти функции преобразуют контур в выделенную область, а затем объединяют с существующим выделением определенным образом (за исключением пункта «Контур в выделенную область», при помощи которого активное выделение замещается выделением из контура). При необходимости все незамкнутые контуры замыкаются (прямой линией соединяются первая и последняя точки).

Выделенная область в контур

Эту функцию можно вызвать несколькими способами:

- Из меню окна изображения Выделение → В контур
- Из меню диалога контуров Выделение в контур.
- Кнопкой Выделение в контур, находящейся в нижней части диалога контуров.
- Кнопкой Выделение в контур, находящейся в диалоге параметров инструмента «Контур».

Функция Выделенная область в контур создает новый контур из выделения.

Преобразование двумерной маски выделенной области в одномерный контур предоставляет возможность запустить самые различные алгоритмы, поэтому был создан диалог Дополнительные параметры, который вызывается использованием клавиши **Shift** при нажатии кнопки Выделенная область в контур (в нижней части окна диалога "Контуры"). В открывшемся окне есть возможность изменить 20 различных параметров и переменных. Значение большинства из них будет непонятно пользователю, т.к. этот диалог создан, в основном, для разработчиков. Не стоит тратить время на то, чтобы понять смысл этого диалога - функция Выделенная область в контур и так неплохо справляется со своей задачей, важно ли вам знать, как именно она это делает?

Обвести по контуру

Эту функцию можно вызвать несколькими способами:

- Из меню окна изображения: Правка → Обвести по контуру

- Из меню диалога "Контуры" Обвести по контуру.
- С помощью кнопки Обвести по контуру, которая расположена в нижней части диалога "Контуры".
- С помощью кнопки Обвести по контуру, которая находится в диалоге параметров для инструмента «Контур».

Функция "Обвести по контуру" создает активный контур, внешний вид которого зависит от стиля выбранной линии обводки, параметров обводки и т.п. Более подробная информация об этом находится в разделе Обведение по контуру.

Копировать контур

С помощью этой функции производится копирование контура в буфер обмена, так что вы можете в последствие вставить этот контур в любое изображение.

Подсказка

Кроме того, контуры можно копировать и вставлять путем перетаскивания их миниатюрных изображений (которые находятся в диалоге контуров) в окно изображения.

Вставить контур

Эта функция создает новый контур, содержимое которого соответствует содержимому буфера обмена, добавляет его в список контуров в диалоге и делает новый контур активным. Если в буфере обмена на данный момент ничего не содержится, то воспользоваться пунктом меню Вставить контур нельзя.

Импортировать контур

С помощью этой функции создается новый контур из файла формата SVG. При выборе пункта меню Импортировать контур открывается окно выбора файла, где нужно выбрать файл формата SVG. Более подробно об этой функции написано в разделе Контуры.

Экспортировать контур

С помощью этой функции можно экспортировать контур в файл. При выборе пункта меню Экспортировать контур открывается диалог сохранения файла, в котором надо указать имя файла и место его сохранения. В последствие вы можете добавить этот контур к любому изображению, используя функцию Импортировать контур. Файл контура сохраняется в формате SVG, следовательно, созданный вами контур можно будет использовать при работе в таких программах, как Sodipodi или Inkscape. Более подробно о файлах формата SVG и о работе с ними в GIMP написано в разделе Контуры.

8.1.4. Диалог цветовой карты

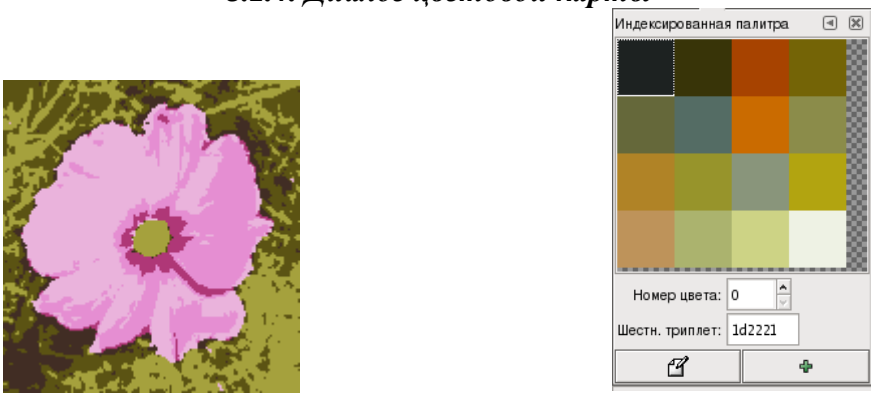


Рисунок 8.14. Индексированное изображение с шестью цветами и его диалогом цветовой карты

Цветовая карта предоставляет возможность редактировать набор цветов индексированного изображения. (Если изображение в режиме RGB или «градации серого», цветовая карта ничего не отображает.) Этот диалог можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели. Цветовую карту можно открыть двумя способами:

Вызов диалога

- Из меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Цветовая карта
- Из меню изображения: Диалоги → Цветовая карта

Цветовая карта и индексированные изображения

В индексированных изображениях цвета ассоциируются с пикселами согласно *цветовой карте*. Максимальное количество цветов в цветовой карте GIMP - 256. Каждому цвету присваивается индекс от 0 до 255. Никаких правил для присвоения индекса определенному цвету нет, любой индекс может быть присвоен любому цвету.

В отличие от изображения RGB, где пикселы ассоциируются непосредственно с цветом, в индексированном изображении пикселы ассоциируются с индексом. Чтобы определить, какого цвета должен быть пиксел, GIMP использует цветовую карту. Каждое индексированное изображение имеет свою, уникакльную карту.

Обратите внимание на то, что в индексированном изображении могут использоваться *только те цвета*, которые есть в цветовой карте. Это сказывается на результатах большинства операций GIMP. Например, при заливке индексированного изображения шаблоном, GIMP в большинстве случаев не сможет подобрать корректные цвета из тех, которые есть в цветовой карте и воспользуется наиболее близкими цветами. Таким образом, если в цветовой карте мало цветов или среди них нет тех, которые используются в шаблоне, то в результате получится изображение очень плохого качества.

С помощью диалога цветовой карты можно как добавлять новые цвета, так и редактировать уже существующие. Если вы изменяете существующий цвет, то будьте готовы к тому, что это моментально скажется на изображении - цвет всех пикселов, ассоциирующиеся с этим индексом, будет изменен.

Использование цветовой карты

Ниже приведен список функций, которые можно выполнить с помощью этого диалога:

Щелчок на цвете палитры

Цвет переднего плана станет равным тому цвету, на который вы нажали. В результате выбранный цвет будет использоваться всеми операциями, использующими цвет переднего плана.

Ctrl+Щелчок на цвете палитры

Цвет фона станет равным тому, на который вы нажали.

Двойной щелчок на цвете

Цвет переднего плана становится равным цвету палитры, на который вы нажали. Кроме того, открывается окно выбора цвета, в котором можно изменить цвет палитры.

Номер цвета

Цвета можно выбирать, указывая их индекс в этом поле ввода.

Нотация HTML

В этом поле ввода указывается шестнадцатеричный код цвета, который используется в HTML. Выбранный цвет можно редактировать не только при помощи окна выбора цвета, но и используя это поле ввода. Более подробно о шестнадцатеричном обозначении цвета написано в разделе Шестнадцатеричный триплет .

Редактировать цвет

При нажатии на эту кнопку, расположенную в нижней части диалога, появляется окно выбора цвета. Таким образом, она выполняет ту же функцию, что и двойной щелчок по цвету.

Добавить цвет

Эта кнопка расположена в правом нижнем углу диалога. При нажатии на нее в палитру добавляется еще одни цвет, равный цвету переднего плана. Если нажать на кнопку, удерживая клавишу **Ctrl**, то в цветовую карту будет добавлен цвет фона. Обратите внимание на то, что в индексированной палитре может быть только 256 цветов. Если все они уже присутствую, то пытаться добавить что-либо в палитру бесполезно.

Подсказка

Действия, произведенные с цветовой картой, можно отменить. Для этого поместите курсор в окно того изображения, чью карту вы редактируете, и нажмите **Ctrl-Z** или воспользуйтесь пунктом меню изображения Правка → Отменить.

Замечание

Этот диалог не является единственным способом редактирования цветовой карты индексированного изображения. Такие инструменты, как Яркость-Контрастность, Тон-Насыщенность и т.п., так же влияют на цветовую карту.

Замечание

При рисовании цветом не из цветовой карты GIMP выбирает самый ближний цвет из цветовой карты.

Контекстное меню цветовой карты

Правое нажатие на цвет в карте выбирает этот цвет и показывает контекстное меню:

- Правка цвета : открывает выборщик цвета для выбора нового цвета.

- Добавить из переднего плана : заменяет выбранный цвет цветом переднего плана на панели инструментов.
- Добавить из фона : заменяет выбранный цвет цветом фона на панели инструментов.
- Перегруппировать цветовую карту : сортирует цвета в карте.

Рисунок 8.15. Окно «Перегруппировать цветовую карту» и его подменю

8.1.5. Диалог гистограммы

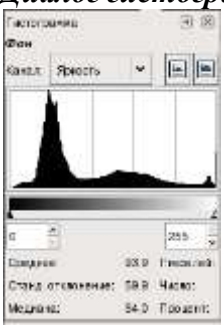


Рисунок 8.16. Диалог гистограммы

Диалог гистограммы показывает информацию о статистическом распределении значений цвета в активном слое или выделении. Эта информация бывает полезна при редактировании *цветого баланса* изображения. При этом диалог гистограмм является только информационным, т.е. изменить что-либо в изображении с его помощью нельзя. Если вы хотите осуществить цветокоррекцию с помощью гистограммы, то воспользуйтесь инструментом Уровни.

Вызов диалога

Диалог гистограммы можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели. Вызвать диалог гистограммы можно двумя способами:

- С помощью меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Гистограмма
- Из меню окна изображения: Диалоги → Гистограмма

О гистограммах

В GIMP каждый слой изображения можно разобрать на один или несколько каналов: для изображения в режиме RGB это будут красный (R), зелёный (G) и синий (B) каналы; из изображения в режиме градаций серго можно извлечь канал яркости. Слои, в которых есть прозрачность, содержат дополнительный, так называемый альфа-канал. Каждый канал поддерживает ряд уровней интенсивности от 0 до 255. Таки образом, черный цвет соответствует нулю во всех каналах, белый - 255 во всех каналах. Прозрачный пиксел в альфа-канале имеет значение 0, а непрозрачный - 255.

Для изображений в режиме RGB принято выделять "псевдоканал" яркости. В отличие от всех остальных каналов, он не отражает информацию, заложенную непосредственно в изображение. Значения, находящиеся в псевдоканале яркости можно выразить следующей формулой: $V = \max(R,G,B)$, где V (яркость) округляется до ближайшего целого числа. По существу, значение яркости - это то, что вы получите, преобразовав изображение в градации серого.

Более подробная информация о каналах содержится в разделе Работа с изображением.

Использование диалога гистограмм

Название активного слоя показано вверху диалога.

Канал

Рисунок 8.17. Параметры канала для слоя в режиме RGB с альфа-каналом.

Это выпадающее меню позволяет выбрать канал, значения которого надо отобразить. Набор пунктов меню зависит от типа активного слоя. В данном конкретном случае в меню содержатся следующие пункты:

Значение

Для изображений в режиме RGB и градации серого этот канал показывает значения яркости в активном слое. Если изображение в режиме градации сегрого, то значения берутся непосредственно из данных изображения. В случае с режимом RGB значения берутся из псевдоканала яркости.

Для индексированных изображений канал "Яркость" показывает набор частот для каждого цвета в индексированной палитре. Таким образом, для индексированного изображения канал "Яркость" показывает "псевдоцветовую" гистограмму.

Красный, Зелёный, Синий

Эти пункты появляются только при просмотре гистограммы изображений в режиме RGB. С их помощью можно посмотреть уровни интенсивности для красного, зелёного и синего каналов.

Альфа-канал

С помощью этого пункта можно посмотреть уровни прозрачности. Если слой полностью прозрачен или полностью непрозрачен, то гистограмма отобразит одну вертикальную полосу слева или справа соответственно. RGB

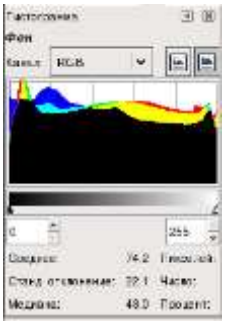


Рисунок 8.18. Объединенная гистограмма для красного, зелёного и синего каналов.

Эту гистограмму можно составить только для изображений в режиме RGB. Она отображает значения трех составляющих цвета, так что вы можете видеть всю информацию одновременно.

Кнопки "Линейное" и "Логарифмическое"

Рисунок 8.19. Показанная сверху гистограмма в режиме логарифма.

С помощью этих кнопок можно выбрать способ отображения гистограммы - линейный или логарифмический по оси Y. Для фотографий больше подойдет линейное отображение. С другой стороны, если изображение содержит большое количество какого-либо одного цвета, то в линейном режиме гистограмма может показать только одну вертикальную полосу. Логарифмический режим в данном случае будет более полезен.

Выборка значений

Рисунок 8.20. Диалог после настройки выборки значений.

В диалоге можно указать значения, для которых надо отобразить статистику. Это делается тремя способами:

- Нажмите и потяните указатель в поле отображения гистограммы в рамках нужных значений.
- Нажмите и потяните белый или черный треугольник под полем отображения гистограммы.
- Укажите нужные значения в полях ввода под треугольниками (левое поле - нижняя граница значений, правое - верхняя)

Статистика

В нижней части диалога находится статистическая информация о значениях канала:

- Среднее : Среднее значение интервала выбранного канала.
- Стандартное отклонение : показывает, насколько однородно распределение значений в интервале.
- Медиан : значение середины интервала. На пример, значение пятидесятого столбца в интервале из ста столбцов.
- Точки : количество точек в активном слое или выделении.
- Количество : количество точек в столбце (при нажатии на гистограмму) или в интервале.
- Процент : соотношение между количеством точек в интервале и количеством точек в активном слое или выделении.

8.1.6. Диалог навигации

Рисунок 8.21. Диалог навигации

Диалог навигации помогает быстро перемещаться по открытому изображению, если оно не помещается в окне целиком. В таких случаях в диалоге появляется прямоугольник, края которого окрашены в цвет, противоположный цвету пикселов под ним. Перетаскивая мышкой этот прямоугольник, можно перемещаться по документу.

Вызов диалога

Окно навигации может быть вызвано несколькими способами:

- из меню панели инструментов: Файл/ Диалоги/ Навигация
- из меню изображения: Диалоги/ Навигация
- из меню изображения: Вид/ Navigation window, **Shift+Ctrl+N** вызовет окно диалога навигации.
- из ещё одного меню диалога: Добавить закладку/ Навигация

Вы можете быстро получить к нему доступ (но без функции масштабирования) щелчком по

пиктограмме в правом нижнем углу окна с изображением.

Использование диалога навигации

Ползунок

Позволяет быстро менять масштаб, обеспечивая большую гибкость в сравнении с командой Масштаб.

Кнопки

- *Уменьшение масштаба*, *Увеличение масштаба* и *Масштаб 1:1* не нуждаются в пояснениях.
- *Изображение к размеру окна*: нажав эту кнопку при любом текущем масштабировании, вы заставите GIMP уместить всё изображение в окне.
- *Сократить окно по изображению*: размер окна будет подогнан под изображение в его текущем масштабе, если это возможно.

8.1.7. Диалог истории отмен

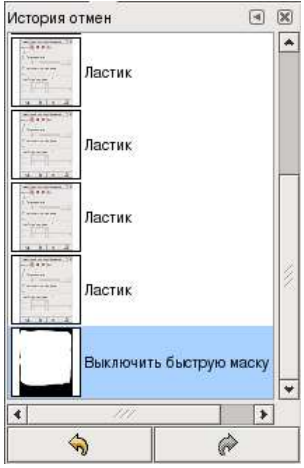


Рисунок 8.22. Диалог "История отмен"

Этот диалог показывает список последних совершенных действий с изображением в виде небольших эскизов, которые иллюстрируют эти изменения. Вы можете вернуть изображение в любую точку в истории отмен просто щёлкая по нужному элементу в списке. Дополнительная информация о механизме отмен в GIMP находится в разделе Отмена.

Вызов диалога

Диалог истории отмен можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели. Вызывается диалог кистей несколькими способами:

- Через меню панели инструментов: Файл → Диалоги → История отмен.
- Через меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Создать новую панель → Слои, Каналы, и Контуры. Создает панель содержащую три диалога, один нз которых является диалогом истории отмен.
- Через меню изображения: Правка → История отмен.
- Через меню изображения: Диалоги → История отмен.
- Через меню закладок в любой панели: Добавить закладку → История отмен.

Использование диалога истории отмен

Основное действие, которое выполняется при помощи этого диалога - это выбор точки в истории отмен, в которую надо вернуться. Таким образом, вы можете переходить к любому моменту работы над изображением без потери информации и затрат ресурсов.

Внизу диалога расположены три кнопки:

Отмена

Эта кнопка имеет такой же эффект как выбор через меню Правка → Отмена или нажатие **Ctrl**-**Z**, она возвращает состояние изображения на один шаг назад в истории отмен.

Повтор

Эта кнопка имеет такой же эффект как выбор через меню Правка → Повтор или нажатие **Ctrl**-**Y**, т.е. возвращает состояние изображения на один шаг вперед в истории отмен.

Очистить историю отмен

Эта кнопка удаляет все содержимое истории отмен за исключением текущего состояния. При нажатии на нее появляется окно, в котором нужно подтвердить действие. Единственной причиной для удаления истории отмен должна быть нехватка памяти.

8.2. Диалоги о содержании изображения

8.2.1. Диалог выбора цвета фона и переднего плана

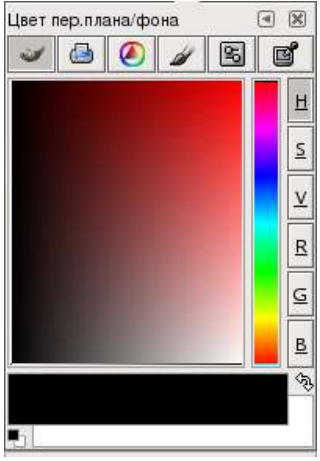


Рисунок 8.23. Диалог выбора цвета фона и переднего плана

Управление цветом в GIMP осуществляется при помощи диалога выбора цвета. Вы можете настраивать цвета переднего плана и фона, используя пять разных схем, которым сответствуют пять кнопок диалога: GIMP, CMYK, Треугольник, Акварель и Шкала. Используя шестую кнопку можно сделать настраиваемый цвет равным цвету любой точки на экране.

Вызов диалога

Диалог выбора цвета можно открыть несколькими способами:

- из меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Цвета
- с помощью самой панели инструментов, нажав левой кнопкой мыши на индикатор цвета переднего плана или фона
- из меню окна изображения: Диалоги → Цвета
- из меню любого другого диалога, нажав и выбрав Добавить закладку → Цвета.

Использование диалога

Выбор цвета в GIMP

В GIMP цвет выбирается в двух местах: при помощи ползунков, расположенных в правой части диалога, и в большой области, занимающей остальную часть диалога. Ползунок справа определяет один из компонентов цвета H, S, V, R, G, или B. Выбор радиокнопки слева от ползунка фикисирует значение этого компонента для выбора двух других компонентов из большой цветной области справа.

CMYK

Получить доступ к этому выборщику вы можете, щёлкнув по пиктограмме принтера. Этот режим дает возможность управлять цветами, используя цветовую модель CMYK.

Треугольник

В этом режиме цвет выбирается при помощи *цветового круга*, в котором настраивается тон, и *треугольника* , в котором настраиваются яркость и насыщенность.

Акварель

Принцип выбора цвета в этом режиме больше всего похож на смешивание акварельных красок в воде. Текущий цвет переднего плана немного изменяется нажатием и движением по цветовой области справа. На пример, если цвет переднего плана белый и при этом нажать на красный цвет, то цвет переднего плана станет светло-красным. Чем дольше двигать по одному цвету, тем больше этого цвета будет в итоговом цвете. Бегунок справа от цветовой части диалога определяет насколько сильно нажатый цвет влияет на текущий цвет. Нажатый цвет добавляется путём умножения каждого компонента текущего цвета на величину, связанную со значением компонента нажатого цвета. Поэтому, если какой-то компонент текущего цвета равен нулю (на пример, синий), то чистый цвет этого компонента (чистый синий) получить невозможно.

Шкала

В этом режиме для каждого параметра цвета есть шкала. Настройка производится по шести параметрам - тон, яркость, насыщенность, красный канал, синий канал, зеленый канал. Крое того, в этом режиме полученный цвет отображается и в виде шестнадцатиричного триплета, который можно использовать при написании кода HTML.

Пипетка

Пипетка в диалоге выбора цвета существенно отличается от инструмента Пипетка. С её помощью вы можете захватить цвет не только из изображения, но и из любой точки на экране.

Шестнадцатиричная тройка

Обратитесь в глоссарий за дополнительной информацией по Шестнадцатиричной тройке.

Как описано выше, инструмент выбора цвета, вызванный из меню панели инструментов или меню изображения отличается от других инструментов выбора цвета. В первом случае нижняя часть диалога показывает активный цвет переднего плана и фона. Один из этих цветов активный, что видно по вдавленному виду цветового прямоугольника на панели инструментов. Чтобы теперь вызвать диалог цвета, нужно просто нажать на этот прямоугольник. Выбор цвета в таком случае изменит только этот активный цвет.

Выше и правее прямоугольников есть символ, который выглядит как две стрелки. Нажатие на этот символ меняет местами цвета переднего плана и фона. Ниже и левее прямоугольников есть символ, который выглядит как миниатюра больших прямоугольников. Нажатие на этот символ устанавливает цвет переднего плана на чёрный, а цвет фона на белый.

8.2.2. Диалог выбора кисти

С помощью этого диалога можно выбрать кисть, которая будет использоваться инструментами рисования (основная информация о кистях и о том, как они применяются в GIMP, находится в разделе Кисти. Кроме того, этот диалог предоставляет доступ к некоторым функциям управления кистями. Чтобы выбрать кисть нажмите на ее изображение левой кнопкой мыши. Выбранная кисть будет отображена на индикаторе Кисти/Шаблоны/Градиенты на панели инструментов. В базовой установке существует небольшой набор кистей, некоторые из которых предназначены в основном для демонстрации возможностей GIMP. Вы можете создавать собственные кисти, используя редактор кистей или сохраняя изображение в специальном формате файла кистей.

Активация диалога

Диалог кистей можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели. Вызывается диалог кистей несколькими способами:

- Через меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Кисти.
- Через меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Создать новую панель → Кисти, шаблоны и градиенты. С помощью этого пункта меню создается панель, содержащая три диалога, один из которых является диалогом выбора кистей.
- Через панель инструментов, нажав на индикатор кисти в области Кисти/Шаблоны/Градиенты.
- Через меню изображения: Диалоги → Кисти.
- Через меню закладок на любой панели: Добавить закладку → Кисти.
- Через диалог "Параметры инструментов" для любого из инструментов рисования, нажав на кнопку со значком кисти. Обратите внимание, на то, что при определенных настройках кисть, выбранная таким образом, может применяться лишь к активному инструменту, а не ко всем инструментам рисования. Для получения дополнительной информации смотрите раздел Настройка параметров инструментов.

Рисунок 8.24. Упрощённый диалог кистей

В этом диалоге пять кнопок, описаных в сплывающей вправке :

Просмотры поменьше

Просмотры побольше

Просмотр в виде списка

Просмотр в виде сетки

Открыть диалог выбора кисти

Использование диалога кистей

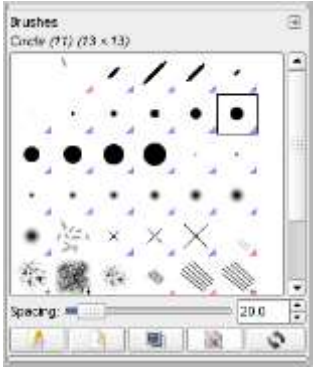


Рисунок 8.25. Диалог кистей

При нажатии на просмотр кисти, она становится активной на панели инструментов и в параметре кисти инструментов рисования. Можно также нажать кнопки внизу диалога для разных действий.

Значения маленьких символов в правом нижнем углу просмотра каждой кисти :

- Синий угол для кистей нормального размера. Их можно дублировать.
- Крест означает кисть уменьшенного размера. Нормальный размер можно получить, нажав левой кнопкой на пиктограмме кисти.
- Красный угол для анимированых кистей. Нажатие левой кнопки на пиктограмме играет анимицию.

Растояние : позволяет указать растояние между соседними мазками кисти при очертании мазка курсором мышки. Единица измерения - в процентах от ширины кисти от 0 до 200.

Buttons at the bottom Кнопки внизу

Внизу диалога находятся две кнопки:

Редактировать кисть

С помощью этой кнопки открывается редактор кистей для любой кисти. Однако изменять в нем можно только параметрические кисти: любые другие типы кистей отобаражются в редакторе без возможности их изменить.

Новая кисть

Создаёт параметрическую кисть - округлую, небольшого размера и с размытыми краями - и открывает редактор кистей для последующего придания кисти нужной формы. Новая кисть автоматически сохраняется в вашем персональном каталоге brushes.

Копировать кисть

Эта функция доступна только тогда, когда текущая выбранная кисть является параметрической. При нажатии на кнопку активная кисть дублируется, и открывается редактор кистей, в котором вы можете изменить копию. Результат автоматически сохраняется в вашем персональном каталоге brushes.

Удалить кисть

Удаляет кисть из диалога и каталога, где этот файл находился, если у вас есть необходимые права доступа. Перед совершением действия требуется подтверждение.

Обновить кисти

Если вы добавляете кисти в ваш персональный каталог brushes (или в любой другой каталог, указанный в настройках как путь к кистям) не используя редактор кистей, с помощью этой кнопки можно обновить список кистей, чтобы новые экземпляры были видны в диалоге выбора.

Функции, предоставляемые этими кнопками, также доступны через контекстное меню, которое вызывается либо нажатием правой кнопки мыши где-либо в таблице/списке кистей, либо через Меню кистей, находящееся в меню закладок.

Редактор кистей

Редактор кистей позволяет вам просматривать параметры установенных вместе с GIMP кистей, и вы не можете их изменять, или создавать собственные кисти круглой, квадратной, или ромбовидной форм. Редактор имеет несколько элементов:

Меню закладки: Как и во всех диалоговых окнах, щелчок по небольшому треугольнику вызывает меню, позволяющее вам установить параметры редактора кистей.

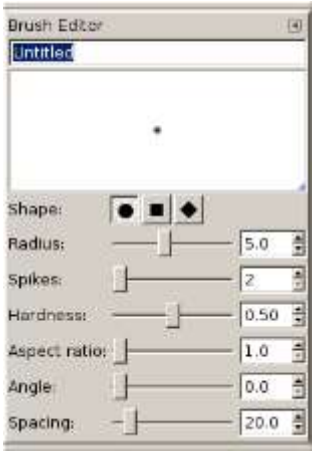


Рисунок 8.26. The Brushes Editor dialog

Заголовок: назначить имя вашей кисти.

Область предварительного просмотра: изменения кисти отражаются в реальном времени в этом окне.

Настройки:

Форма

Доступны круг, квадрат и ромб. Вы можете видоизменять их с помощью следующих параметров.

Радиус

Расстояние между центром кисти и краем, по ширине.

Лучи

Этот параметр полезен лишь для квадрата и ромба. При использовании с квадратом добавляет вершину в многоугольник, при использовании с ромбом, вы получите звезду.

Жёсткость

Этот параметр управляет растушёвкой края кисти. Значение 1.00 создаёт кисть с резкими краями (диапазон значений: 0.00 - 1.00)

Пропорции

Этот параметр управляет пропорцией ширина/высота кисти. Ромб с радиусом в 5 пикселов и пропроцией 2 будет растянут в 10 пикселей по ширине и 5 пикселей по высоте. (диапазон значений: 1.0 - 20.0)

Угол

Это угол между направлением кисти, которое в нормальном состоянии горизонтально, и горизонтальным направлением против часовой стрелки. Когда это значение увеличиваеся, кисть поворачивается против часовой стрелки (от 0° до 180°).

Интервал

Когда кисть рисует линию, это на самом деле неоднократно отпечатывается пиктограмма кисти. Если отпечатки кисти располагаются очень близко, вы получаете видимость сплошной линии: вы получите такой результат со значением 1 этого параметра. (диапазон значений: 1.0 - 200.0)

Кисть буфера

Это новинка в GIMP-2.4. При использовании комманды«Скопировать в буфер» эта копия появляется как кисть в верхнем левом углу диалога кистей. Эта кисть сохранится до следующего использования комманды копии или до закрытия GIMP.

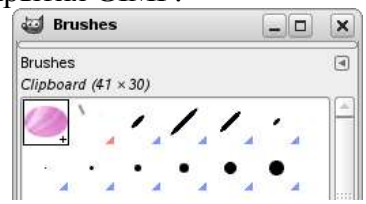


Рисунок 8.27.

Замечание

Эту кисть можно сохранить при помощи меню Правка → Вставить как → Новая кисть как только она появится в диалоге кистей.

8.2.3. Диалог выбора текстуры

Текстура в GIMP - это небольшое изображение, используемое для заливки областей путем размещения копий бок о бок. Более подробную информацию об этом можно прочитать в разделе Текстуры.

Вы можете использовать их с инструментами Заливка Штамп и Заливка текстурой.

Этот диалог используется, в основном, для выбора текстуры. Чтобы сделать текстуру активной, щелкните по его изображению левой кнопкой мыши. Активная текстура отображается на инидкаторе Кисти/Текстуры/Градиенты на панели инструментов. В базовой установке GIMP существует небольшой набор текстур, однако вы легко можете его пополнить собственными.

Вызов диалога

Диалог выбора текстуры можно прикрепить как панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели. Вызывается диалог текстур несколькими способами:

- Через меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Текстуры.
- Через меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Создать новую панель → Кисти, текстуры и градиенты. Создаёт панель, содержащую три диалога, один из которых есть диалог выбора текстур.
- Через панель инструментов, нажав на индикатор текстур в области Кисти/Текстуры/Градиенты.
- Через меню изображения: Диалоги → Текстуры.
- Через меню закладок на любой панели, появляющейся при нажатии на : Добавить закладку → Текстуры.
- Через параметры инструмента для инструментов Штамп и Заливка текстурой, нажав на кнопку с пиктограммой текстуры, вы получите список текстур. Если вы нажмёте на кнопку заливки текстурой внизу справа списка, то вы получите настоящий диалог выбора текстуры. Заметьте, что выбор текстуры из списка может не распространиться на другие инструменты, в зависимости от настроек инструментов.

Использование диалога текстур

Режимы списка и таблицы

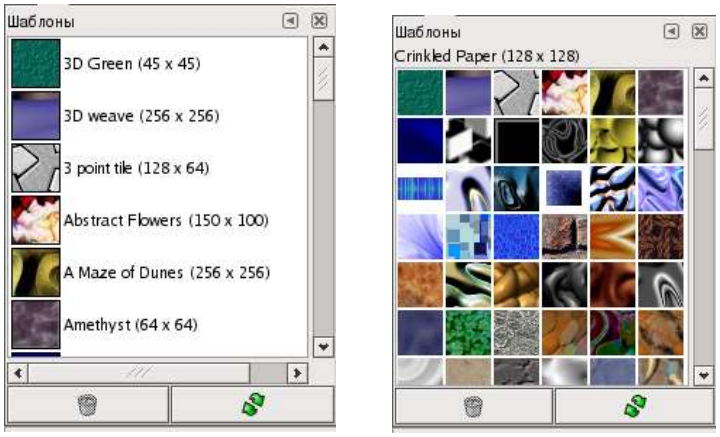
В меню закладки есть возможность выбрать способ отображения: В виде таблицы и В виде списка. В первом случае текстуры располагаются в прямоугольной таблице, позволяя просматривать множество текстур сразу и легко находить ту, который вы ищите. Во втором случае каждая текстура располагается в отдельной строке, которая, помимо изображения текстуры, содержит её название.

Подсказка

Вне зависимости от настоящего размера текстуры, все текстуры показаны одного размера в окне диалога. Это означает, что вы видите только небольшую часть больших текстур вне зависимости от режима просмотра текстур - список или таблица. Чтобы увидеть всю текстуру, нажмите на текстуру и *подержите* кнопку мышки секунду.

Замечание

В меню закладок, параметр Размер просмотра позволяет установить размер просмотра текстур.



В виде списка В виде таблицы

Рисунок 8.28. Диалог текстур

Использование диалога текстур (в режиме таблицы)

Наверху отображается выбранная в данный момент текстура и её размер.

Ниже находится таблица со всеми доступными текстурами, текущая выбранная текстура выделена контуром.

Использование диалога выбора текстуры (режим списка)

В этом случае, в отличие от таблицы, каждая текстура расположена в отдельной строке, которая помимо изображения содержит название текстуры и её размер. Чтобы сделать текстуру активной, щелкните по её изображению или названию.

Имя текстуры можно изменить, *дважды* щелкнув на нем мышью. Обратите внимание на то, что изменять можно только те текстуры, которые добавлены в список пользователем. Базовый набор текстурв GIMP не доступен для изменения. Если вы редактируете имя текстуры, на изменение которой у вас нет прав, то оно вернется к первоначальному значению, как только вы нажмете Enter или переключитесь на другой элемент.

Остальное в режиме списка действует так же, как и в режиме таблицы.

Удалить текстуру

Нажатие этой кнопки приводит к удалению текстуры из списка и с жесткого диска. Помните, что вы не сможете удалить текстуры, поставляемые вместе с GIMP и расположенные в системном каталоге patterns; удалить можно только те текстуры, которые находятся в каталогах, где у вас есть права на запись.

Обновить текстуры

При нажатии на эту кнопку GIMP перечитывает каталоги, укзанные в вашем пути поиска текстур, добавляя найденные новые текстуры в список. Эта кнопка бывает нужна, если вы добавляете новые текстуры в процессе работы с GIMP и не хотите перезапускать его.

Открыть текстуру как изображение

При нажатии на эту кнопку активная текстура откроется в новом окне изображения. Её теперь можно редактировать. Если её попытатся сохранить не в Windows, то появится ошибка о недостаточном допуске, потому что текстура находится в «корне». В Windows это возможно, так как защиты файлов меньше.

Контекстное меню текстуры

Меню появится при нажатии правой кнопкой мышки на диалоге текстур. Комманды описаны в части и кнопках, кроме пункта скопировать расположение, позволяющее скопировать местонахождение текстуры в буфер.

Текстура буфера

Нововведение в GIMP-2.4. При копировании текстуры она появляется в левом верхнем углу диалога текстур. Она сохранится до следующего применения комманды копирования или до закрытия GIMP.

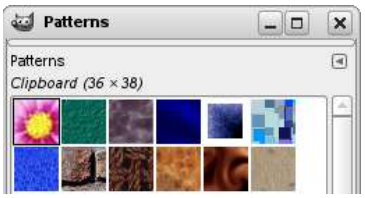


Рисунок 8.29.

Замечание

Текстуру можно сохранить при помощи Правка → Вставить как → Новая текстура как только она появится в диалога текстур.

8.2.4. Диалог выбора градиента

С помощью этого диалога указывается градиент, используемый для работы инструментом Градиентная заливка и для множества других операций. Кроме того, диалог выбора градиента дает доступ к функциям управления градиентами. Выбор градиента производится нажатием левой кнопки мыши на его названии. Выбранный градиент отображается на соответствующем индикаторе на панели инструментов. В дистрибутиве GIMP есть некоторое количество градиентов, однако вы можете создавать их самостоятельно, используя Редактор градиентов . Основную информацию о градиентах и их использовании можно найти в разделе Градиенты.

Активация диалога

Диалог выбора градиента можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели. Вызывается диалог выбора градиента несколькими способами:

- С помощью меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Градиенты.
- С помощью меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Создать новую панель → Кисти, шаблоны и градиенты. В результате будет открыта панель, содержащая три диалога, в том числе - диалог градиентов.

- С помощью панели инструментов, нажав на индикатор активного градиента.
- Из меню изображения: Диалоги → Градиенты.
- Из меню закладки любой панели: Добавить закладку → Градиенты.
- С помощью клавиши быстрого доступа **Ctrl+G**.

Использование диалога выбора градиента

Наиболее часто этот диалог нужен для выбора активного градиента, который будет использоваться всеми функциями, работающими с градиентами.

Чтобы изменить название градиента, надо *дважды* нажать на него левой кнопкой мыши. Обратите внимание на то, что изменять название можно только у тех градиентов, которые вы добавили в список самостоятельно. Попробовав изменить название градиента, входящего в стандартный набор GIMP, вы сможете написать новое название, одако как только вы закончите свои действия - нажмете Enter или сделаете активным любое другое окно - градиенту вернется его старое название. Кстати, это правило распространятся на все элементы, входящие в стандартный набор GIMP - кисти, шаблоны, градиенты и т.п. Исправлять можно только то, что было создано самостоятельно.

Режимы списка и таблицы

В меню закладки есть возможность выбрать способ расположения градиентов: В виде таблицы и В виде списка. При выборе режима таблицы градиенты располагаются в виде "клеточек". Такое расположение не очень удобно для просмотра каждого отдельного градиента, потому что довольно сложно определить, где кончается одна клетка и начинается другая. При расположении в виде списка (этот режим используется по умолчанию) каждый градиент занимает целую строку, и кроме внешнего вида здесь содержится его название.

В меню закладки можно указать размер просмотра градиента, воспользовавшись пунктом Размер пред.просмотра.

Некоторые действия с градиентами можно выполнять при помощи кнопок, расположенных в нижней части диалога:

Правка градиента

Эта кнопка вызывает Редактор градиентов .

Новый градиент

С помощью этой кнопки можно создать новый градиент, которые по умолчанию будет переходом из черного в белое, и вызвать редактор, чтобы придать созданному градиенту должный вид. Градиенты, которые вы создаете, автоматически сохраняются в каталоге gradients, находящемся в вашем домашнем каталоге. Путь к каталогу градиентов можно изменить в настройках GIMP.

Создать копию градиента

С помощью этой кнопки создается копия выбранного градиента. Скопированный градиент создан пользователем, поэтому его можно редактировать, в отличие от оригинала.

Удалить градиент

С помощью этой кнопки можно удалить градиент, если вы имеете для этого права доступа. В процессе удаления от вас потребуется подтверждение действия.

Обновить градиенты

Если вы добавили градиент в свой каталог gradients, вовсе не обязательно перезапускать GIMP, чтобы увидеть в списке обновления. Достаточно нажать эту кнопку.

Функции, представленные этими кнопками, так же доступны из всплывающего диалога, который вызывается нажатием правой кнопки мыши на любой части списка градиентов. Во всплывающем меню так же содержаится дополнительная функция:

Сохранить файл как POV-Ray...

С помощью этого пункта можно сохранить градиент в формате POV-Ray используемом редакторами трехмерной графики.

Редактор градиентов

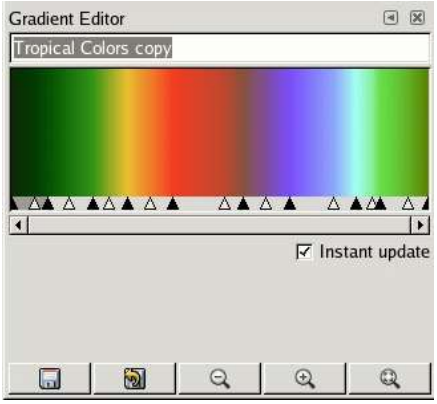


Рисунок 8.31. Редактор градиентов

С помощью этого редактора изменяются цвета градиентов. Обратите внимание на то, что редактировать можно только те градиенты, которые вы создали или записали в каталог градиентов самостоятельно. Базовый набор градиентов изменению не подлежит. Принцип работы редактора градиентов не совсем очевиден, поэтому на освоение этого инструмента может уйти некоторое время. В первую очередь следует запомнить, что любой градиент можно разделить на *сегменты*, каждый из которых - это плавный переход от одного цвета к другому. Таким образом, редактор градиентов это инструмент, с помощью которого можно объединять любое количество сегментов, содержащих какие угодно цвета. Кроме того, этот редактор содержит некоторые дополнительные функции, с помощью которых можно более точно настроить переход из одного цвета в другой.

Вызов редактора

Вы можете активировать редактор градиентов несколькими способами:

- Двойным щелчком по полоске градиента в диалоге выбора градиентов.
- Через контекстное меню, вызываемое с помощью щелчка правой кнопки мыши на выделенном имени градиента.
- Щелчком по кнопке Правка градиента в диалоге градиентов.
- Через меню градиентов, которое активируется щелчком по небольшому треугольнику, открывающему меню закладок в диалоге выбора градиента.

Основные элементы окна

Название

В верхней части окна расположено название градиента - при желании его можно изменить. Также есть кнопка меню закладок (маленький треугольник).

Область отображения градиента

В области отображения градиента вы сможете увидите все результаты изменений, если отмечен параметр Быстрое обновление; иначе изменения проявятся только после того, как вы отпустите кнопку мыши.

Если вы просто будете перемещать указатель мыши по этой области, будет показаны значения указанного пиксела, скорее всего нечётного. *Позиция* определена числом до 3 десятичных знаков, с 0.000 слева до 1.000 справа на градиенте. Также здесь представлены значения параметров *RGB, HSV, Яркость и Непрозрачность*

Если вы будете перемещать указатель мыши с нажатой левой кнопкой, будет отображена только позиция и данные в формате RGB. Цвет будет передан на цвет переднего плана в панели инструментов и на первые четыре градиента палитры. Если при этом держать клавишу **Ctrl**, то цвет будет передан на цвет фона.

Управление сегментами

Под областью отображения градиентов находится полоска, содержащая некоторое количество белых и чёрных трегольников, позволяющих указать положение узлов в просмотре градиентов. *Сегмент*- это пространство между двумя *чёрными* треугольниками, стоящими рядом. Внутри каждого семента есть белый треугольник, с помощью которого регулируется переход из одного цвета в другой (так же, как в инструменте Уровни). Чтобы выделить сегмент, нажмите на полоску между ограничивающими его чёрными треугольниками. Чтобы выделить несколько сегментов одновременно, используйте клавишу **Shift**. Обратите внимание на то, что одновременно выделенными могут быть лишь те сегменты, которые находятся *рядом* друг с другом. Таким образом, если при выделении вы пропустите сегмент, он автоматически будет включен в «выделенную область». При включении функции «Быстрое обновление»

все изменения будут сразу видны в области отображения градиента. Если же эта функция выключена, изменения отображаются тогда, когда вы отпустите кнопку мышки.

Полоса прокрутки

Полоса прокрутки понадобится вам только в том случае, если вы увеличите градиент с помощью соответствующей кнопки в нижней части окна.

Поле обратной связи

Внизу в прямоугольнике цвета показан цвет под курсором мышки. Информация об этом цвете и полезные подсказки и сообщения появятся здесь.

Кнопки

В нижней части диалога находятся пять кнопок:

Сохранить

При нажатии на эту кнопку градиент сохраняется в каталоге пользователя gradients, после чего он может быть загружен при следующем запуске GIMP.

Восстановить

С помощью этой кнопки можно отменить все изменения и вернуть градиенту его изначальный вид. (Однако, на момент написания документации эта функция все еще не реализована.)

Уменьшение масштаба

С помощью этой кнопки можно постепенно уменьшить размер отображения градиента по горизонтали до размеров окна редактора.

Увеличение масштаба

Нажатие на эту кнопку приводит к увеличению масштаба отображения градиента по горизонтали. Для удобства просмотра градиента в таком режиме воспользуйтесь полосой прокрутки.

Вернуть к размеру окна

При нажатии на эту кнопку размер отображения градиента становится равным размеру окна.

Меню редактора градиентов

Рисунок 8.32. Меню редактора градиентов

Меню редактора градиентов вызывается либо нажатием правой кнопки мыши на области отображения градиента, либо из меню закладки окна редактора. С помощью этого меню можно указать цвета для крайних правой и левой точки сегмента, отредактировать переход от одного цвета к другому, выбирать цветовую модель и редактировать сегменты. Этот редактор работает только с пользовательскими градиентами или копиями системных градиентов.

В меню расположены следующие команды:

Правка цвета конечных точек

Тип левого/правого цвета

Эта комманда открывает подменю:

Рисунок 8.33. Подменю типа левого/правого цвета

Это подменю позволяет выбрать цвет конечной точки из цветов фона или переднего плана панели инструментов. Фиксированный означает цвета из неизменённого градиента.

Это подменю позволяет выбрать цвет конечной точки из цвета фона или переднего плана панели инструментов. При изменении цвета фона или переднего плана этот цвет автоматически изменится. Иначе можно указать фиксированный цвет конечной точки.

Цвет крайней левой (правой) точки

С помощью этого пункта меню указываются цвета крайних точек сегмента.

Замечание

Эта комманда связана с предыдущей и недоступна пока не выбран цвет.

Загрузить цвет крайней левой (правой) точки из

Рисунок 8.34. Подменю «Загрузить цвет из»

С помощью этого меню можно указать цвет крайней точки (в нашем примере - левой) несколькими способами:

Соседней слева к крайней правой точке

При выборе этого пункта меню цвет крайней левой точки сегмента станет равным цвету соседней слева от крайней правой точки градиента. Таким образом чередование цветов в градиенте будет замкнуто в кольцо.

Крайней правой точки

При выборе этого пункта цвет крайней левой точки станет равен цвету правой точки сегмента.

Цвет переднего плана и цвет фона

При выборе одного из этих пунктов цвет крайней точки будет равен тому текущему цвету переднего плана или фона, который отображен на индикаторе цвета на панели инструментов GIMP. Заметьте, что изменение цвета фона или переднего плана не влияет на цвет крайней точки.

Предустановленные цвета в режиме RGBA

Кроме того, есть возможность выбрать цвет точки из десяти заранее выбранных цветов в режиме RGBA. Заранее выбранные цвета можно редактировать с помощью меню "Сохранить цвет крайней левой (правой) точки в".

Сохранить цвет крайней левой (правой) точки в

С помощью этой функции можно сохранить цвет крайней точки в одной из десяти "ячеек памяти".

Функции смешивания и окрашивания для сегмента

Функция смешивания для сегмента

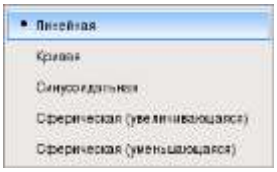


Рисунок 8.35. Меню функции смешивания

С помощью этого меню определяется тип перехода из одного цвета в другой, путем назначения специальной функции для крайней и средней точки сегмента.

Линейная

Параметр по умолчанию. Цвет изменяется линейно от одной крайней точки к другой.

Кривые

Градиент изменяется более интенсивно в конце диапазона, чем в середине.

Синусоида

Противоположность типу "Кривые". Градиент изменяется более интенсивно к центру диапазона, чем к его краю.

Сфера (увеличивающаяся)

Градиент изменяется более интенсивно с левой части диапазона, чем с правой.

Сфера (уменьшающаяся)

Градиент изменяется более интенсивно с правой части диапазона, чем с левой.

Тип окрашивания для сегмента

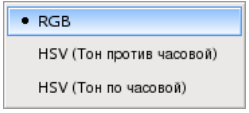


Рисунок 8.36. Тип окрашивания для сегмента

С помощью этого меню осуществляется дополнительный контоль над переходом от одного цвета к другому - здесь указывается "пространство" цветов - RGV или HSV.

Правка сегментов

Отразить сегмент

При использовании этого пункта меню выбранный сегмент будет зеркально отражен, все крайние точки и цвета.

Сделать копию сегмента

При использовании этой функции выбранный сегмент делится на две части, каждая из которых является копией данного выбранного сегмента.

Разделить сегмент по центру

С помощью этой функции выбранный сегмент разделяется на два отдельных сегмента, ориентируясь на средние точки (т.е. граница между сегментами будет там, где был белый треугольник)

Равномерно разделить сегмент

Эта функция похожа на предыдущую за исключением того, что она разделяет сегмент не по средней точке, а по крайним, т.е. ширина каждого полученного сегмента будет равна половине ширины исходного.

Удалить сегмент

С помощью этой функции все выбранные сегменты удаляются, а ширина остальных увеличивается за счет удаленных.

Отцентровать среднюю точку сегмента

При использовании этой функции белый теругольник выбранного сегмента перемещается в геометрический центр сегмента.

Перераспределить направляющие в сегменте

При использовании этой функции расстояние между белыми и черными треугольниками выбранных сегментов становится одинаковым.

Смешение цветов

Эти параметры доступны только если выделено не менее двух сегментов.

Смешать цвета крайних точек

При выборе этого параметра цвета внутренних краевых точек в выделенном районе усредняются. В результате переход между соседними сегментами получается плавным.

Смешать прозрачность крайних точек

Эта функция выполняет то же действие, что и предыдущая, но не с цветом, а с прозрачностью крайних точек.

Предостережение

Будьте внимательны - в редакторе градиентов отсутствует возможность отмены действий.

8.2.5. Диалог выбора палитры

Палитра представляет собой набор отдельных цветов, расположенных в любом порядке. Более подробная информация об этом содержится в разделе Палитры.

Этот диалог используется для выбора палитры. В базовом наборе GIMP есть некоторое количество палитр, кроме того, вы можете его пополнить своими собственными. Помимо выбора палитр, диалог "Палитры" предоставляет доступ к некоторым функциям для создания новых палитр или редактирования уже существующих.

Замечание

Не путайте диалог «Палитры» диалогом Цветовая карта , который применяется для управления цветами индексированных изображений.

Вызов диалога

Диалог "Палитры" можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и закладки. Вызвать диалог "Палитры" можно несколькими способами:

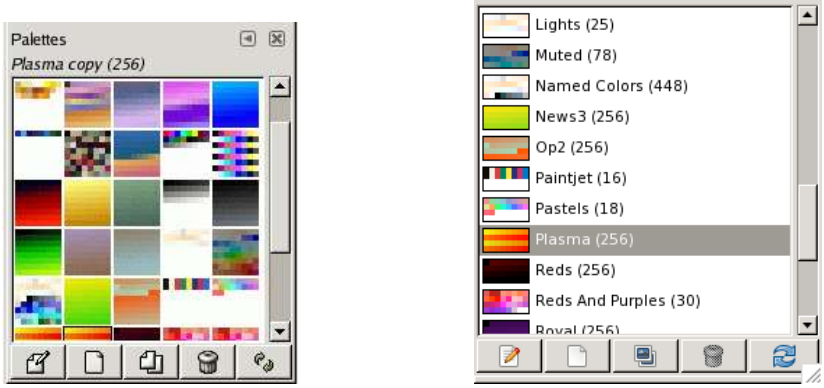
- Из меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Палитры.
- Из меню окна изображения: Диалоги → Палитры.
- Из меню закладок любой панели: Добавить закладку → Палитры.

Использование диалога палитр

Чтобы сделать палитру активной, нажмите на неё левой кнопкой мыши. В отличие от кистей, градиентов и шаблонов, активная палитра не отображается ни на каком индикаторе. Чтобы открыть Редактор палитр щёлкните левой кнопкой мыши дважды на нужной палитре или выделите её с помощью клавиш-стрелок. С помощью редактора палитр можно сделать цвета фона и переднего плана равными выбранному цвету палитры.

Чтобы изменить *название* палитры (в режиме списка), дважды щелкните на нем левой кнопкой мыши. Обратите внимание на то, что изменить можно названия лишь тех палитр, которые вы создали или добавили в набор самостоятельно. Если вы измените название палитры, входящей в базовый набор GIMP, то при нажатии Enter (после введения нового имени) название палитры вернется к прежнему значению.

Режимы таблицы и списка



Режим таблицы Режим списка

Рисунок 8.37. Диалог палитр (режим таблицы)

В меню закладки есть возможность выбрать способ отображения палитр: В виде таблицы и В виде списка. В первом случае вся информация располагается в прямоугольной таблице, позволяя просматривать множество палитр сразу и легко находить ту, которую вы ищите. Во втором случае каждая палитра располагается в отдельной строке, в которой также содержится ее название.

Подсказка

В том же меню закладки, при помощи пункта Размер пред. просмотра можно указать размер изображения палитры.

Правка палитры

С помощью этой кнопки вызывается Редактор палитры.

Новая палитра

Смотрите раздел Новая палитра.

Создать копию палитры

Смотрите раздел Создание копии палитры.

Удалить палитру

Смотрите раздел Удаление палитры.

Обновить палитры

Смотрите раздел Обновление списка палитр.

Меню палитр

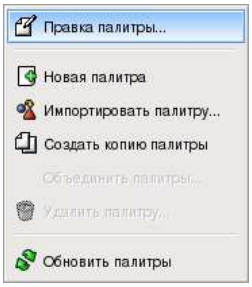


Рисунок 8.38. Меню палитр

Меню палитры вызывается щелчком правой кнопки мыши в окне диалога палитр. Кроме того, это меню можно вызвать, воспользовавшись первым пунктом меню закладки диалога.

Правка палитры

Этот пункт меню является одним из способов вызова Редактора палитры. Кроме того, редактор можно открыть двойным щелчком левой кнопкой мыши на палитре в диалоге, или кнопкой "Правка палитры", расположенной в нижней части диалога палитр.

Новая палитра

С помощью этого пункта меню создается новая палитра, не имеющая названия и набора цветов, и открывается редактор палитр. Созданная палитра автоматически сохраняется в вашем персональном каталоге palettes, так что при следующем запуске GIMP вы сможете воспользоваться ею так же, как всеми остальными.

Импортировать палитру

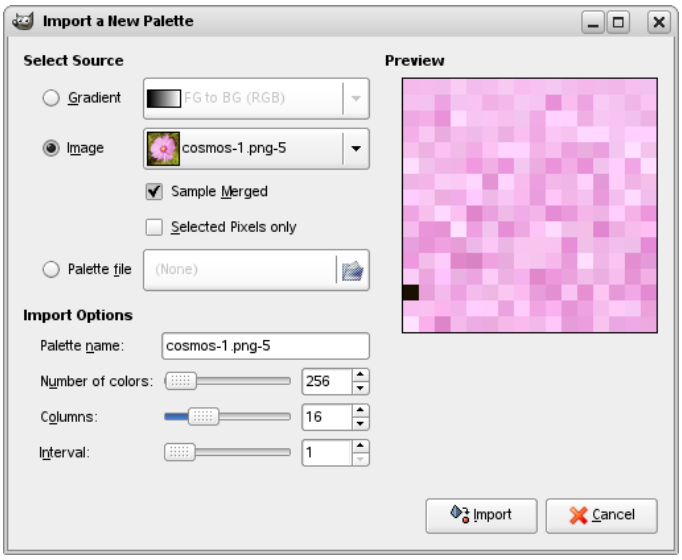


Рисунок 8.39. Диалог импорта палитры

С помощью этого пункта меню можно импортировать палитру из набора цветов в градиент, изображение или файл палитры. При выборе пункта "Импортировать палитру" открывается диалог импорта, в котором есть следующие параметры:

Замечание

В предыдущих версиях GIMP была комманда «Сохранить палитру». Её больше нет. Чтобы сохранить палитру изображения, индексированное или нет, необходимо её *импортировать* из изображения.

Выбрать источник (исходное)

Палитру можно импортировать из любого градиента GIMP, а так же из любого открытого изображения. Кроме того, начиная с версии 2.2, возможен импорт файлов формата RIFF (с расширением .pal), который используется некоторыми приложениями для Windows.

Новые параметры изображения как источника в GIMP-2.4 доступны только для изображений RGB :

- Объединять по образцу: при выборе этот параметра цвет выбирается из всех видимых слоёв. Если параметр не выбран, цвет выбирается из активного слоя, даже если он невидимый.
- Только выделенные точки: точки выбираются только из активного выделения. Слой выборки зависит от предыдущего параметра.

Имя палитры

Здесь указывается название новой палитры. Если такое название уже есть в списке существующих палитр, то к нему будет добавлен номер (например, "#1").

Число цветов

Здесь указывается количество цветов, содержащихся в палитре. По умолчанию используется 256 цветов, и для этого существует несколько причин. Во-первых, каждый градиент содержит 256 цветов. Во-вторых, файлы формата GIF могут содержать максимум 256 цветов. И в третьих, индексированные изображения, созданные в GIMP, так же могут содержать максимум 256 цветов. Тем не менее, вы можете попробовать создать палитру с любым количеством цветов. В этом случае GIMP распределит указанное число цветов в существующих ячейках.

Столбцы

Здесь указывается число столбцов в палитре. Это значение влияет только на то, как палитра будет отображаться в диалоге.

Интервал

Что бы это значило?..

Импортированная палитра будет сохранена в персональном каталоге palettes и отобразится в диалоге, так что вы сможете воспользоваться ей и при последующих запусках GIMP.

Создать копию палитры

С помощью этого пункта меню создается копия выбранной палитры. Скопированная палитра автоматически сохраняется в вашем персональном каталоге palettes, ее можно использовать во время всех последующих запусков GIMP.

Объединить палитры

На момент написания документации эта функция еще не реализована.

Удалить палитру

Эта функция удаляет выбранную палитру из списка и из каталога палитр на жестком диске. Перед удалением файла палитры требуется подтверждение. Обратите внимание на то, что вы не можете удалить палитры, входящие в состав базового комплекта GIMP.

Обновить палитры

С помощью этой функции можно перечитать все каталоги, содержащие палитры. Подобное действие может понадобиться в том случае, если вы добавляете новую палитру из какого-либо внешнего источника, а не создаёте её с помощью GIMP.

Редактор палитры

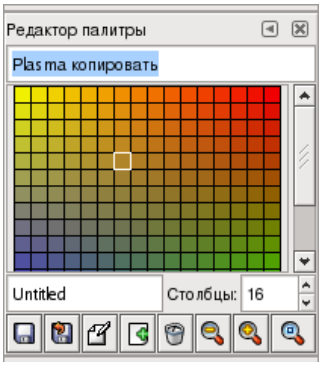


Рисунок 8.40. Редактор палитры

Редактор палитры используется для двух целей. Во-первых, для установки цвета переднего плана и фона в значения, равные цветам палитры. Во-вторых, собственно, для редактирования палитры. Вызвать редактор можно для любой палитры в списке, однако изменить можно лишь ту палитру, которая не входит в базовый набор GIMP. Если вы хотите отредактировать палитру из базового набора, создайте ее копию и работайте с ней. Палитры, измененные в редакторе, автоматически сохраняются перед выходом из GIMP.

Как вызвать редактор палитры

Редактор палитры можно открыть только с помощью диалога палитр. Для этого дважды щёлкните на изображении палитры, или нажмите на кнопку "Правка палитры" (она расположена в нижней части диалога), или воспользуйтесь пунктом меню палитр "Правка палитры...".

Редактор палитры можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и закладки.

Использование редактора палитр

Чтобы сделать цвет переднего плана равным какому-либо цвету палитры, нажмите на него левой кнопкой мыши. Если вам нужно сделать цвет фона равным какому-либо цвету палитры, нажмите на него левой кнопкой мыши, удерживая клавишу **Ctrl**.

Если дважды нажать на каком либо цвете палитры, то помимо установки цвета переднего плана откроется диалог выбора цвета, где вы сможете изменить выбранный цвет палитры (не забудьте, что эта функция работает только для тех палитр, которые не входят в базовый набор GIMP).

Меню редактора палитры вызывается нажатием правой кнопки мыши в окне редактора. Многие функции, содержащиеся в этом меню, доступны так же при помощи кнопок, расположенных в нижней части окна редактора.

Под таблицей цветов расположено поле ввода, в котором отображается название выбранного цвета палитры (или "Unnamed", если название отсутствует). Эта информация не несет никакой функциональной нагрузки и является вспомогательной, для удобства поиска того или иного цвета в палитре.

Справа от названия цвета есть еще одно поле ввода - для определения количества столбцов при отображении палитры. Если количество столбцов равно нулю, то для отображения палитры используется режим по умолчанию.

В нижней части окна редактора расположены кнопки, которые, в основном, дублируют пункты меню, вызываемого правой кнопкой мыши:

Сохранить

С помощью этой кнопки вы можете сохранить палитру в вашем персональном каталоге palettes. В принципе, палитра все равно будет сохранена перед выходом из GIMP, однако, если вам кажется, что программа работает некорректно и вот-вот "упадёт", лучше воспользоваться этой кнопкой.

Восстановить

На момент написания документации эта функция еще не реализована.

Редактировать цвет

При нажатии этой кнопки открывается окно выбора цвета. Обратите внимание на то, что эта кнопка доступна только для тех палитр, которые не входят в базовый набор GIMP.

Новый цвет из переднего плана

С помощью этой кнопки можно добавить в палитру новую ячейку, цвет которой будет равен текущему цвету переднего плана. Если при нажатии на эту кнопку удерживать клавишу Ctrl, то в палитру будет добавлен цвет, равный цвету фона. Обратите внимание на то, что эта кнопка доступна только для тех палитр, которые не входят в базовый набор GIMP.

Удалить цвет

Для удаления ячейки из палитры воспользуйтесь этой кнопкой. Эта функция доступна только для тех палитр, которые не входят в базовый набор GIMP.

Уменьшение масштаба

Уменьшает размер отображения палитры по вертикали.

Увеличение масштаба

Увеличивает размер отображения палитры по вертикали.

Вернуть к размеру окна

Размер палитры становится равным области отображения в окне редактора.

Меню редактора палитры

Меню редактора палитры вызывается нажатием правой кнопки мыши в области отображения палитры. Кроме того, это меню доступно из меню закладок (самый первый пункт) окна редактора палитры. Некоторые пункты меню дублируются кнопками, расположенными в нижней части окна редактора палитры.

Правка цвета...

С помощью этого пункта меню вызывается окно выбора цвета, где можно изменить выбранный цвет палитры. Этот пункт меню доступен только для тех палитр, которые не входят в базовый набор GIMP.

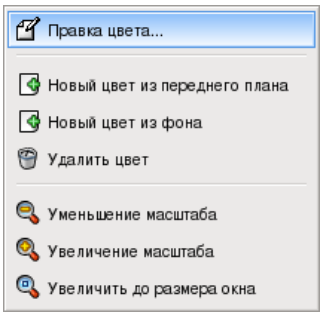


Рисунок 8.41. Меню редактора палитры

Новый цвет из переднего плана/из фона

С помощью этих команд создаются новые ячейки в палитре. Цвет создаваемой ячейки равен, соответственно, либо текущему цвету переднего плана, либо текущему цвету фона.

Удалить цвет

С помощью этого пункта удаляются ячейки из палитры. Этот пункт меню доступен только для тех палитр, которые не входят в базовый набор GIMP.

Уменьшение масштаба

С помощью этого пункта можно уменьшить размер просмотра палитры по вертикали.

Увеличение масштаба

С помощью этого пункта можно увеличить размер просмотра палитры по вертикали.

Увеличить до размера окна

Размер палитры становится равным области отображения в окне редактора.

Правка активной палитры

При выборе этого параметра (по умолчанию) можно редактировать другую палитру, нажав на неё в диалоге палитр.

8.2.6. Диалог выбора шрифта

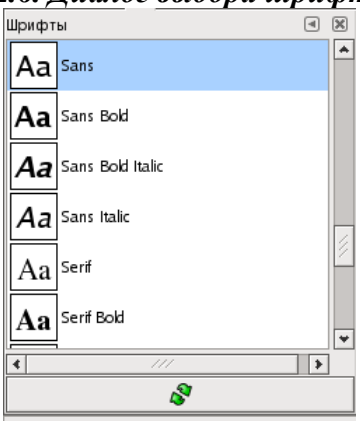


Рисунок 8.42. Диалог выбора шрифта

С помощью этого диалога можно выбрать шрифт, который будет использоваться инструментом Текст. Кроме того, диалог выбора шрифта дает возможность обновлять список доступных шрифтов, если они добавлены в систему во время работы GIMP.

Активация диалога

Диалог выбора шрифтов можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели. Вызывается диалог несколькими способами:

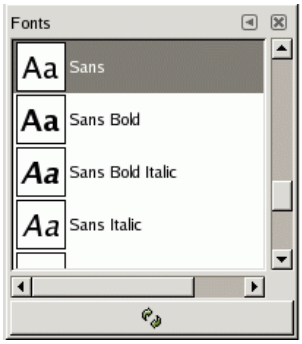
- Через меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Шрифты.
- Через меню изображения: Диалоги → Шрифты.
- С помощью диалога параметров инструмента Текст. При нажатии на кнопку с изображением шрифта появляется всплывающее меню, в правом углу которого находится кнопка «Открыть диалог выбора шрифта».
- Через меню закладок на любой панели: Добавить закладку → Шрифты.

Использование диалога шрифтов

Основное, что вы можете сделать с этим диалогом, это выбрать шрифт щёлкнув по нему: этот шрифт будет использоваться инструментом Текст. Если вместо щелчка вы нажмёте и будете удерживать левую кнопку мыши, когда указатель наведён на пример текста ("Aa"), будет показан расширенный текстовый пример ("В чащах юга жил-был цитрус. Да, но фальшивый экземпляръ!")

Режимы списка и таблицы

Диалог выбора шрифтов в виде таблицы



Диалог выбора шрифта в виде списка

Рисунок 8.43. Диалог выбора шрифтов

В меню закладки есть возможность выбрать способ отображения шрифтов - Просмотр в виде таблицы или Просмотр в виде списка. В первом случае вся информация располагается в прямоугольной таблице, позволяя просматривать множество шрфитов сразу. Во втором случае каждый шрифт расположен в отдельной строке, в которой также содержится его название.

Перечитать список шрифтов

Кнопка в нижней части диалога позволяет перечитать список шрифтов. Эта функция бывает нужна, если вы добавляете новые шрифты в систему в процессе работы GIMP. Обновить список шрифтов

можно также при помощи всплывающего меню, вызываемого нажатием правой кнопкой мыши в диалоге выбора шрифтов.

Подсказка

Вы можете изменить размер предварительнго просмотра шрифтов с помощью подменю "Размер Пред.просмотра" в меню закладок диалога выбора шрифтов.

8.3. Диалоги управления изображением

8.3.1. Диалог буферов

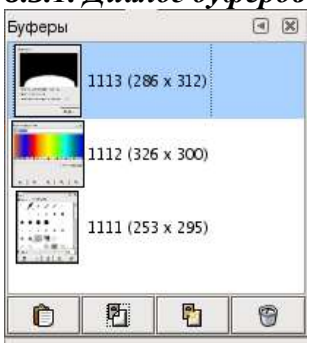


Рисунок 8.44. Диалог буферов

Буферы - это временные хранилища данных изображения. Они создаются при вырезании или копировании части изображения (слоя, маски слоя и т.д.) Когда вы пользуетесь функциями Правка → Копировать или Правка → Вырезать, данные предаются в глобальный буфер. Когда вы используете пункты Правка → Буфер → Скопировать в буфер с именем или Правка → Буфер → Вырезать в буфер с именем, появляется диалог, в котором надо указать имя создаваемого буфера. Жесткого ограничения на количество создаваемых вами именованных буферов нет, хотя, безусловно, каждый из них занимает место в памяти.

Диалог выбора буферов показывает содержимое всех существующих именованных буферов, и позволяет производить некоторые операции над ними. В верхней части диалога показано также содержимое глобального буфера, но это всего лишь отображение: вы ничего не сможете с ним сделать.

Предостережение

Именованные буферы не сохраняются после окончания работы. Единственный способ сохранить их содержимое - вставить его в изображение.

Вызов диалога

Диалог буферов можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели. Вызывается диалог буферов несколькими способами:

- Через меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Буферы.
- Через меню изображения: Диалоги → Буферы.
- Через меню закладок в любой панели: Добавить закладку → Буфер.

Использование диалога буферов

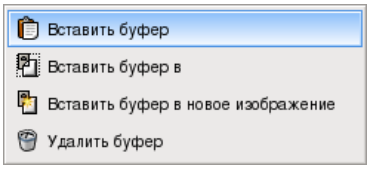


Рисунок 8.45. Меню буферов

Чтобы сделать буфер активным, нажмите на его изображении один раз. Двойной щелчок на изображении буфера вставляет его содержимое в активное изображение; это быстрый способ выполнения команды "Вставить буфер".

В нижней части диалога находятся четыре кнопки. Функции, которые вызываются с их помощью, также доступны через меню буферов и через меню изображения Правка → Буфер

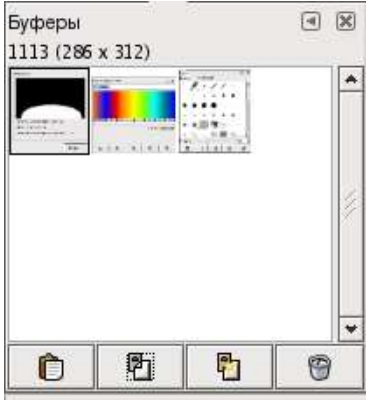


Рисунок 8.46. Диалог выбора буфера (режим таблицы)

В меню закладки диалога можно выбрать способ отображения буферов - В виде таблицы и В виде списка. В первом случае буферы располагаются в виде прямоугольной таблицы. Во втором - они выстроены вертикально, в каждой строке показан предпросмотр содержимого буфера, его имя и размер в пикселах.

Замечание

Размер иконок предпросмотра буферов можно изменить с помощью подменю «Размер пред.просмотра» в меню закладки.

Кнопки внизу

Внизу диалога находятся следующие кнопки:

Вставить буфер

Эта команда вставляет содержимое выбранного буфера в активное изображение как плавающее выделение. Разница между этой командой и обычным Вставить проявляется только тогда, когда выбранный буфер отличается от глобального.

Вставить буфер в

Эта команда вставляет содержимое выбранного буфера в выделенную область изображения. Разница между этой командой и обычным Вставить в проявлется только тогда, когда выбранный буфер отличается от глобального.

Вставить как новое

Эта команда создаёт новое однослойное изображение с содержимым выбранного буфера. Разница между этой командой и обычным Вставить как новое в том, что она использует содержимое выбранного буфера, а не глобального.

Удалить буфер

Эта команда удаляет выбранный именованный буфер без подтверждения. Глобальный буфер удалить невозможно.

Контектное меню

Рисунок 8.47. Контекстное меню диалога буферов

Это меню предоставляет те же команды, что и кнопки внизу окна диалога. Его также можно вызвать нажатием правой кнопки мышки на буфере.

8.3.2. Диалог изображений

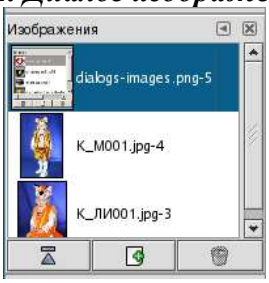


Рисунок 8.48. Диалог изображений

В этом диалоге отображается список всех открытых изображений. Он бывает полезен при работе с большим количеством файлов, когда окна перекрывают друг друга на рабочем столе. При помощи диалога изображений можно легко найти нужное окно и сделать его активным.

Вызов диалога

Диалог "Изображения" можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели. Вызывается диалог несколькими способами:

- Из меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Изображения.
- Из меню изображения: Диалоги → Изображения.
- Из меню закладки любого прикрепляемого диалога: Добавить закладку → Изображения.

Использование диалога изображений

В верхней части диалога находится ниспадающее меню со списком всех открытых изображений (для этого должна быть включена опция «Показывать выделение» в меню закладки).

В центре следует перечень всех открытых изображений, расположенный, согласно настройкам, в виде списка или в виде таблицы. Если выбран режим списка, то активное изображение подсвечивается другим цветом, если режим таблицы, то оно выделяется рамкой. При двойном нажатии на названии изображения курсором мышки это изображение всплывёт на передний план экрана. Простое нажатие на изображение в диалоге выделит его в диалоге так, чтобы над ним можно было производить операции кнопками диалога.

Режимы таблицы и списка, размер просмотра

Как и во всех диалогах, содержащих изображения предварительного просмотра, в диалоге изображений можно настроить размер пред. просмотра. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели

Buttons, Кнопки

В нижней части диалога находятся три кнопки, с помощью которых можно управлять выбранным изображением. Эти кнопки показаны, если выбран параметр «показать планку кнопок» в диалоге закладки. Эти команды доступны также через контекстное меню после нажатия правой кнопкой мышки на диалоге.

Возвысить окно с изображением

При нажатии на эту кнопку окно выбраного изображения перемещается на передний план. Если у изображения есть другие виды, они тоже переходят на передний план, но остаются за искомым видом. Та же команда доступна через контекстное меню под названием «Возвысить виды».

Создать новое окно для изображения

Нажатие на эту кнопку создаёт новую копию окна, содержащего выделенное изображение.

Удалить

Эта кнопка не работает.

8.3.3. Диалог недавних изображений

Рисунок 8.49. Диалог недавних изображений

Диалог недавних изображений отображает список документов, которые вы открывали в предыдущие сеансы работы. Он более полный, чем список, который вы получаете выбирая команду «Открыть последние».

Активация диалога

Вы можете получить доступ к этому диалогу несколькими способами:

- Через меню панели инструментов и меню изображения: Файл → Открыть последние → Недавние изображения
- Через меню изображения: Диалоги → Недавние изображения
- С помощью клавиши быстрого доступа **Shift**-**Ctrl**-**H**.

Параметры

С помощью полосы прокрутки вы можете посмотреть список всех изображений, открывавшихся ранее.

Кнопка *Открыть выбранный элемент* открывает выбранное изображение. При нажатии этой кнопки и клавиши "Shift" окно, содержащее выбранное изображение, будет поднято на передний план. При нажатии той же кнопки с клавишей **Ctrl** появится диалог открытия файла.

Позволяет вам удалить изображение из диалога недавних изображений. Изображение также удаляется из "недавно открытых". Но само изображение физически не удаляется.

Очистить всю историю файлов : все файлы будут удалены из истории.

С помощью кнопки *Перечитать просмотр* можно обновить пред. просмотр выбранного файла. С клавишей **Shift** обновляются пред. просмотры всех ранее открывавшихся изображений, с клавишей **Ctrl** все изображения, пред. просмотр которых найти не удаётся, удаляются.

8.3.4. Диалог образцов

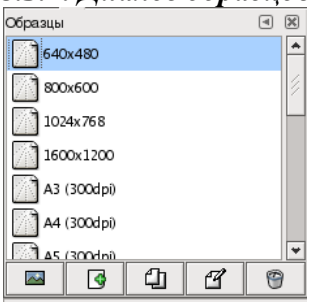


Рисунок 8.50. Диалог образцов

В этом диалоге можно выбрать образец формата для создаваемого изображения. В GIMP существует достаточно большой набор образцов, который при желании можно дополнить. При создании нового изображения можно просмотреть список образцов и выбрать нужный, однако все функции управления образцами содержатся в диалоге образцов.

Активация диалога

Диалог образцов можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и закладки. Диалог вызывается двумя способами:

- Из меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Образцы.
- Из меню изображения: Диалоги → Образцы.

Использование диалога образцов

Чтобы выбрать образец, щелкните по нему левой кнопкой мыши. Щелчок правой кнопкой вызывает всплывающее меню, пункты которого дублируются кнопками, расположенными в нижней части диалога.

Режимы списка и таблицы

В меню закладки есть возможность выбрать способ отображения образцов: В виде таблицы и В виде списка. В первом случае вся информация располагается в прямоугольной таблице, позволяя просматривать множество кистей сразу и легко находить ту, которую вы ищите. Во втором случае каждый образец располагается в отдельной строке, в которой также содержится его название.

С помощью пункта Размер пред.просмотра, находящегося в том же меню закладки, можно изменить размер пиктограммы образца.

Кнопки внизу

Кнопки, расположенные в нижней части диалога, дают доступ к следующим функциям:

Создать новое изображение из образца

При нажатии на эту кнопку открывается диалог Создать новое изображение с параметрами выбранного образца.

Создать новый образец

При нажатии на эту кнопку открывается диалог Новый образец, идентичный диалогу редактирования образца, который мы рассмотрим ниже.

Копировать выделенный образец

При нажатии на эту кнопку открывается диалог редактирования образца, о котором мы поговорим чуть позже.

Редактировать выбранный образец

Нажатием на эту кнопку вы так же откроете диалог редактирования образца.

Удалить выбранный образец

Объяснений не требуется.

Редактирование образцов

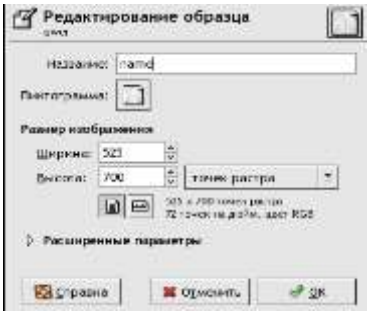


Рисунок 8.51. Диалог редактирования образцов

С помощью этого диалога можно изменить параметры выбранного образца.

Вы можете получить доступ к этому редактору щелчком по кнопке Редактировать образец в диалоге Образцы.

Параметры

Название

Здесь вы можете изменить название образца.

Пиктограмма

При нажатии на эту кнопку появляется список пиктограмм. Выберите одну из них для созданного образца.

Размер изображения

В этом разделе указывается ширина и высота изображения. По умолчанию они измеряются в пикселах, однако вы можете выбрать другие единицы измерения, воспользовавшись выпадающим меню справа от полей ввода. Обратите внимание на то, что если параметры изображения измеряются не в пикселах, то конечный размер пиксела будет определяться разрешением по X и Y (которое указывается в разделе "Расширенные параметры"), а так же включением функции "Точка за точкой" в меню изображения Просмотр.

Замечание

Не забывайте о том, что каждый пиксел занимает определенное количество памяти. При создании больших файлов с высоким разрешением GIMP потребует некоторого количества времени для выполнения каждого действия с изображением.

Кнопки "Портретный" и "Ландшафтный"

С помощью этих кнопок производится переключение между портретным и ландшафтным режимами. В конечном итоге, нажатие на них меняет местами значения высоты и ширины изображения. Если разрешения по X и Y разные, то эти значения тоже меняются местами.

Расширенные параметры

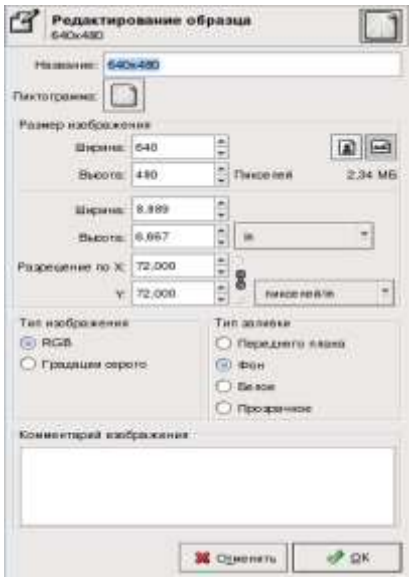


Рисунок 8.52. Диалог с расширенными параметрами

Этими параметрами заинтересуется большинство продвинутых пользователей.

Разрешение по X и Y

Эти параметры будут иметь значение при печати файла. Они не влияют на размер изображения в пикселах, но от них зависит размер картинки на бумаге. Кроме того, разрешение может влиять на отображение картинки на мониторе: если функция "Точка за точкой" отключена, и изображение просматривается в размере 1:1, GIMP отображает его реальный физический размер, вычисленный исходя из размера пикселов и разрешения. Если монитор не откалиброван, то отображение картинки может быть некорректным. Калибровку монитора можно произвести в процессе установки GIMP или при помощи закладки Экран диалога настроек.

Режим

Создаваемое изображение может быть в режиме RGB или Градации серого. Создать изначально индексированное изображение нельзя, однако никото вам не мешает перевести его в этот режим позже.

Фон

Фон изображения может быть четырех видов:

- Активный на данный момент цвет переднего плана.
- Активный на данный момент цвет фона, как показано на панели инструментов.
- Белый.
- Прозрачность. Если выбран этот вариант, то для фонового слоя будет создан альфа-канал. В противном случае фон не содержит альфа-канала.

Комментарий

Здесь можно добавить комментарий, который будет прикреплён к изображению. Некоторые форматы файлов (не все) могут сохранять подобные комментарии с изображением.

8.4. Прочие диалоги

8.4.1. Диалог инструментов

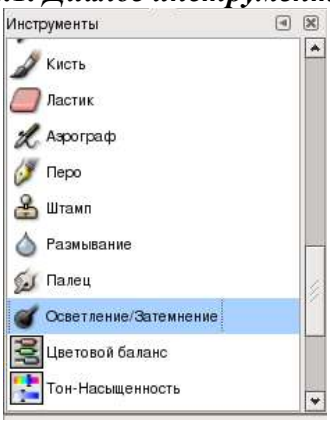


Рисунок 8.53. Диалог инструментов

Диалог инструментов используется для управления внешним видом панели инструментов.Он дает возможность настроить список инструментов, отображаемых на панели, а также порядок расположения пиктограмм. Пожалуй, чаще всего его используют для того, чтобы вынести на панель инструменты для управления цветом. Также вы можете использовать диалог инструментов для выбора инструмента щелчком по его символу, однако для этих целей проще использовать панель инструментов.

Диалог выбора инструментов можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели. Вызывается диалог несколькими способами:

- Через меню панели инструментов: Файл → Диалоги → Инструменты.
- Через меню изображения: Диалоги → Инструменты.
- Через меню закладок в любой панели: Добавить закладку → Инструменты.

Режимы списка и таблицы

В меню закладки есть возможность выбрать способ отображения инструментов В виде таблицы и В виде списка. В первом случае инструменты располагаются в прямоугольной таблице. Во втором - каждый инструмент расположен в отельной строке, где кроме пиктограммы содержится название инструмента и иконка «глаз», показывающая, отображён ли данный инструмент на панели.

Использование диалога инстументов

Самое простое действие, которое можно совершить при помощи диалога инструментов - это выбать активный инструмент, щёлкнув по нему левой кнопкой мыши (аналогичко выбору инструмента на панели). Эта функция доступна и в режиме списка, и в режиме таблицы. Остальные возможности диалога доступны только в режиме списка.

Основная функция диалога - настройка списка инструментов, находящихся на панели инструментов. Возможность изменить набор инструментов на панели вам может пригодиться в том

случае, если вы часто пользуетесь инструментами для редактирования цвета и хотели бы видеть из на панели инструментов.

Кроме того, с помощью этого диалога можно изменить порядок инструментов на панели. Для этого просто выберите инструмент в списке и перетащите его вверх или вниз. Для восстановлениия порядка следования и видимости инструментов всегда можно нажать кнопку «Порядок и видимость инструментов по умолчанию», которая расположена в нижней части диалога.

Чтобы восстановить исходные настройки панели инструментов можно так же воспользоваться меню которое вызывается щелчком правой кнопкой мышки в окне диалога.

8.4.2. Настройка

Введение

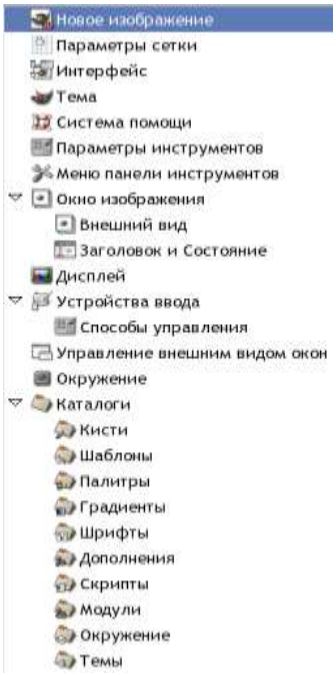


Рисунок 8.54. Список страниц диалога настройки

Диалог настройки доступен через меню панели инструментов: Файл → Настройка. С его помощью можно настроить множество параметров GIMP. В данном разделе подробно описываются настройки GIMP, а так же то, на что они влияют. Эта информация относится, в основном, к GIMP 2.2, однако настройки GIMP 2.0 достаточно схожи, поэтому понять общие принципы будет несложно.

Вся информация о настройках хранится в файле под названием gimprc, находящемся в вашем персональном каталоге GIMP. Если вы "продвинутый пользователь", и предпочитаете работать с текстовым файлом, а не с графическим интерфейсом, то изменяйте параметры GIMP редактируя этот файл. Если вы работаете в системе Linux, то с помощью команды **man gimprc** вы сможете получить исчерпывающую информацию о содержимом файла настройки.

Окружение

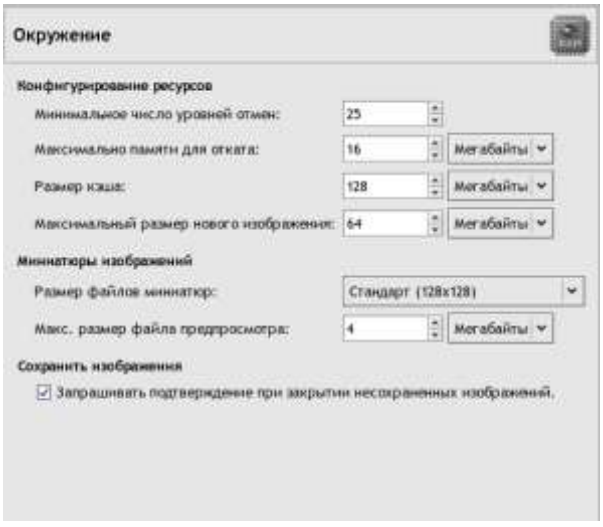


Рисунок 8.55. Параметры окружения

В этом разделе указывается количество используемой памяти, выделяемой для разных случаев. Здесь также можно запретить диалоги подтверждения, возникающие при закрытии несохраненных изображений и определить размер файлов-миниатюр, создаваемых GIMP.

Параметры

Конфигурирование ресурсов

Минимальное число уровней отмен

В GIMP можно отменить большинство действий благодаря «Истории отмен», которая ведется для каждого изображения. На историю отмен выделяется определенное количество памяти. Вне зависимости от размера используемой памяти в GIMP всегда есть возможность отменить некоторое количество последних действий: это число устанавливается здесь. Для дополнительной информации о механизме отмен в GIMP смотрите раздел Отмена

Максимально памяти для отката

Здесь определяется количество выделенной памяти для истории отмен одного изображения. Если объём истории отмен превышает указанное здесь значение, то самые старые записи удаляются, если только это не приводит к существованию меньшего количества отмен, чем указано в предыдущем пункте.

Размер кэша

Размер оперативной памяти, отведённой для данных, содержащихся в изображениях GIMP. Если GIMP нуждается в большем количестве памяти чем указанно здесь, то будет произведена подкачка на диск, что при некоторых обстоятельствах вызывает чрезвычайное торможение. Вам предоставлена возможность указать это число при установке GIMP, но его также можно изменить здесь. Более подробно об этом написано в разделе Как установить размер кэша

Максимальный размер нового изображения

Если вы создаёте новое изображение большего размера, чем определено в этом параметре, то GIMP потребует подтверждения действия. Сделано это для предотвращения случайного создания вами изображений, значительно больших, чем вы намеревались создать, т.к. подобные действия могут привести к падению GIMP или очень медленному отклику на события.

Миниатюры изображений

Размер файлов миниатюр

В этом параметре указывается размер миниатюр, отображаемых в диалоге открытия файла (эти же миниатюры сохраняются и используются другими программами). Возможные значения: «Без миниатюр», «Стандарт (128x128)», «Большой (256x256)».

Максимальный размер файла предпросмотра

Если размер файла больше указанного здесь значения, то GIMP не будет создавать миниатюру для него. Этот параметр дает возможность запретить создание миниатюр для чрезвычайно больших файлов, что предотвращает замедления в работе GIMP.

Сохранить изображения

Запрашивать подтверждение при закрытии несохраненных изображений

Закрытие изображения невозможно отменить, поэтому GIMP запрашивает подтверждение, действительно ли вы желаете это сделать, всякий раз предотвращая потерю несохраненных данных. Если вас это раздражает, вы можете запретить предупреждения; но тогда вы сами должны помнить что у вас сохранено, а что нет.

Интерфейс

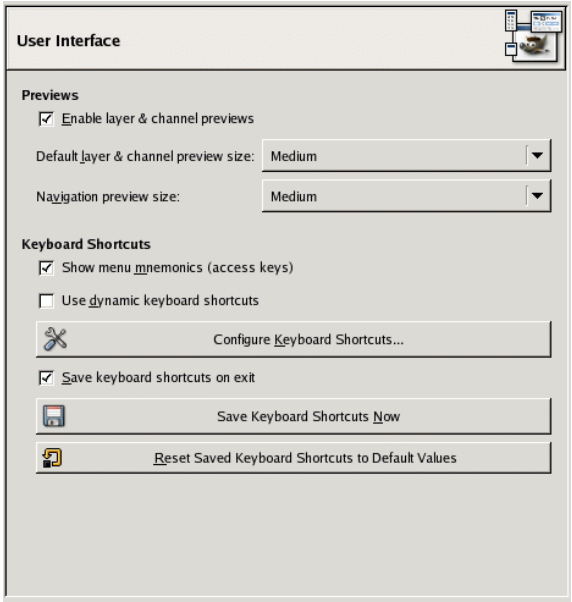


Рисунок 8.56. Параметры пользовательского интерфейса

На этой странице можно настроить предварительный просмотр слоёв и каналов, а так же клавиши быстрого доступа.

Параметры

Клавиши быстрого доступа

По умолчанию GIMP показывает миниатюрный предпросмотр содержимого слоёв и каналов в нескольких местах, включая диалог слоёв. Если по каким-то причинам вы предпочитаете отключить предварительный просмотр, то это можно сделать это, убрав отметку «Включить предварительный просмотр слоев и каналов». Если же функция предварительного просмотра вам нужна, то размер изображений предпросмотра можно настроить с помощью меню «Размер предварительного просмотра слоев и каналов» и «Размер окна навигации».

Клавиши быстрого доступа

Любой элемент меню может быть активирован удерживанием клавиши **Alt** и нажатием последовательности кнопок. Обычно, каждая клавиша, ассоциированная с элементом меню, отображается в тексте подчеркиванием. Если по каким-то причинам вы желаете убрать подчеркивания (может быть, вы считаете это неприятным и не желаете их использовать), то это можно сделать, отключив параметр «Показывать клавиши быстрого доступа».

В GIMP есть возможность создавать клавиши быстрого доступа (комбинации клавиш, активирующие элементы меню) динамически, нажимая на клавишу, когда курсор мыши находится на нужном элементе. Обратите внимание на то, что эта функция по умолчанию отключена, поскольку неопытные пользователи могут случайно переписать стандартные клавиши быстрого доступа. Если вы хотите включить эту функцию, поставьте отметку «Использовать быстрые клавиши».

При нажатии на кнопку «Настроить клавиши быстрого доступа» открывается редактор клавиш быстрого доступа, который позволяет с помощью графического интерфейса выбрать элемент меню и назначить для него клавишу быстрого доступа.

Если вы изменяете клавиши быстрого доступа, то, вероятно хотите использовать сделанные изменения и в будущих сеансах работы с GIMP. Однако, если это не так, уберите отметку «Сохранять быстрые клавиши при выходе». При этом обязательно запомните, что вы это сделали, чтобы потом не возникало вопросов о том, почему GIMP не сохраняет новые комбинации клавиш. Если вы не желаете сохранять клавиши быстрого доступа при выходе после каждого сеанса работы, а текущие настройки сохранить надо, то воспользуйтесь кнопкой «Сохранить клавиши быстрого доступа сейчас», и они будут применяться к последующим сеансам. Если вам кажется, что назначенные клавиши доступа неудобны, то настройки можно вернуть к первоначальному значению при помощи кнопки «Восстановить значения клавиш по умолчанию».

Тема

Рисунок 9.57. Выбор темы

На этой странице можно выбрать тему, которая определяет множество аспектов пользовательского интерфейса GIMP, включая набор используемых пиктограмм и их размер, шрифты и прочие атрибуты внешнего вида. В базовом комплекте GIMP есть две темы: Default, которая будет удобна для большинства пользователей, и Small, которая, возможно, понравится тем, кто имеет небольшой или с низким разрешением монитор.

Помимо этих двух тем вы можете использовать и другие, загрузив их из сети, или изменив копию уже существующей. Собственные темы должны располагаться в каталоге themes вашего персонального каталога GIMP. Каждая тема фактически является каталогом, содержащим ASCII файлы, которые вы можете редактировать. Их синтаксис достаточно сложен, а разъяснение значения тех или иных параметров файлов темы GIMP выходит за рамки этой документации. Тем не менее, не бойтесь экспериментировать. Если вы окончательно запутаетесь, то всегда можно вернуться к одной из предустановленных тем.

Для редактирования тем, поставляемых с GIMP нужны права администратора. Тем не менее, даже обладая этими правами, не изменяйте предустановленные темы. Создайте копию в своем персональном каталоге и работайте с ней. Если вы желаете видеть результат изменений "на лету", сохраните отредактированную тему и нажмите Обновить текущую тему.

Система помощи

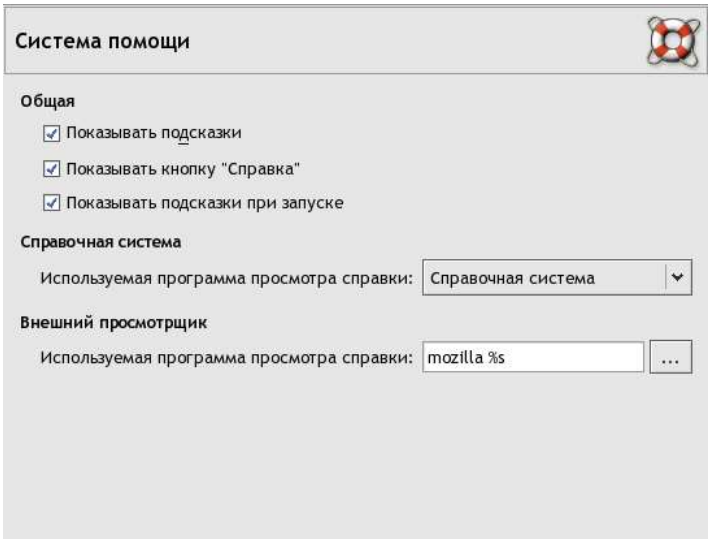


Рисунок 8.58. Настройка системы помощи (снимок экрана в Linux)

На этой странице вы можете настроить поведение системы помощи GIMP

Параметры

Основные

Показывать подсказки

Подсказки - это небольшие всплывающие сообщения, которые возникают при наведении курсора на какой-нибудь элемент интерфейса, например, кнопку или пиктограмму. Иногда они объясняют действие элемента, иногда содержат информацию о неочевидном методе его применения.

Показать кнопки помощи

В GIMP 2.2 эти параметры определяют, будут ли показаны кнопки помощи в каждом диалога инструмента для вызова системы помощи.

Показывать подсказки при запуске

Стартовые подсказки - это полезные советы, возникающие при каждом запуске GIMP. Вы можете отключить их здесь. Если вы отключите их убрав отметку «Показывать подсказки при запуске», то включить их обратно можно, поставив отметку здесь. В любом случае, что бы вы не решили делать, в какой-то момент вам лучше найти время и пройтись по списку советов: они достаточно полезны, и многое из того, что содержится в стартовых подсказках, лучше прочитать, чем узнавать экспериментальным путем. При желании все советы можно прочитать, выбрав пункт меню панели инструментов Справка → Совет дня.

Справочная система

Используемая программа просмотра справки

Справочная система GIMP поставляется в виде файлов формата HTML, т.е., веб-страниц. Вы можете просматривать их с помощью специального просмотрщика справки, или веб-браузера. Поскольку код страниц справки был создан так, чтобы страницы предельно корректно отображались в просмотщике GIMP, некоторые веб-браузеры могут отображать их по-разному. Поэтому самый инструмент для изучения страниц помощи - это внутренний просмотрщик. Впрочем, это не значит, что веб-браузер будет отображать их некорректно.

Замечание

Заметьте, что просмотрщик помощи не доступен на каждой платформе. Если его нет, то для доступа к страним помощи будет использован веб-браузер.

Внешний просмотрщик

Используемая программа просмотра справки

Если вы выбрали «Справочная система» в качестве просмотрщика справки, то этот параметр уже не имеет значения. Если же выбран «Внешний просмотрщик», то надо указать, какой браузер использовать, и как его вызывать. Для этого введите команду, запуска браузера. Кнопка справа запускает диалог выбора файла, который вы можете использовать для установки пути к исполняемому файлу вашего любимого браузера, но в большинстве случаев легче указать команду вручную.

Параметры инструментов

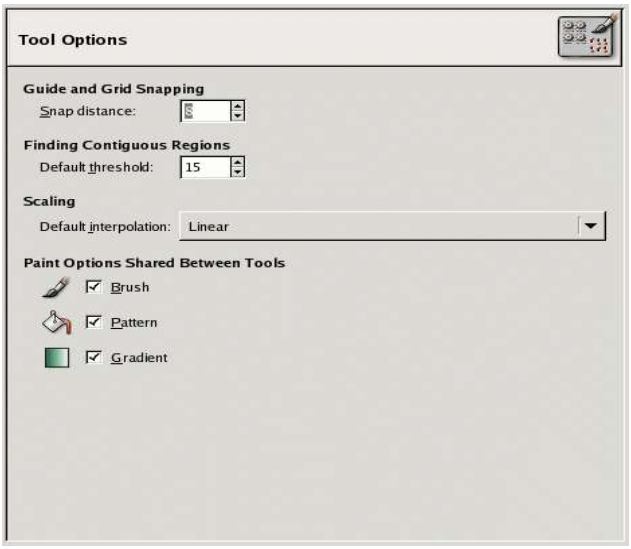


Рисунок 8.59. Параметры инструментов

На этой странице определяются некоторые аспекты поведения инструментов.

Параметры

Прилипание к направляющим и сетке

Дистанция прилипания

"Прилипание" к направляющим, или к сетке изображения, означает, что если где-нибудь на изображении щелчком применяется инструмент, и точка применения находится достаточно близко к направляющей или к сетке, инструмент применяется точно в том месте, где проходит направляющая или

сетка. "Прилипание" включается в меню изображения с помощью Просмотр → Выравнивание по направляющим и если сетка включена, прилипание к ней может быть активировано с помощью переключателя Просмотр → Выравнивание по сетке Этот параметр определяет, насколько близко должна находиться выбранная точка к направляющей или сетке, чтобы сработал эффект "прилипания". Расстояние определяется в пикселах.

Поиск связанной области

Порог по умолчанию

Волшебная палочка создаёт выделения, содержащие непрерывные области, т. е. области, которые не разделены частями открытого пространства. Этот параметр определяет какая может быть разница между двумя соседними пикселами для продолжения выделения.

Масштабирование

Интерполяция по умолчанию

При масштабировании, каждый пиксел является результатом вычисления интерполяции нескольких пикселей в исходном изображении. Этот параметр определяет метод интерполяции по умолчанию: он всегда может быть изменён через диалог параметров инструмента. Доступны три варианта: Нет, Линейное и Кубическое.

Нет - быстрейший метод, но совсем грубый: его следует использовать в том случае, если вашей системе серьёзно не хватает скорости.

Линейное - этот способ используется по умолчанию и вполне пригоден для большинства случаев.

Кубическое - лучший способ (хотя, в действительности, на некоторых типах изображения смотрится хуже, чем Линейное), но самый медленный.

Параметры, общие для инструментов

Кисти, шаблоны, градиент

Здесь вы можете определить, должна ли изменяться форма кисти и прочие параметры для всех инструментов, или каждый инструмент (карандаш, кисть, аэрограф, и т.д.) имеет собственные настройки и сохраняет последние используемые параметры.

Инструмент перемещения

Изменить активный слой или контур

Здесь вы можете определить поведение по умолчанию (т.е. без нажатия клавиш), будет ли инструмент работать над активном слоем или контуре.

Панель инструментов

Рисунок 8.60. Настройка панели инструментов

Параметры

Рисунок 8.61. Внешний вид

На этой странице настраивается внешний вид панели инструментов. Здесь определяется, какая контекстная информация будет отображаться на панели.

Внешний вид

Показать цвет переднего плана и фона

Определяет видимость индикаторов цветов переднего плана и фона (3, слева)

Показать используемые кисти, текстуры и градиенты

Определяет видимость индикаторов активных кисти, шаблона и градиента (4, в центре).

Показать активное изображение

Определяет видимость на панели инструментов предпросмотра активного изображения (5, справа).

Настройки изображения по умолчанию

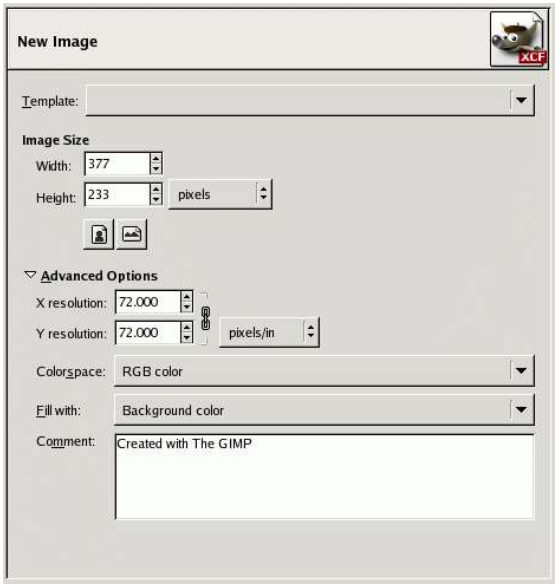


Рисунок 8.62. Параметры по умолчанию нового изображения

На этой странице определяются параметры по умолчанию для для диалога создания нового изображения. Более подробно об этом написано в разделе Диалог создания нового изображения .

Параметры сетки

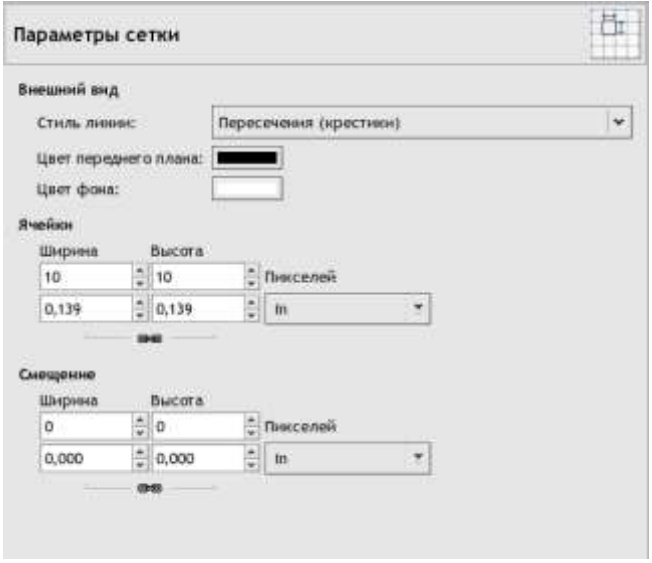


Рисунок 8.63. Параметры сетки

Этот раздел предоставляет возможность настроить по умолчанию свойства сетки GIMP, которая включается и выключается при помощи пункта меню изображения Просмотр → Показывать сетку. Список параметров, настраиваемых здесь, соответствует списку параметров диалога настройки сетки изображения, который используется для реконфигурации сетки существующего изображения. Этот диалог вызывается при помощи пункта меню изображения Изображение → Настроить сетку. Для дополнительной информации по каждой настройке смотрите раздел Настройка сетки

Окно изображения

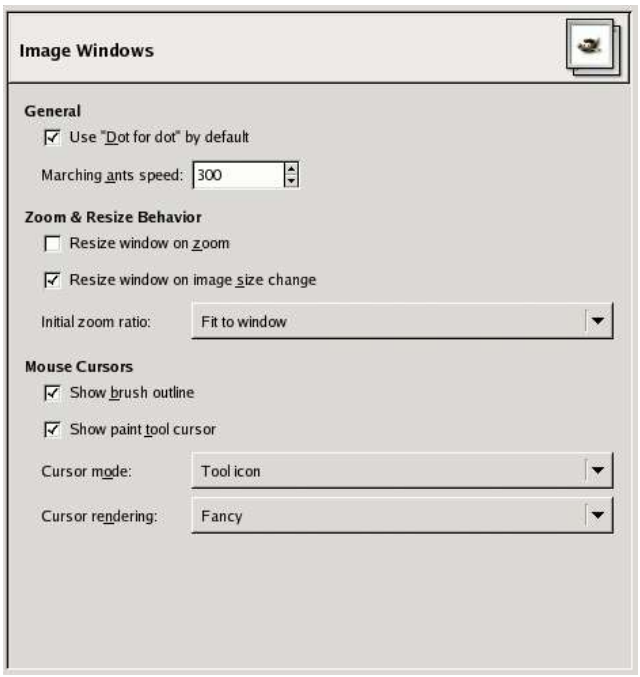


Рисунок 9.64. Основные настройки окна изображения

На этой странице можно настроить некоторые аспекты поведения окна изображения.

Параметры

Общие

Использовать "Точка за точкой" по умолчанию

Использование "Точка за точкой" означает масштаб 1:1, т.е. каждый пиксел изображения равен одному пикселу на дисплее. Если режим "Точка за точкой" отключен, то размер отображаемого изображения определяется разрешением изображения по X и Y. Более подробно об этом написано в разделе Масштабирование изображения.

Скорость муравьиной дорожки

Когда вы создаёте выделение, его края отображаются штриховой линией, которая медленно движется по границе: в шутку она называется "муравьиная дорожка". Чем меньше введённое здесь значение, тем быстрее движение муравьев (и, следовательно, тем больше это отвлекает).

Правила масштабирования и изменения размера

Изменять размер окна при масштабировании

Если этот параметр отмечен, то при каждом увеличении или уменьшении размера просмотра изображения (при помощи инструмента "Лупа" или соответствующих пунктов меню и клавиш быстрого доступа) окно изображения будет автоматически изменять размер. В противном случае, когда вы изменяете масштаб просмотра изображения, размер окна изображения будет оставаться прежним.

Изменять размер окна при изменении размера изображения

Если этот параметр отмечен, при каждом кадрировании или изменении размера изображения окно изображения автоматически изменяет размер. В противном случае, окно изображения будет оставаться прежнего размера.

Исходные пропорции масштаба

Вы можете выбрать правила масштабирования просмотра изображений при открытии; так, чтобы изображение удобно умещалось в окно, или отображалось в масштабе 1:1. Если вы выбрали второй параметр, и изображение слишком велико, в окне изображения оно будет отображено частично (но вы сможете его прокручивать для просмотра остальных частей).

Курсор

Показывать контур кисти

Если этот параметр отмечен, то при использовании инструментов рисования курсор будет принимать форму выбранной кисти. Если кисть очень большого размера, то на слабых системах курсор может не успевать следовать за вашими движениями. Если это так, то отключение этого параметра поможет решить проблему. В остальном такой способ отображения курсора очень удобен.

Показывать инструмент

Если этот пункт отмечен, то кроме формы кисти при рисовании будет отображаться и курсор. Тип курсора определяется следующим параметром.

Режим курсора

Этот параметр бесполезен, если не отмечен пункт «Показывать инструмент». Если отмечен, вы можете выбрать один из трех вариантов: «Пиктограмма инструмента», показывающая около курсора небольшую пиктограмму текущего активного инструмента; «Пиктограмма инструмента с перекрестьем», которая показывает пиктограмму вместе с перекрестием, обозначающим центр курсора; или «Только перекрестье».

Вид курсора

При выборе варианта «Чёрно-белый» прорисовка курсора будет происходить упрощённым методом, что может немного повысить производительность, если у вас проблемы со скоростью.

Внешний вид окна изображения

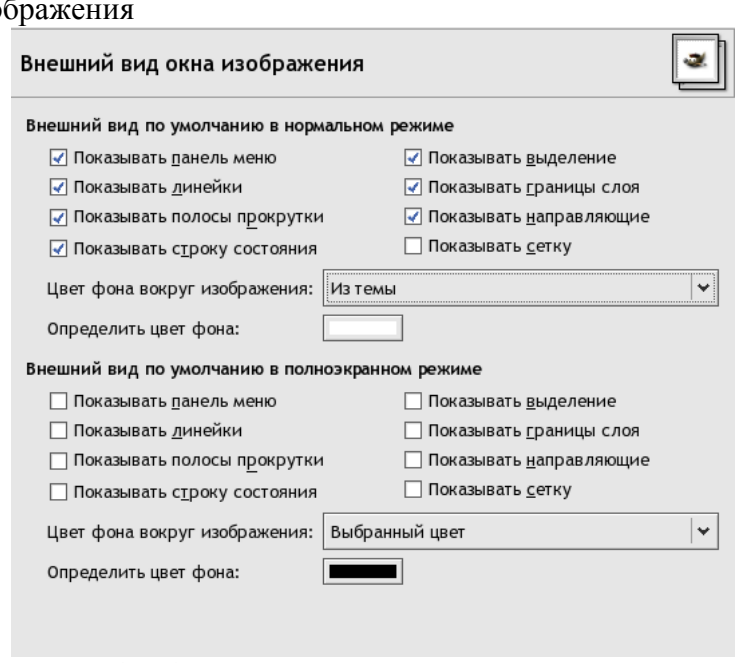


Рисунок 9.65. Стандартный внешний вид окна изображения

На этой странице вы можете настроить внешний вид окна изображения по умолчанию для двух режимов - обычного и полноэкранного. Все из представленных здесь параметров могут быть изменены с помощью различных пунктов меню окна изображения «Просмотр». Более подробно об этом написано в разделе Окно изображения.

Единственный параметр, значение которого, возможно, требует некоторого пояснения, это «Цвет фона вокруг изображения». Здесь указывается цвет, которым окрашена область окна вокруг

изображения, если размеры последнего меньше размера окна (показано на рисунке светло-серым цветом). Для цвета фона вокруг изображения можно выбрать один из четырех вариантов: цвет, определенный текущей темой; светло-серый или тёмно-серый цвета, которыми обозначается прозрачность в изображении; любой другой цвет, который можно указать с помощью кнопки «Определить цвет фона».

Заголовок окна и строка состояния

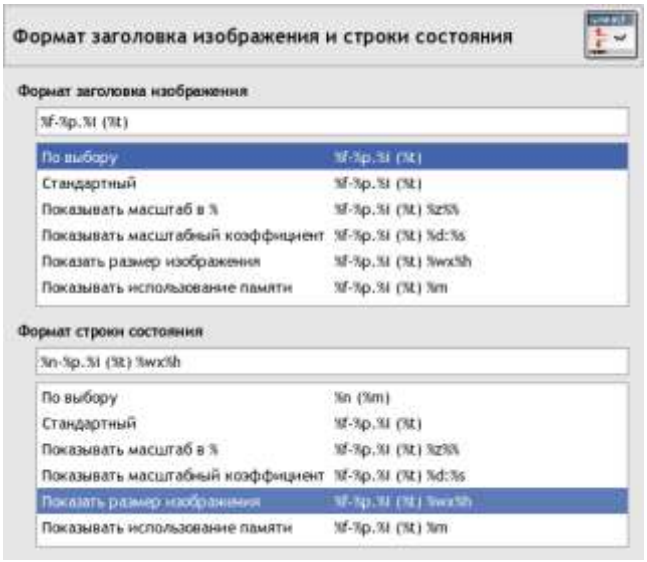


Рисунок 8.66. Формат заголовка окна изображения и строки состояния

На этой странице можно настроить формат отображаемой информации в заголовке окна и в строке состояния. Заголовок должен располагаться над изображением, однако это зависит от взаимодействия с оконным менеджером, поэтому нет гарантии одинакового поведения окна во всех случаях. Строка состояния располагается под изображением, с правой стороны. Для дополнительной информации смотрите раздел Окно изображения .

Выбор формата

Вы можете выбрать один из уже существующих форматов разработанными форматами, или создать свой собственный, отредактировав или написав заново *строку формата* в поле ввода. То, что содержится в строке формата, в окне изображения будет выглядеть точно так же, за исключением *переменных*, имена которых всегда начинаются со знака "%". Вот список переменных, которые вы можете использовать:

Значение	
%f	Имя файла изображения, или "Безымянное"
%F	Полный путь к файлу, или "Безымянное"
%p	Идентификационный номер изображения (уникальный)
%i	Отображается число, если изображение открыто более, чем в одном окне.
%t	Тип изображения (RGB, градации серого, индексированное)
%z	Масштаб изображения в процентах
%s	Исходный масштабный коэффициент (уровень масштабирования = %d/%s)
%d	Конечный масштабный коэффициент (уровень масштабирования = %d/%s)
%Dx	Расширяется в x, если изображение не пустое, в противном случае ничего
%Cx	Расширяется в x, если изображение пустое, в противном случае ничего
%l	Количество слоёв
%L	Количество слоёв (более подробно)
%m	Используемая изображением память
%n	Имя активного слоя/канала
%P	ID (идентификационный номер) активного слоя/канала
%w	Ширина изображения в пикселах
%W	Ширина изображения в реальных единицах
%h	Высота изображения в пикселах
%H	Высота изображения в реальных единицах
%u	Символ единицы измерения (напр. px для пиксела)

Значение	
%U	Аббревиатура единицы измерения
%%	символ «%»

Дисплей

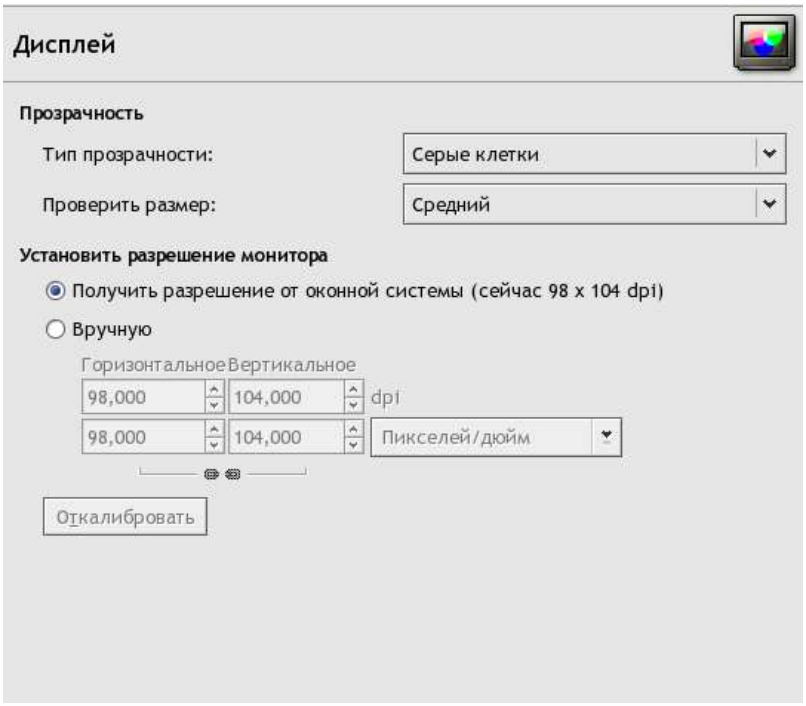


Рисунок 8.67. Параметры дисплея

В этом разделе настраивается отображение прозрачных частей изображения и калибруется разрешение монитора.

Параметры

Прозрачность

Тип прозрачности

По-умолчанию GIMP отображает прозрачность используя клетчатый шаблон с среднего тона клетками, но при желании его можно сделать темнее, светлее, или вообще заменить на сплошной черный, белый или серый цвет.

Размер клетки

Здесь вы можете изменить размер клеток фона, используемого для отображения прозрачности.

Рисунок 8.68. Диалог калибровки

Разрешение монитора

Разрешение монитора это количество пикселей в дюйме по горизонтали и вертикали. Этот параметр можно изменить тремя способами:

- Получить разрешение от оконной системы (легче всего, но возможно неточно).
- Установить вручную.
- С помощью кнопки калибровки.

Диалог калибровки

Использование диалога калибровки может привести к непредсказуемым результатам. «Игра в калибровку» - весёлая забава. Скорее всего, вам понадобится линейка.

Устройства ввода

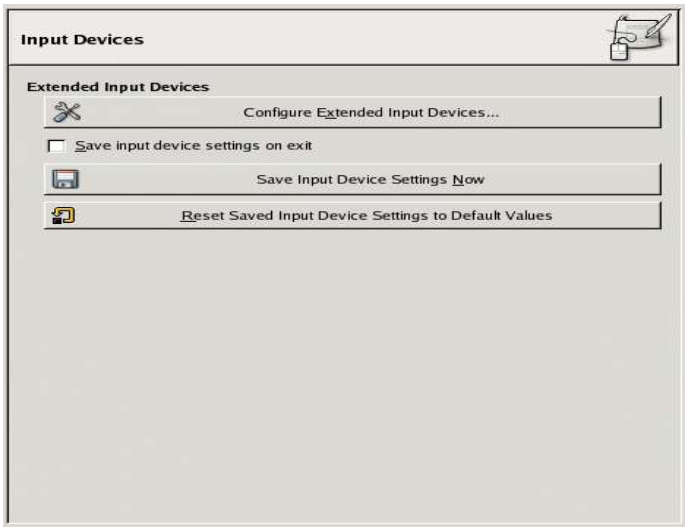


Рисунок 8.69. Настройки устройств ввода

Расширенные устройства ввода

Конфигурация расширенных устройств ввода

Эта большая кнопка позволяет вам настроить устройства, подключенные к вашему компьютеру: планшет, MIDI клавиатуру... Если у вас есть планшет, вы увидите подобный диалог:

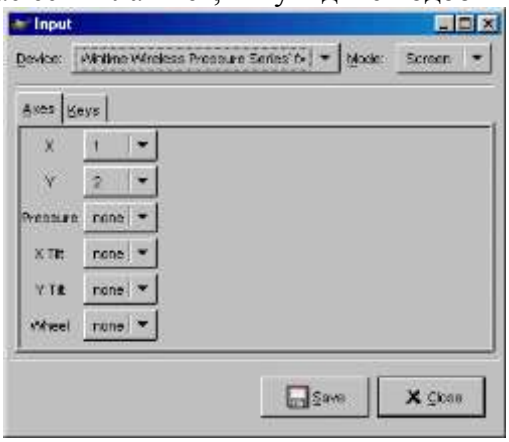


Рисунок 8.70. Настройки для планшета

Сохранять параметры устройств ввода при выходе

Если вы поставите здесь отметку, GIMP запомнит инструмент, цвет, текстуру и кисть, которую вы использовали в последний раз перед выходом.

Сохранить параметры устройств ввода

Название говорит само за себя

Восстановить параметры устройств ввода по умолчанию

Удаляет ваши настройки и восстанавливает настройки по умолчанию.

Способы управления

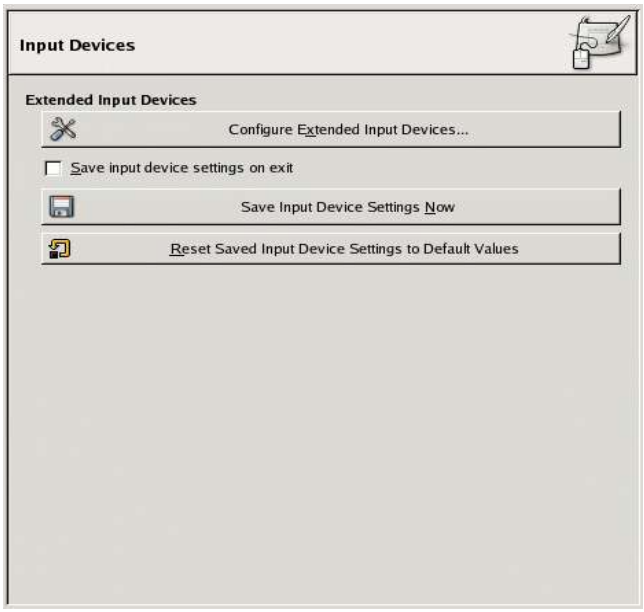


Рисунок 8.71. Дополнительные способы управления

С помощью этого диалога вы можете назначить действия на колесо мыши и клавиши клавиатуры.

Основное колесо мыши

Рисунок 8.72. Закладка «Основное колесо мыши»

Общая

- **Принимает события с этого устройства**: при выборе этого параметра все действия выбранного устройства будут распечатаны на стандартном выходе. Чтобы посмотреть на эти действия, необходимо запустить GIMP с коммандной строки или перевести стандартный выход в файл при помощи перенаправления консоли. Этот параметр используется главным образом для отладки.
- **Включить этот способ управления** : Этот параметр должен быть отмечен, если вы хотите добавить новое действие для колеса мыши.

Колесо мыши

В этом окне с полосами прокрутки слева расположены возможные для привязывания к колесу мыши события, более или менее ассоциированные с клавишами управления; справа назначенное на них действие, вызываемое при активации данной комбинации. Также вам доступны две кнопки, одна для того, чтобы Редактировать выбранное событие, другая чтобы Удалить назначенное выделенному событию.

Некоторые действия уже назначены на события. Скорее как пример, поскольку они не функциональны.

Выбор действия для назначения на событие

После выбора события, если вы щёлкните по кнопке Редактировать, вы увидите следующий диалог:

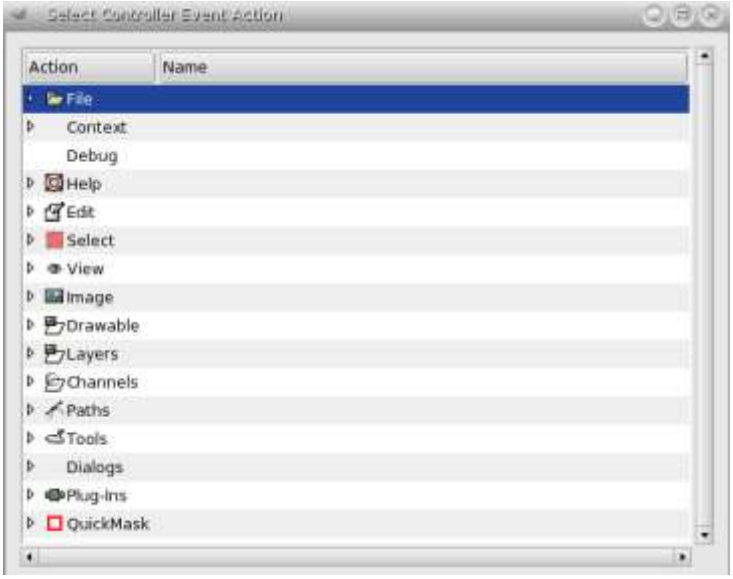


Рисунок 8.73. Выбор действия для события устройства

Если действие для этого события уже назначено, окно откроется на этом действии. В противном случае, окно будет показывать список разделов, по которым группируются действия. Для выбора действия щёлкните по нему.

Основная клавиатура

Вы можете использовать этот диалог таким же образом, как и для колеса мыши. События, относящиеся к указательным клавишам на клавиатуре, скомбинированы с другими клавишами, или используются отдельно.

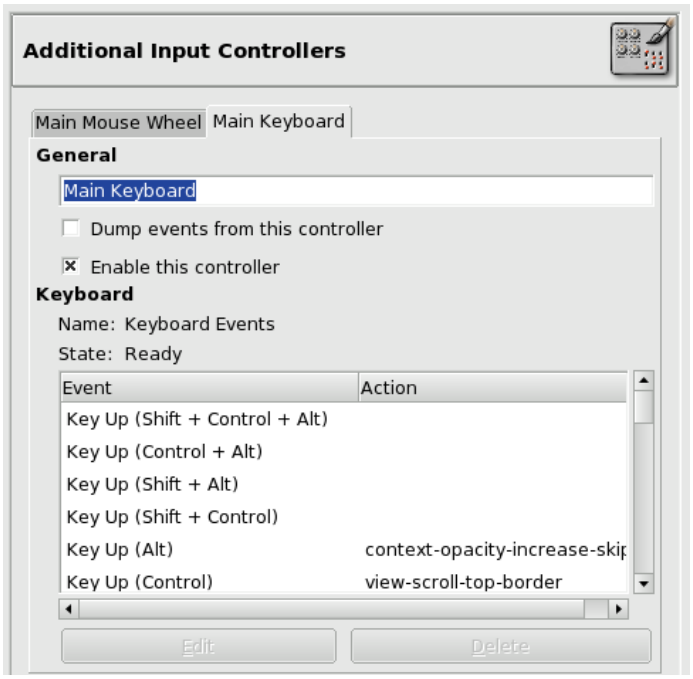


Рисунок 8.74. Клавиатура

Замечание

Вы найдёте пример использования в разделе Создание кисти изменяемого размера. .

Управление внешним видом окон

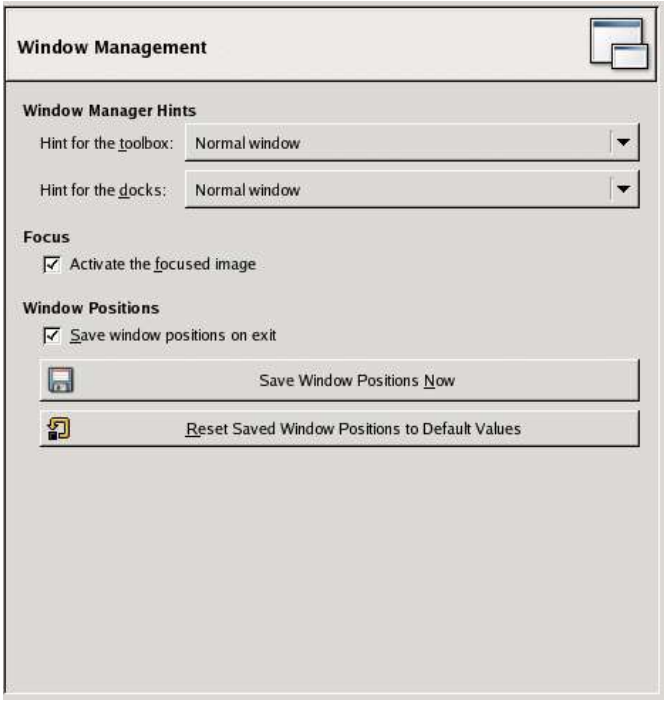


Рисунок 8.75. Настройка внешнего вида и поведения окон

С помощью этой страницы определяются различные параметры окон GIMP. Не забывайте, что GIMP не управляет окнами напрямую, вместо этого он посылает запросы к оконному менеджеру (например, к Windows если вы запускаете его в Windows; к Metacity если запускаете Gnome стандартной конфигурации в Linux; и т.д.). Поскольку существует множество оконных менеджеров, и не все они работают корректно, невозможно гарантировать, что все функции действительно будут работать в соответствии с описанием.

Параметры

Управление внешним видом окон

Стиль окна для панели инструментов

Эти параметры определяют, как будет обрабатываться панель инструментов и окна других панелей. Если вы выберите «Стандартное окно», то они будут обрабатываться как и любые другие окна. Если вы выберите «Вспомогательное», то они будут перекрываться окном изображения каждый раз при активации окна изображения, и держаться позади любого окна изображения. Если вы выберите «Всегда наверху», то они будут держаться поверх любых других окон всё время. Имейте ввиду, что все изменения параметров будут видны только после перезапуска GIMP.

Фокус

Сделать активным изображение под фокусом

Когда вы наводите фокус на окно изображения (обычно определяется сменой цвета рамки окна), для GIMP оно становится "активным изображением", и следовательно целью для любых связанных с изображением действий. Однако некоторые пользователи предпочитают настроить свой оконный менеджер таким образом, что любое изображение с наведённым на него указателем автоматически фокусируется. Если это так, то данная функция может показаться вам неудобной, и ее лучше будет отключить.

Позиция окна

Сохранять позицию окон при выходе

Если этот параметр отмечен, при следующем запуске GIMP вы увидите такой же набор диалоговых окон, в такой же позиции, в какой они находились, когда вы последний раз выходили из программы.

Сохранить позицию окон

Эта кнопка полезна лишь в том случае, если не отмечен параметр «Сохранять позицию окон при выходе». Она позволяет вам установить расположение ваших окон в желаемой последовательности. После нажатия на эту кнопку, при каждом запуске GIMP окна будут располагаться в указанном порядке.

Восстановить позицию окон по умолчанию

Если вы решили, что ваша сохранённая расстановка окон неудачна, и будет лучше вернуться к первоначальной расстановке, чем тратить время на создание новой удобной схемы, вы можете это сделать нажатием кнопки «Восстановить позицию окон по умолчанию».

Каталоги

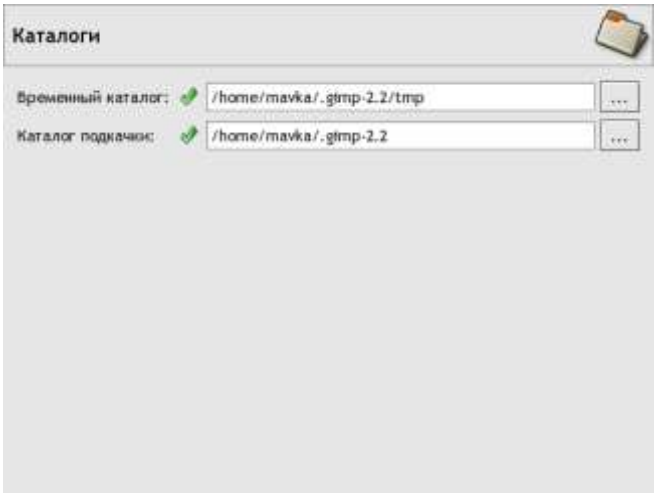


Рисунок 9.86. Основные параметры каталогов

Эта страница дает возможность установить расположение двух важных каталогов, которые GIMP использует для временных файлов. Страницы, расположенные в настройках ниже этой, позволяют изменить расположение таких ресурсов, как кисти и прочее; более подробно об этом написано в разделе Каталоги данных. Здесь вы можете изменить имена каталогов, воспользовавшись полем ввода или кнопкой справа от него. При нажатии на кнопку появится диалог выбора файла.

Каталоги

Временный каталог

Этот каталог используется для временных файлов, которые создаются для временного хранения рабочих данных, а по окончании сессии GIMP удаляются. Для этого не требуется много места или высокая производительность. По умолчанию используется поддиректория в вашем персональном каталоге под названием tmp, но если на этом диске мало места, или существуют серьёзные проблемы с производительностью, вы можете сменить её на другую директорию. Директория должна существовать и быть доступной для записи, иначе могут произойти неприятные вещи.

Каталог подкачки

Этот каталог используется как «хранилище памяти», когда общий размер изображений и данных открытых в GIMP превышает размер доступной памяти. Если вы работаете с очень большими изображениями, или изображениями с множеством слоёв, или держите открытыми множество изображений одновременно, потенциально GIMP требует сотни мегабайт подкачки. Поэтому такие вещи, как доступное дисковое пространство и производительность заставляют задуматься об этом каталоге. По умолчанию он должен находиться в вашем личном каталоге GIMP, но если вы имеете другой диск с бОльшим количеством свободного места или лучшей производительностью, можете получить существенную выгоду переместив этот каталог туда. В любом случае, он должен существовать и быть доступным для записи.

Каталоги данных

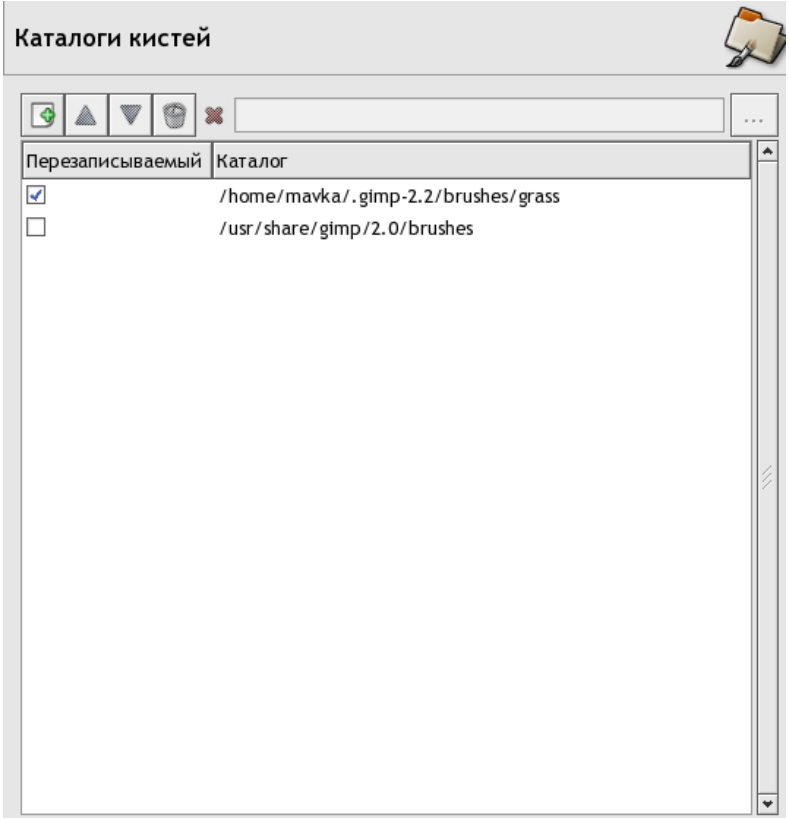


Рисунок 8.77. Настройки: каталоги кистей

GIMP использует различные ресурсы - кисти, шаблоны, градиенты и т.д., базовая часть которых устанавливается вместе с GIMP, остальное может быть создано или загружено пользователем. Для каждого типа ресурса существует страница настроек, с помощью которой вы можете установить *поисковый путь*, т.е. список каталогов, из которых элементы заданного типа будут автоматически загружаться при запуске GIMP. Все страницы выглядят почти одинаково, так, как это показано на снимке экрана, где показаны каталоги кистей.

По умолчанию поисковый путь включает в себя два каталога: *системный*, где находятся элементы, установленные вместе с GIMP, и *персональный*, расположенный внутри персональной директории пользователя GIMP. В последней должны содержаться добавленные вами элементы. Системный каталог не должна быть доступен для записи, и вы не должны пытаться изменить ее содержимое. Персональный каталог должен быть помечена как доступный для записи, чтобы пользователь имел возможность добавлять элементы и редактировать уже существующие.

Вы можете изменить поисковый путь с помощью кнопки, расположенной в верхней части диалога.

Параметры

Выбор каталога

Щелчок по любому из каталогов в списке выбирает его для последующих действий.

Добавить/Удалить каталог

Если вы укажете имя каталога в поле ввода или выберете его с помощью диалога выбора файла, расположенного справа, а затем щёлкните по левой кнопке, то обозначенный вами каталог заменит ранее выбранный. Если в списке ничего не было выбрано, то указанный каталог будет добавлен к списку. Если расположенный слева от поля ввода текста индикатор красного цвета, а не зелёного, это означает, что выбранный вами каталог не существует. GIMP не создаст его автоматически, это надо будет сделать самостоятельно.

Передвинуть вверх/вниз

Щелчком по кнопке со стрелкой вверх или вниз можно перемещать выбранный каталог вперед или назад на один пункт по списку.

Удалить каталог

Щелчком по кнопке с корзиной вы удалите выбранный каталог из списка. (Самого каталога это изменение не коснется, он лишь будет удален из поискового пути.) Удаление системного каталога - плохая идея, но ничто не запрещает вам это сделать.

8.4.3. Диалог состояния устройства

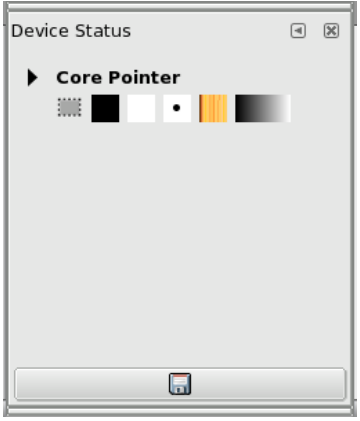


Рисунок 8.78. Диалог состояния устройства

Это окно собирает параметры панели инструментов для каждого устройства ввода: мышки (называется «Основной указатель») или планшет, если такой имеется. Эти параметры показаны в виде пиктограмм: цвет переднего плана и фона, кисть, шаблон и градиент. Нажатие на кнопку цветов, как обычно, вызывает диалог выбора цветов. Изменение цвета отражается на панели инструментов.

Также можно добавить закладки и другие диалоги нажатием и передвижением.

Кнопка «Состояние записывающего устройства» внизу окна похоже равнозначна параметру «Состояние записывающего устройства сейчас » в части устройств ввода настроек.

Вызов диалога

Диалог выбора градиента можно прикрепить на панель. Более подробно об этом написано в разделе Диалоги и панели. Вызывается диалог выбора градиента несколькими способами:

- Из меню панели инструментов : Файл → Диалоги → Состояние устройства
- Из меню изображения : Диалоги → Состояние устройства
- Из меню закладки любого диалога : Добавить панель → Состояние устройства

8.4.4. Консоль ошибок

Консоль ошибок предоставляет больше возможностей, чем простое «сообщение GIMP». Это список всех ошибок, произошедших во время работы GIMP. Возможно сохранить весь список или его часть.

Вызов диалога

Диалог можно вызвать несколькими способами:

- Из меню панели инструментов Файл → Диалоги → Консоль ошибок,
- Из меню изображения: Диалоги → Консоль ошибок.
- Из меню закладки любого диалога: Добавить панель → Консоль ошибок.

Диалог «Консоль ошибок»

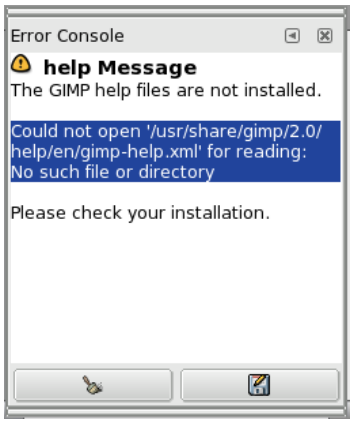


Рисунок 8.79. Окно диалога «Консоль ошибок»

Удалить ошибки

Удаляет все ошибки в списке.

Внимание

Это действие нельзя отменить.

Созранить все ошибки

Позволяет сохранить весь список. Возможно выбрать часть списка нажатием и передвижением курсора мышки или при помощи клавиши **Shift**-**Стрелки** и сохранить только выделенную часть нажатием клавиши **Shift**.

Окно диалога Сохранить список ошибок в файл позволяет выбрать название и место этого файла:

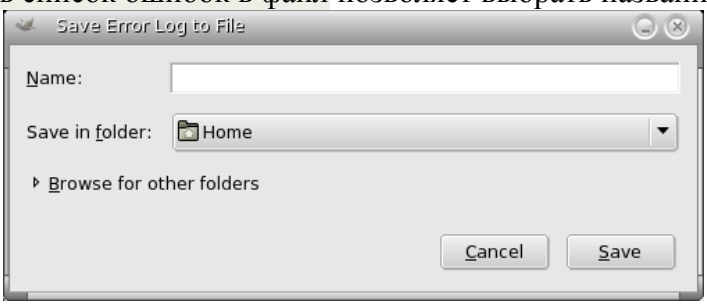


Рисунок 8.80. Окно диалога «Сохранить список ошибок в файл»

Подсказка

Эти комманды можно также вызвать из подменю диалога нажатием на .

Экспортировать файл

Диалог «Экпортировать файл» открываетсчя при попытке сохранения файла в формате, не поддерживающим много слоёв или прозрачность.

Формат не поддерживает анимацию

Portable Network Graphics (PNG)

Рисунок 8.81. Диалог экспорта PNG файла

Формат PNG, формат без потерь, поддерживает прозрачность, но не поддерживает анимацию. Поэтому можно только Свести изображение, т.е. слить все слои в один слой согласно выбранному для изображения режиму.

JPEG File Interchange Format (JFIF, JPEG)

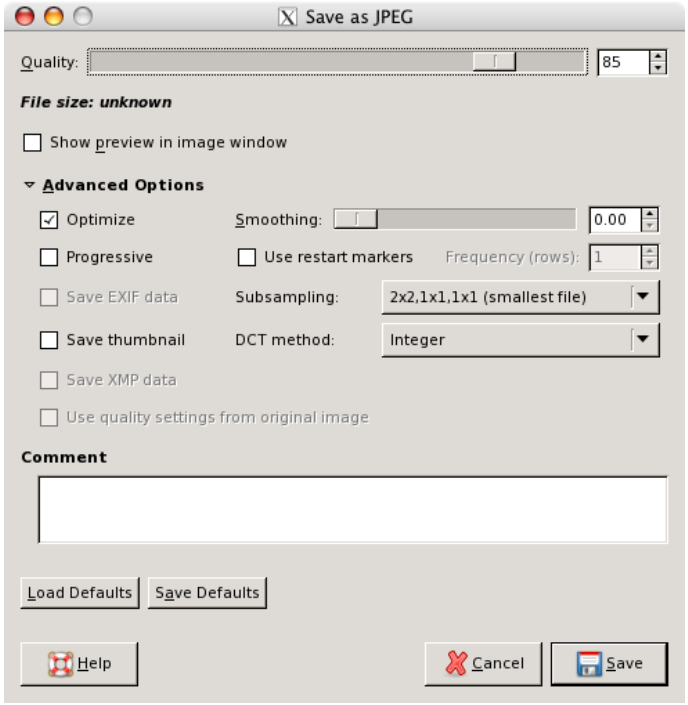


Рисунок 8.82. Диалог экпорта JPG файла

Формат JPEG, формат сжатия с потерей, не поддерживает ни анимации, ни прозрачности. Файл будет сведён и прозрачность будет заменена на цвет фона панели инструментов.

Формат поддерживает анимацию

Multiple-Image Network Graphics (MNG)

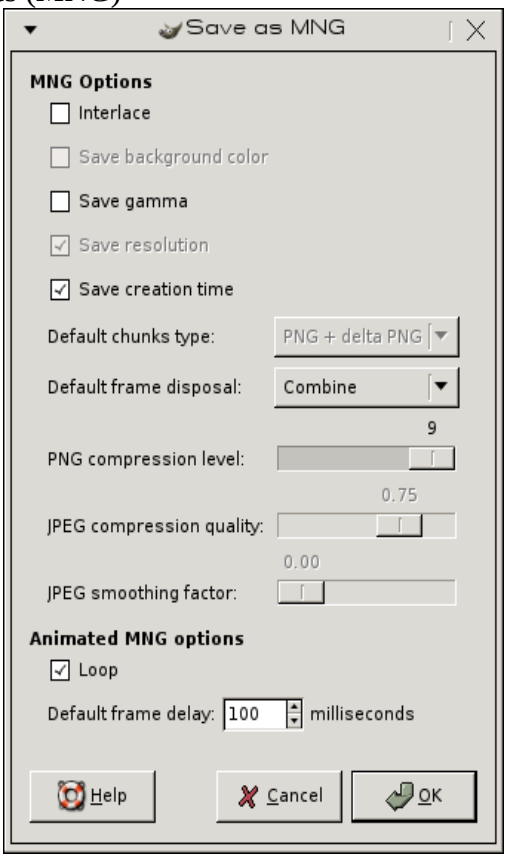


Рисунок 8.83. Диалог экспорта MNG файла

Формат MNG, формат анимации, поддерживает 256 уровней прозрачности, что, к сожалению, не поддерживается приложением Internet Explorer 6. Диалог предлагает два параметра. Выберите Сохранить как анимацию. Параметр Свести изображение не имеет смысла в этом контексте, и GIMP не поддерживает такой файл.

Graphics Interchange Format (GIF)

Рисунок 8.84. Диалог экспорта GIF файла

В формате GIF, менее способный, чем формат MNG, поддерживает только 256 цветов и 2 уровня прозрачности. По он будет в применении пока Internet Explorer не поддерживает 256 уровней прозрачности.

Диалог предлагает Свести изображение или Сохранить как анимацию. Обратитесь к глоссарию по Сохранить как GIF.

Если вы не преобразовали изображение в индексированное изображение с 256-ю цветами, то это диалог попросит выбрать между Преобразовать в оттенки серого и Преобразовать в индексированное используя настройки по умолчанию. Будьте осторожны: индексированное изображение сильно теряет цвета, а дополнительная палитра увеличивает его размер и уменьшает его качество по сравнению с сохранением в JPEG.

Глава 9. Фильтры

Фильтр - специальный вид инструмента, который берёт входной слой или изображение, применяет к нему математический алгоритм, и возващает входной слой или изображение в новом формате. GIMP использует фильтры для достижения различных эффектов.

У большинства фильтров есть окно просмотра, где показаны изменения изображения в режиме реального времени (если выбран параметр «Просмотр»). Изменения в просмотре не влияют на искомое изображение, но показывают, как изменится изображение после применения фильтра.

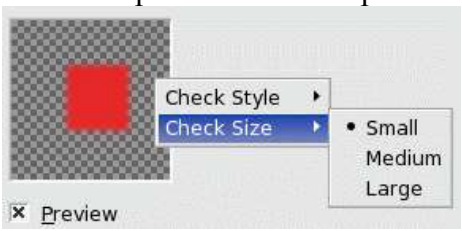


Рисунок 9.1. Подменю просмотра

При нажатии на окне просмотра правой кнопкой мышки появится подменю, позволяющее указать стиль и размер квадратов, показывающих прозрачные области.

9.1 Фильтры размывания

9.1.1. Введение в фильтры размывания

Рисунок 9.2. Искомое изображение

Это набор фильтров, которые по-разному размывают изображение или выделение. Возможно, однако, что цвет из неразмытого изображения перейдёт в область размывания. Иллюстрации покажут, как добиться того, чего вы хотите. Это только примеры. Параметры у каждого фильтра позволяют указать степень и вид размывания.

Рисунок 9.3. Гауссово размывание (радиус 10)

Наиболее полезный из этих - Гауссово размывание. У него эффективное выполнение, что позволяет размыть изображение в короткий срок.

Рисунок 9.4. Простое размывание

Чтобы слегка размыть изображение, смягчить его, достаточно фильтра «Размывание». В GIMP 2.2 он выполняется автоматически, без диалога. Эффект достаточно тонкий, сильного эффекта можно добится повторением. В GIMP 2.0 этот фильтр показывает диалог, позволяющий указать число повторений. Для сильного эффекта этот фильтр слишком медленный; в таких случаях лучше использовать фильтр «Гауссово размывание».

Рисунок 9.5. Выборочное размывание

Фильтр «Выборочное размывание» использует определённый предел, чтобы только точки с похожими значениями размылись. Он полезен для уменьшения зазубренностей в фотографиях, не размывая чётких краёв. (В примере заметьте, что зазубренность фона уменьшилась.) Выполнение этого фильтра намного медленнее, чем «Гауссова размывания», поэтому использовать его лучше когда нужна выборочность.

Рисунок 9.6. Пикселизация

Фильтр «Пикселизация» создаёт известный эффект «Абрам Линкольн», разбивая искомое изображение на большие квадратные точки. (Фильтр Под масло, из группы фильтров «Имитация» создаёт похожий эффект, но с пятнами неправильной формы, а не квадратами.)

Замечание

За объяснением эффекта «Абрам Линкольн» обращайтесь [Bach04].

Рисунок 9.7. Размывание движения

Фильтр «Размывание движения» размывает в определённом направлении в каждой точке, что позволяет создавать ощущение движения. Движение может быть линейным, радиальным или вращательным.

Наконец, бесшовное размывание - то же самое, что и Гауссово размывание, только что бесшовное размывание заворачивается вокруг краёв изображения. Это позволяет уменьшить эффект краёв, когда текстура создаётся совмещением копий изображения рядом друг с другом.

Замечание

Бесшовное размывание выполнено скриптом «Script-Fu», который вызывает дополнение «Гауссово размывание».

9.1.2. Размывание

Общая информация

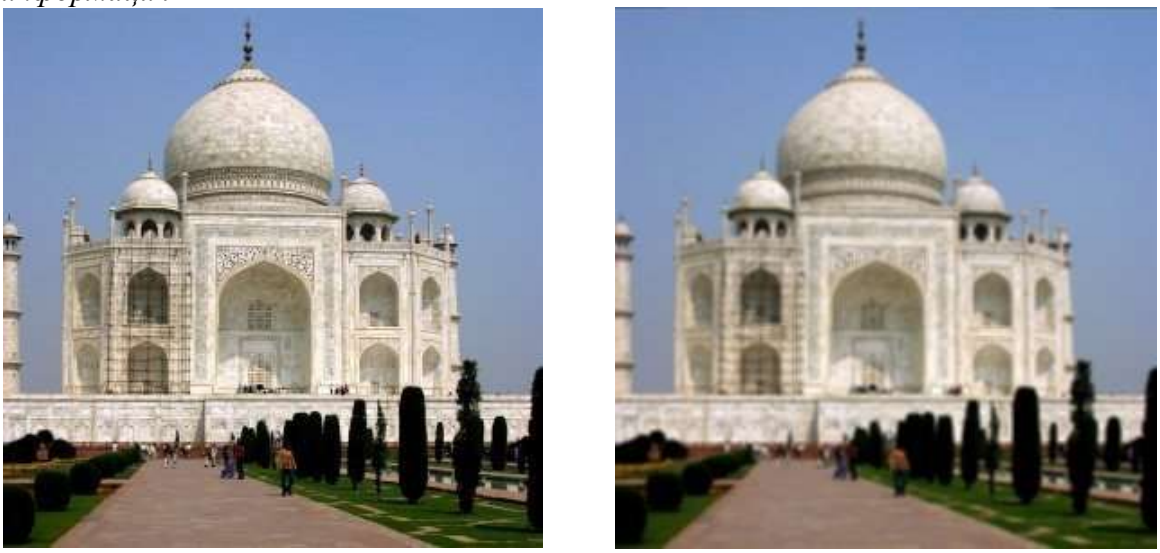


Рисунок 9.8. То же изображение до и после применения фильтра «Размывание»

Фильтр размывания производит эффект, подобный нерезким снимкам фотокамеры. Для создания эффекта размывания фильтр вычисляет среднее значение цвета пиксела и соседних с ним, после чего изменяет значение цвета пиксела на среднее. Эффект размывания может затрагивать не все, а только часть пикселей слоя или выделения. Для каждого пиксела выбирается число из базы случайных чисел и сравнивается с процентом случайности. Если случайное число меньше чем процент случайности, то пиксел размывается. Коэффициент случайности в 100% размывает все пиксели, процент размытых пикселей как правило совпадает с коэффициентом случайности.

Активация фильтра

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Размывание → Размывание

9.1.3. Гауссово размывание

Общая информация

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Размывание → Гауссово размывание

Фильтр «Гауссово размывание» работает над каждой точкой текущего слоя или выделения, устанавливая её значение равным среднему значению всех точек в определённом радиусе от данной точки. Радиус работы можно указать. Большие значения размывают изображение больше. Размывание можно усилить в одном направлении по сравнению с другим, разорвав зависимость между радиусом по горизонтали и вертикали. GIMP поддерживает два выполнения фильтра: IIR и RLE. Оба производят тот же результат, но один может быть быстрее другого в определённых случаях.

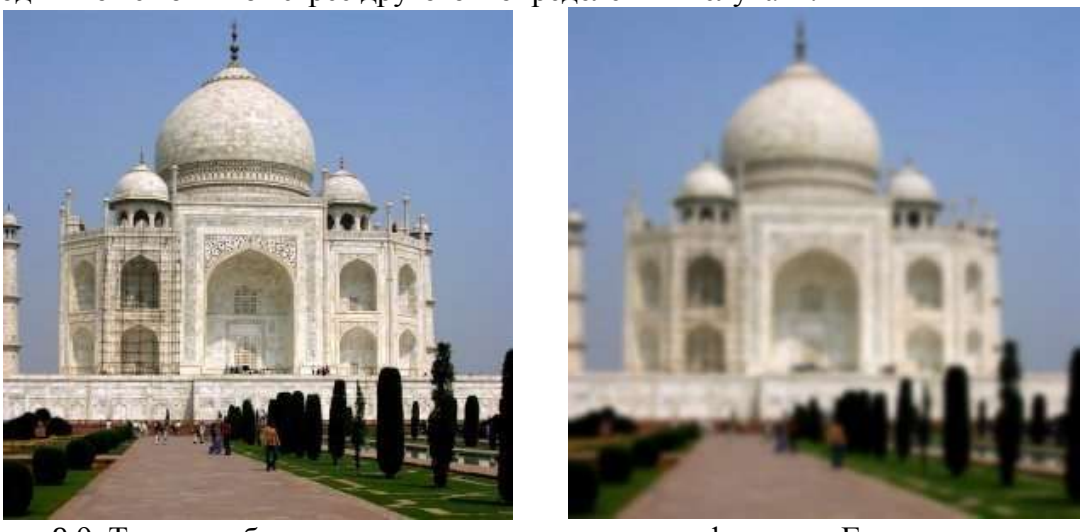


Рисунок 9.9. То же изображение до и после применения фильтра «Гауссово размывание»

Параметры

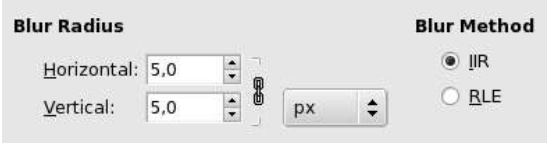


Рисунок 10.10. Параметры фильтра «Гауссово размывание»

Радиус размывания

Определяет интенсивность размывания. Изменяя соотношение горизонтального и вертикального размывания, можно добиться эффекта размывания движения. Единицу измерения можно выбрать из предлагаемого списка.

Тип размывания

IIR: IIR означает бесконечная отдача импульса (Infinite Impulse Response) (TODO). Это размывание лучше всего подходит для больших значений радиуса и для изображений, не созданных компьютером.

RLE: RLE означает кодирование длин серий (run-length encoding). RLE лучше всего подходит для изображений, созданных компьютером, или для изображений, имеющих большие области постоянной интенсивности.

9.1.4. Выборочное Гауссово размывание

Общая информация

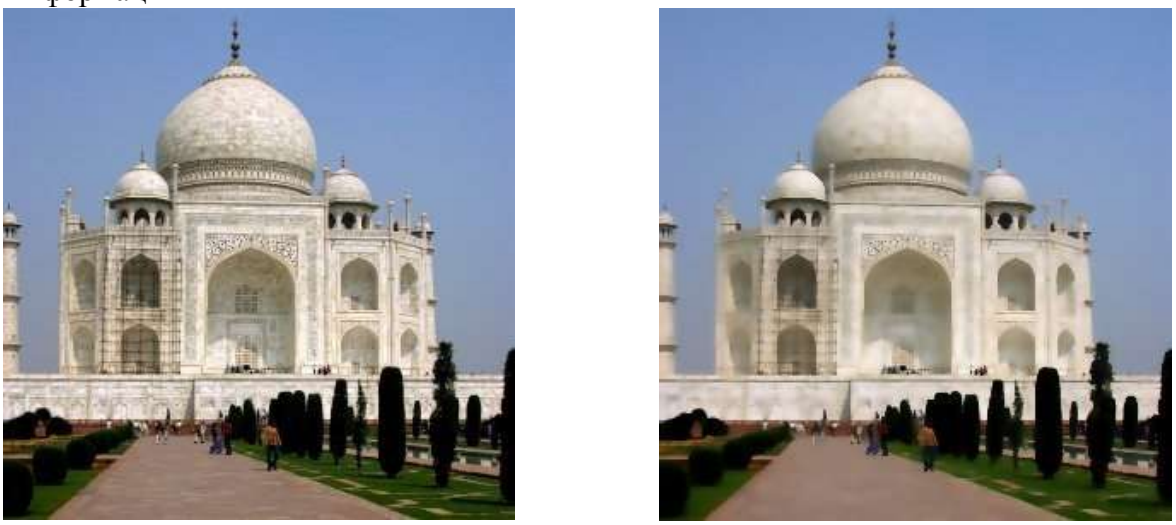


Рисунок 9.11. То же изображение до и после применения фильтра «Выборочное Гауссово размывание»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Размывание → Выборочное Гауссово размывание

В отличие от других фильтров размытия, фильтр выборочного размытия применяется только к тем точкам, значение которых на отличается от значений окружающих точек больше чем на указанное значение Дельта. Таким образом контраст сохраняется потому, что разница значений точек велика в контрастных областях. Этот фильтр используется чтобы размыть фон и выделить объекты на переднем плане. Это придаёт изображению ощущение глубины.

Параметры

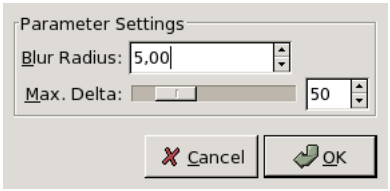


Рисунок 9.12. Параметры фильтра «Выборочное Гауссово размывание»

Радиус размывания

Радиус (в точках) работы фильтра относительно каждой точки.

Макс. дельта

Указывает предел разнице между текущей точкой и окружающими точками. Если разница между точками больше чем этот предел, то размывание не применится к текущей точке. Диапазон значений от 0 до 255.

9.1.5. Размывание движением

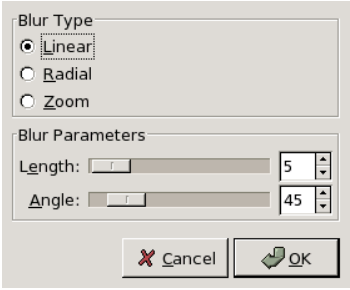


Рисунок 9.13. Параметры фильтра

Общая информация

Линейное размывание

Рисунок 9.14. Искомое изображение для размывания

Радиальное размывание Размывание масштабом

Рисунок 9.15. Пример использования фильтра «Размывание движением»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Размывание → Размывание движением

Фильтр «Размывание движением» искажает изображение так как будто быстрый объект был заснят на медленном фотоаппарате. Поддерживаются три движения - «Линейное», «Радиальное» и «Масштаб». Каждое из движений можно дальше настроить параметрами длины и угла.

Параметры

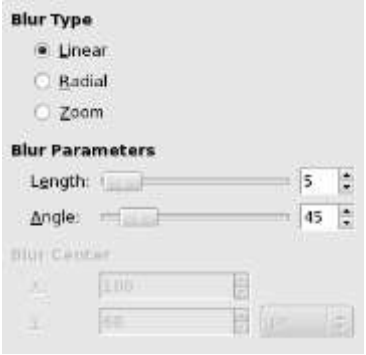


Рисунок 9.16. Параметры фильтра «Размывание движением»

Тип размывания

Линейное

Линейное размывание работает в одном направлении. В этом случае, «Длина» определяет степень размывания, «Угол» - направление. Значение угла 0 производит горизонтальное размывание, 90 - вертикальное.

Радиальное

Радиальное создаёт круговое размывание. Этот эффект имитирует вращательное движение. Параметр длины не важен для этого типа размывания. Главная настройка здесь - «Угол». Она определяет стерень размывания по кругу. Центр размывания - центр изображения.

Масштаб

Масштаб производит размывание от центра изображения к краям. Центр изображения остаётся достаточно неискажённым, тогда как края размываются к центру. Этот параметр производит эффект движения вперёд, в изображение. Главная настройка здесь - «Длина». Она определяет скорость движения к центру изображения.

Параметры размывания

Длина

Длина: Определяет растояние, на которое передвигаются точки. Диапазон значений от 0 до 256.

Угол

Угол: Как видно выше, эффект зависит от типа размывания. Диапазон значений от 0 до 360.

Центр размывания

Определяет начальную точку движения. Эффект зависит от выбранного типа размывания. Для радиального размывания начало находится в центре вращения. Для масштабного размывания это исчезающая точка. Для линейного размывания этот параметр не доступен.

Подсказка

Обязательно нужно указать координаты центра размывания. К сожалению, этого нельзя сделать нажатием на изображение. Но при движении курсора мышки по изображению координаты курсора показаны в левом нижнем углу. Их-то и нужно скопировать в поля ввода.

9.1.6. Пикселизация

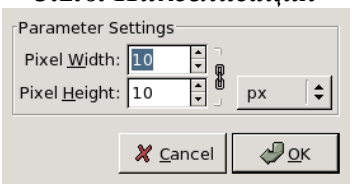


Рисунок 9.17. Параметры Пикселизация

Общая информация

Рисунок 9.18. То же изображение до и после применения фильтра «Пикселизация»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Размывание → Пикселизация

Фильтр «Пикселизация» рисует изображение большими цветными блоками. Это уменьшает разрешение изображения. Работа этого фильтра сравнима с эффектом на телевидении, когда лицо человека закрывается цветнами квадратами. Фильтр используется для эффекта «Абрам Линкольн»: обращайтесь [Bach04].

Параметры

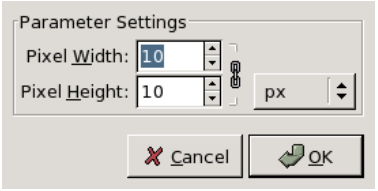


Рисунок 9.19. Параметры фильтра «Пикселизация»

Ширина точек

Позволяет указать ширину точек.

Высота точки

Позволяет указать высоту точек.

Кнопка цепи

Если цепь прервана, ширину и высоту можно указать отдельно. Иначе, изменение одной автоматически меняет другую.

Единица измерения

Позволяет указать единицу измерения для ширины и высоты.

9.2. Цветовые фильтры

Цветовые фильтры изменяют цвета в изображении, слое или выделении. С помощью этих фильтров можно собирать, разбирать, обесцвечивать цвета и производить другие эффекты.

9.2.1 Изменить передний план и фон

Общая информация

Рисунок 9.20. Изображение до и после применения фильтра «Изменить передний план и фон» (Передний план:синий, фон:красный)

Этот фильтр нахофится в меню Цвета → Карта → Изменить передний план и фон.

Фильтр Изменить передний план и фон принадлежит к числу фильтров, которые делают связь между источником цвета и изображением. В этом случае фильтр делает точки изображения с цветом переднего плана чёрными, а точки с цветом фона - белыми. Другие цвета изображения меняются на противоположные. Если цвет переднего плана чёрный и цвет фона белый, то изображение не меняется.

Заметьте, что этот фильтр просто особый случай фильтра Отобразить цветовой диапазон с цветами по умолчанию: цвета источника - цвета переднего плана и фона, а итоговые цвета - чёрный и белый.

Предостережение

Этот фильтр не работает, как ожидается, если цвета переднего плана и фона одинаковы для какого-либо канала (красного, зелёного или синего).

Даже хуже: фильтр примет эти цвета, не выдав предупреждения.

9.2.2 Чужое отображение

Общая информация

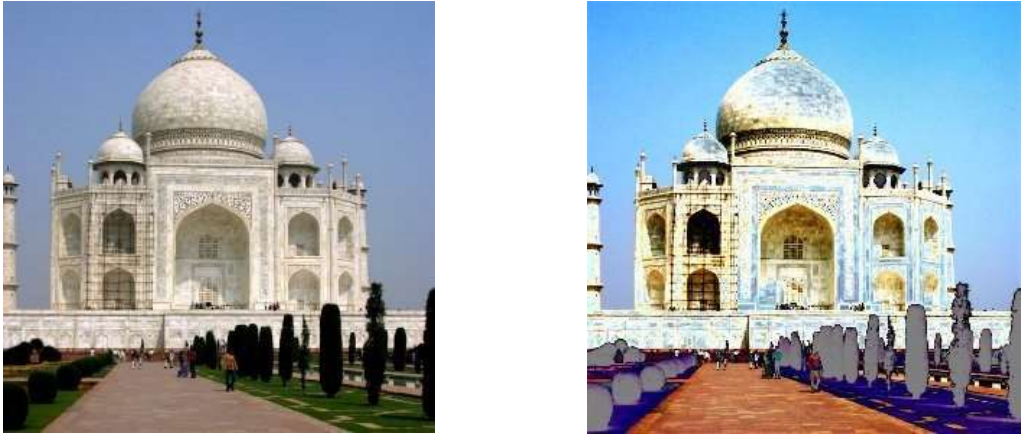


Рисунок 9.21. Изображение до и после применения фильтра «Чужое изображение»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Карта → Чужое изображение.

Этот фильтр рисует сильно изменённые цвета при помощи тригонометрических функций. Этот фильтр может работать с цветовыми моделями RGB и HSV.

Параметры

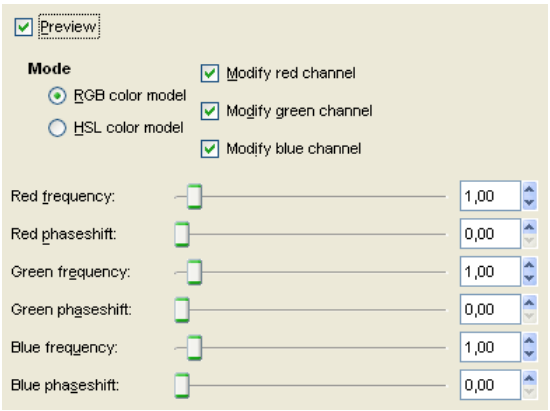


Рисунок 9.22. Параметры фильтра «Чужое изображение»

Просмотр

Окно просмотра показывает результат по мере изменения настроек.

Режим

Кнопки Цветной канал RGB и Цветной канал HSV позволяют выбрать цветовую модель.

Выбор Изменить ... канал позволяет выбрать для работы канал RGB/HSV.

Ползунки

Для каждого канала можно задать при помощи ползунков и полей ввода частоту (0-5) и сдвиг по фазе (0°-360°) функций синуса и косинуса.

Значение Частоты между 0,3 и 0,7 даёт кривую, похожую на линейную функцию (искомое изображение), только темнее и более контрастную. При повышении значения вариации преобразования точек усиливаются.

Фаза изменяет преобразосание значения. Значения 0° и 360° дают те же результаты, что и синус. Значение 90° аналогично косинусу. Значение 180° инверсирует синус, 270° инверсирует косинус.

9.2.3. Замена цвета

Общая информация

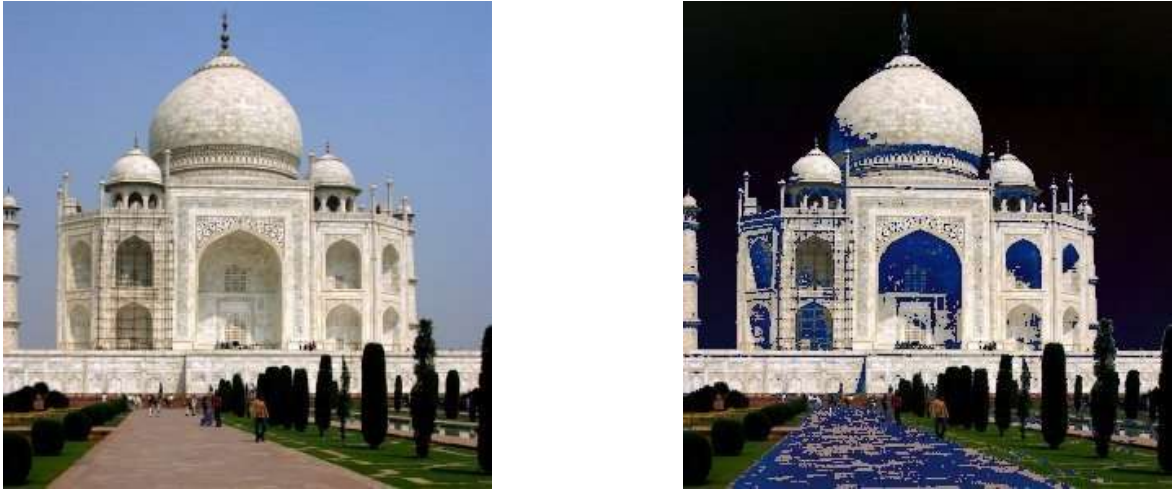


Рисунок 9.23. Изображение до и после применения фильтра «Замена цвета» (С синего на чёрный)

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Карта → Замена цвета.

Этот фильтр заменяет один цвет или диапазон цветов на другой. Диапазон начального цвета регулируется настройками порога чувствительности.

Параметры

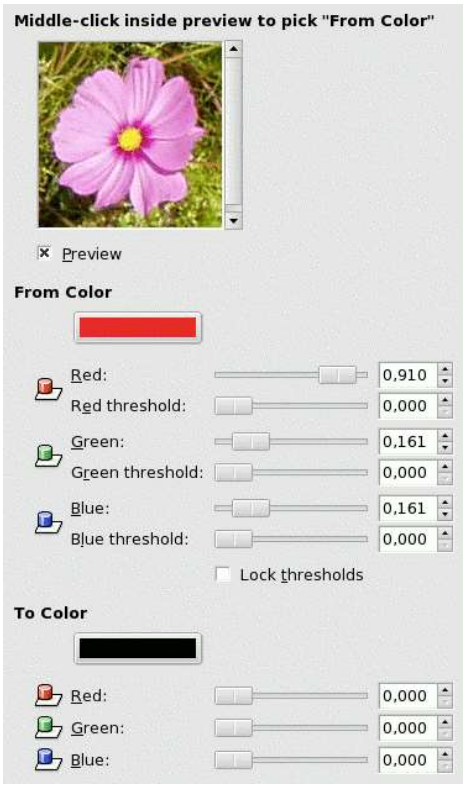


Рисунок 9.24. Параметры фильтра «Замена цвета»

Просмотр

В окне просмотра показана только часть изображения. Окно просмотра автоматически обновляется при изменении параметров фильтра.

При нажатии внутри окна просмотра, цвет нажатой точки станет начальным цветом для фильтра (параметр «С цвета»).

С цвета

Здесь можно указать цвет точек, которые будут выбраны для замены цвета.

Три ползунка и поля ввода для трёх каналов цвета позволяют указать цвет, который нужно заменить. Если нажать на окно просмотра, то эти параметры приобретают значение точки под курсором мышки.

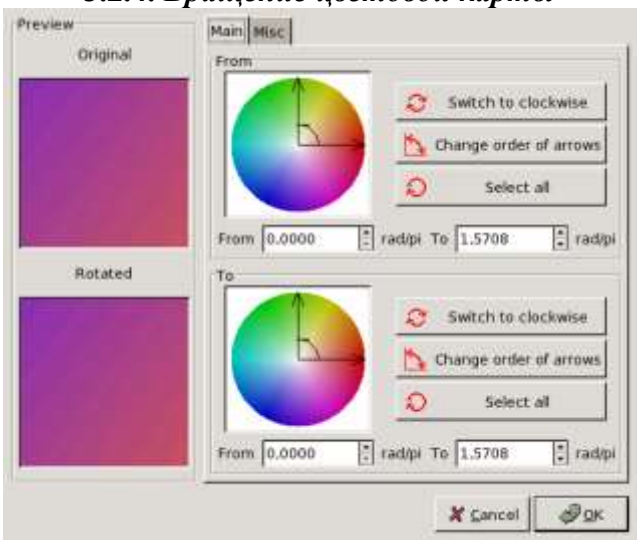
Три ползунка и поля ввода для порогов позволяют указать чувствительность фильтра к разнице искомого цвета. Чем выше порог, тем больше точек поменяются.

Зафиксировать пороги: три порога будут изменяться как один.

На цвет

Три ползунка и поля ввода позволяют определить цвет точек для каждого канала в отдельности. Можно также открыть диалог выбора цвета чтобы не вводить значения вручную.

9.2.4. Вращение цветовой карты



Общая информация

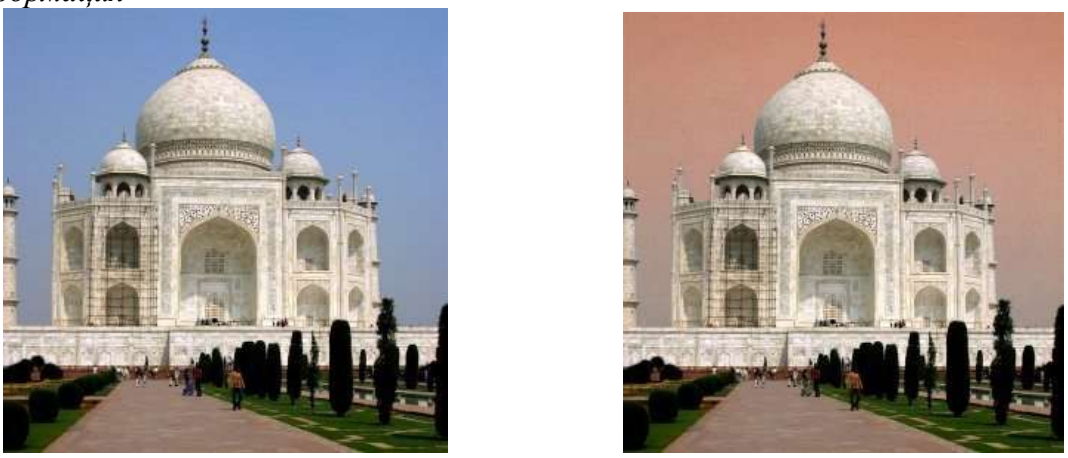


Рисунок 9.25. Изображение до и после применения фильтра «Повернуть цвета»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Карта → Вращение цветовой карты.

Вращение цветовой карты позволяет заменить один цветовой диапазон на другой.

Основные параметры

Два цветовых круга позволяют определить диапазоны исходного и конечного цвета:

С цвета

Цветовой круг: Два указателя определяют исходный цветовой диапазон. Круговая стрелка в круге показывает указатели «От» и «До».

По часовой/Против часовой: Определяет направление выбора диапазона.

Изменить порядок указателей: Меняет местами указатели «От» и «До». Это инверсирует диапазон выделенных цветов.

Выделить всё выделяет весь цветовой круг.

Окна С цвета и На цвет показывают начальную и конечную позиции (в радианах/Пи) диапазона выбранных цветов. Эти позиции можно указать вручную в полях ввода или при помощи указателей к в самом окне.

На цвет

Параметры в этой части те же, что и в части «С цвета».

Параметра серого

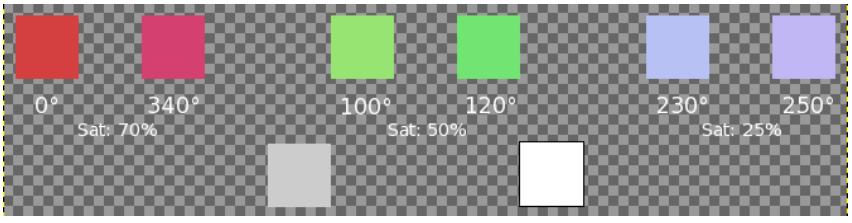


Рисунок 9.26. Параметры для исходного изображения для серого

Три сектора даны для красного, зелёного и синего с разными насыщением. Серый и белый показаны как ненасыщенные цвета(0%).

На этой закладке можно указать, как преобразовать серый. По усмотрению, серый не считается за цвет и не принимается во внимание во время вращения. Здесь можно заменить слегка насыщенные цвета на серый, а также серый на цвет.

Серый цветовой круг

В центре этого цветового круга находится маленький кружок определения. В центре он обозначает серый. При увеличении порога серого, все цвета с насыщенностью меньше чем этот порог будут считаться как серый.

Затем можно этот кружок определения передвигать по цветовому кругу или указать *тон* и *насыщенность* в полях ввода. Выбранный цвет заменит все цвета которые вы определили как серый. Результат зависит также от режима серого.

Режим серого

Кнопки *Изменить на это* и *Обрабатывать как это* определяют как используются значения предыдущих параметров.

- При выборе параметра *Изменить на это* серый цвет заменится на выбранный в цветном круге цвет сразу, без вращения, вне зависимости от его положения на цветовом круге.
- При выборе параметра *Обрабатывать как это* серый заменяется на цвет, определённый в цветовом круге после вращения, согласно выбору диапазонов «С цвета» и «На цвет» на главной закладке. При выборе этого параметра цвет можно выбрать тольком с цветового круга «С цвета».

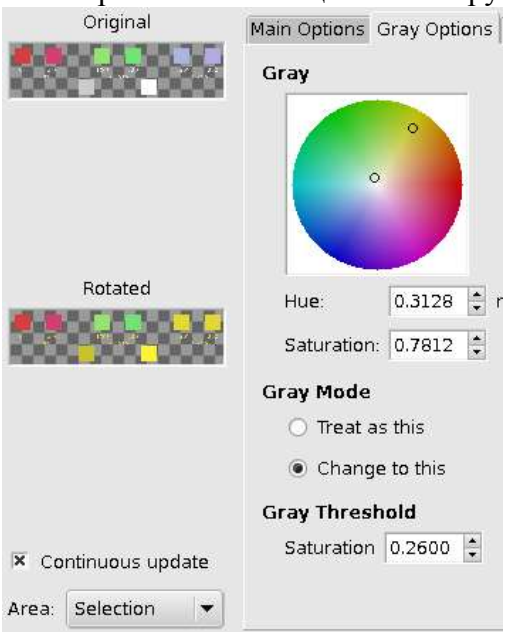


Рисунок 9.27. Режим серого

Маленький круг находится на жёлтом и режим установлен на «Заменить на этот». Синий заменился на жёлтый. Заметьте что серый и белый тоже заменились.

Серый порог

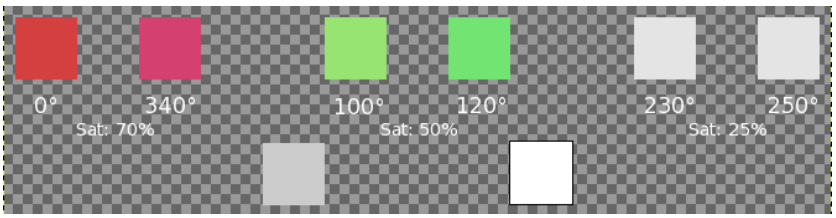


Рисунок 10.28. Серый порог

Серый порог установлен на 0,25: синий сектор (насыщенность 0,25) заменяется на серый. Заметьте, что серый и белый которые ненасыщены, не изменяются.

Здесь можно указать какое значение насыщенности следует считать серым. При увеличения этого параметра увеличивается радиус окружности в цветном круге и размер выделенных областей в просмотре, если выбрана настройка «постоянное обновление ». С чёрно-белым градиентом можно увидеть увеличение замены цветов с увеличением порога.

Чёрно-белый градиент, постепенно заполняющийся цветом по мере увеличения порога.

Просмотры

Исходное и повёрнутое

Окно исходного просмотра показывает искомое изображение, окно повёрнутого просмотра показывает результат работы фильтра. Результат не применяется к изображению пока вы не нажмёте OK.

Постоянное обновление

Постоянное обновление показывает замену цветов при каждом изменении параметров.

Область

Из этого списка можно выбрать

- Весь слой: Показывает и работает над всем слоем
- Выделение: Показывает только выделение
- контекст: Показывает выделение в контексте изображения

Единицы измерения

Позволяет указать единицы измерения угла на цветовом круге. Значение этого параметра не сохраняется от сеанса к сеансу.

9.2.5. Отобразить цветовой диапазон

Общая информация

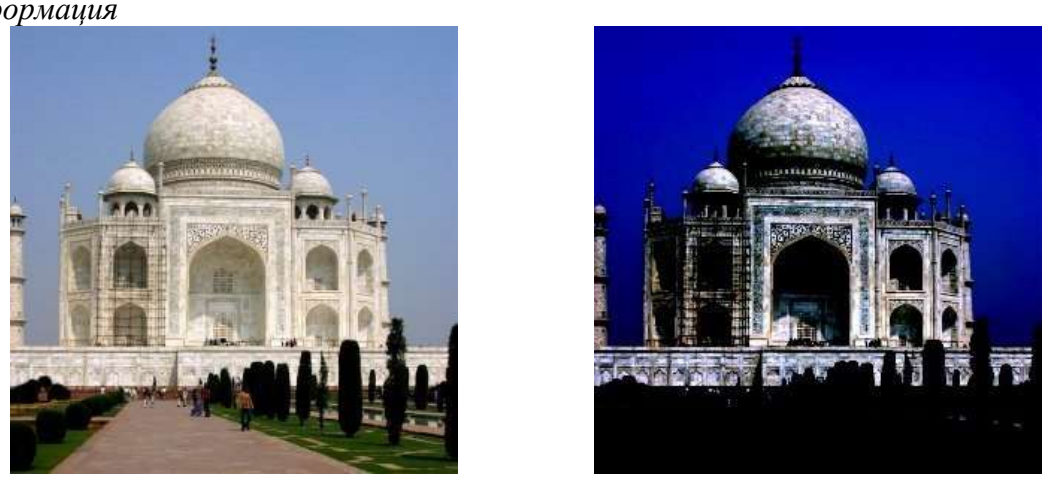


Рисунок 9.29. Изображение до и после применения фильтра «Отобразить цветовой диапазон»

Этот фильтра находится в меню Фильтры → Цвета → Карта → Цветовой диапазон....

В отличие от фильтра «Замена цвета», фильтр «Цветовой диапазон» отображает один цветовой диапазон против другого диапазона. Значения цветов каждого цветового канала (красный, зелёный, синий) заменяются согласно таблице отображения. Таким образом, цветовой диапазон можно передвинуть, растянуть, сжать, или инвертировать.

Замечание

Это отображение применяет не только цветовой диапазон источника. Цвета вне диапазона отображаются эктраполяцией итогового цвета.

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Карта → Отобразить цветовой диапазон.

В отличие от фильтра «Замена цвета», фильтр «Отобразить цветовой диапазон» заменяет один диапазон цветов на другой.

Параметры

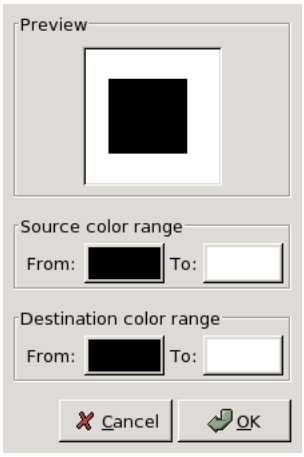


Рисунок 9.30. Параметры фильтра «Отобразить цветовой диапазон»

Просмотр

Окно просмотра обновляется при изменении параметров.

Исходный цветовой диапазон

Две Цветовых кнопки позволяют указать пределы диапазона От и До для источника. Цвета по умолчанию есть цвет переднего плана и фона из панели инструментов. При нажатии кнопок появится Диалог выбора цвета.

Заметьте, что, выбирая цвет, вы выбираете три значения, по одному для каждого канала.

Предостережение

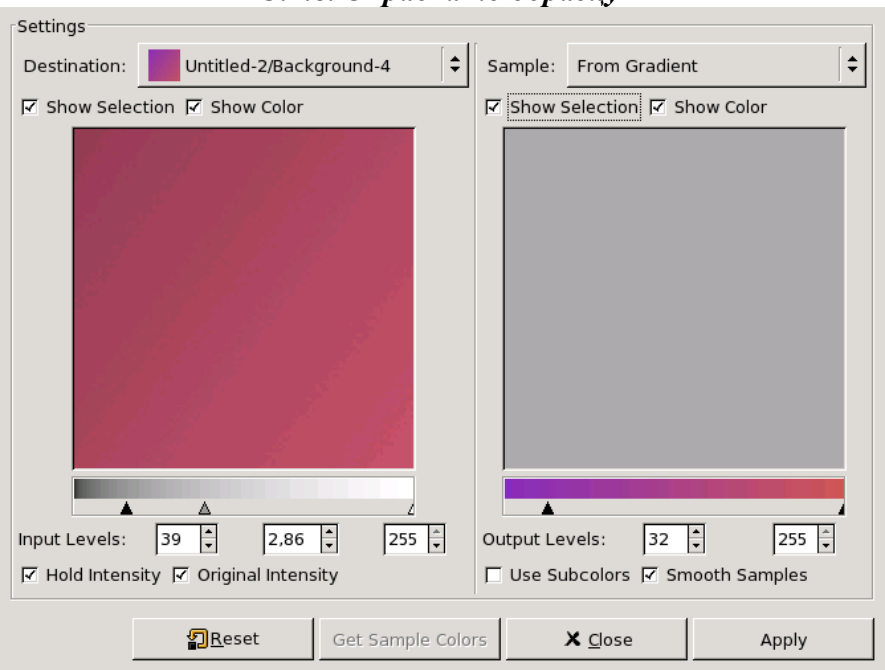
Это считается ошибкой, когда для какого-то канала оба цвета источника одинаковы, потому что невозможно перенести одно значение на итоговый диапазон значений. И хотя фильтр работает и не выдаёт предупреждения, это приведёт к неожиданным результатам.

Две цветных кнопки позволяют указать исходный цветовой диапазон. При нажатии этих кнопок появляется диалог Выбора цвета.

Итоговый цветовой диапазон

Две цветных кнопки позволяют указать диапазон итоговых цветов. При нажатии этих кнопок появляется диалог Выбора цвета.

9.2.6. Окраска по образцу



Общая информация

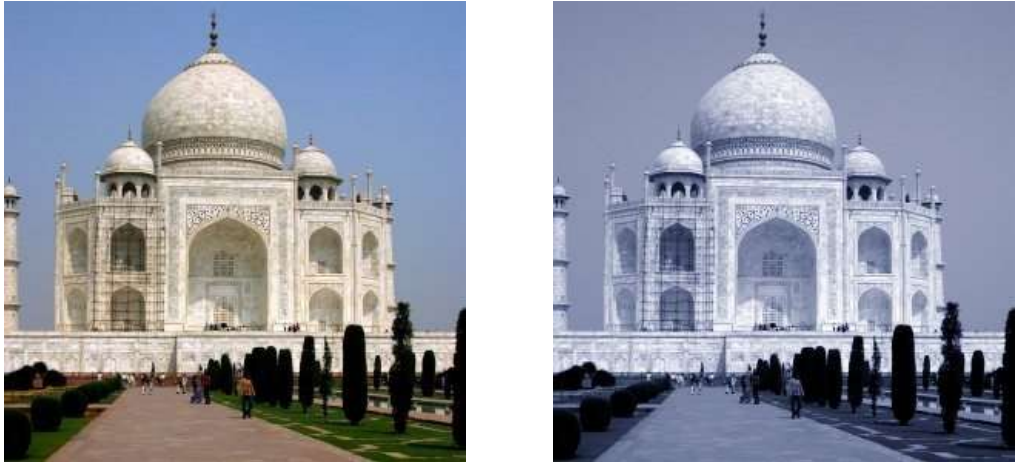


Рисунок 9.31. Изображение до и после применения фильтра «Окраска по образцу»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Карта → Окраска по образцу.

Этот фильтр позволяет придать цвет чёрно-белым изображениям с помощью установки соответствия между этим изображением и цветным изображением источника или градиентом.

Предостережение

Серое изображение неоходимо преобразовать в RGB до запуска этого фильтра (Изображение/Изображение>Режим>RGB).

Параметры

Окно фильтра разделено на две части: Назначение слева и Образец справа.

Назначение, образец

По усмотрению, показанные в просмотрах изображения - копии исходного изображения.

Образец может быть всё окно просмотра или выделение в окне просмотра. Предлагаемый список показывает все изображения на экране на момент активации фильтра и позволяет выбрать другое изображение для образца. При выборе параметра Из градиента (или Из обращённого градиента), выбранный градиент из диалога градиента будет служить образцом. Он показан на планке градиента под просмотром образца. Образец становится серым и два указателя позволяют указать диапазон градиента, применимый к изображению или выделению.

По усмотрению, Назначение - изображение источника. Список показывает все изображения на экране на момент активации фильтра и позволяет выбрать другое изображение назначения. Если в изображении есть выделение, оно станет серым, иначе всё изображение в окне просмотра станет серым.

Показать выделение

Этот параметр выбирает между целым изображением и выделением, если такое есть.

Показать цвет

Этот параметр выбирает между цветами и серым.

Получить цвета образца

При нажатии этой кнопки, планка градиента внизу покажет цвета образца. Если у образца мало цветов, границы перехода цветов градиента могут быть заметны. Для этого выберите параметр Сглаживать цвета образца.

Параметра Использовать субцвета понять сложнее. Предположим, что в исходном изображении содержится информация только об яркости. В изображении RGB каждая точка несёт информацию о трёх цветах и яркости. Так, точки с разными цветами могут быть одинаковой яркости. При выборе этого параметра цвета будут смешаны и применятся к тем точкам конечного изображения, которые имеют эту яркость. Если этот параметр не выбран, применится господствующий цвет.

Уровни на выходе

Два ползунка и поля ввода ограничивают диапазон цветов, применимый к конечному изображению.

Уровни на входе

Три ползунка и поля ввода опделяют важность тёмных тонов, средних тонов и светлых тонов.

Применить

При получении нужного результата в окне просмотра «Назначение» нажмите кнопку Применить чтобы изменить исходное изображение.

Сохранить интенсивность света

При выборе этого параметра средняя интенсивность света конечного изображения будет такой же, как и у исходного изображения.

Исходная интенсивность света

При выборе этого параметра значения параметра «Уровни на входе» не будут приниматься во внимание: исходная интенсивность света сохранится.

9.2.7. Отображение градиента

Общая информация

Рисунок 9.32. Изображение до и после применения фильтра «Отображение градиента»

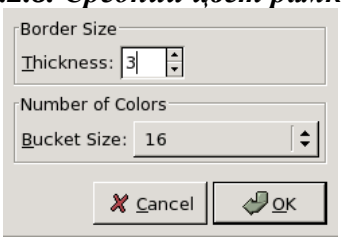
Рисунок 9.33. Пример отображения градиента

Пример отображения градиента. Верх: искомое изображение. Центр: градиент. Низ: результат применения фильтра.

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Карта → Отображение градиента

Этот фильтр использует текущий градиент из панели инструментов (Кисть/ Шаблон/Градиент), чтобы изменить цвет активного слоя или выделения. Прежде чем активизировать этот фильтр необходимо выбрать градиент. Это можно сделать при помощи Диалога градиента. Фильтр не открывает диалогов. Он берёт интенсивность цвета искомого изображения (0 - 255), присваивая самый тёмный цвет изображения левому цвету градиента, а самый светлый - правому. Промежуточные цвета получают промежуточные значения градиента.

9.2.8. Средний цвет рамки



Общая информация

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Средний цвет рамки.

Этот фильтр вычисляет средний цвет рамки активного слоя или выделения. Полученный таким образом цвет становится цветом переднего плана в панели инструментов. В частности, этот фильтр помогает находить цвет фона веб страницы, который отличается от цвета границы изображения на наименьшую величину. Этот фильт не создаёт запись в истории отмены, и результат его наботы нельзя отменить с помощью **Ctrl**+Z.

Параметры

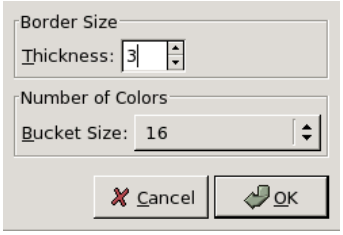


Рисунок 9.34. Параметры фильтра «Средний цвет рамки»

Размер рамки

Определяет Толщину рамки. Единицы измерения можно выбрать.

Количество цветов

Размер ячейки Определяет сколько цветов будет расматривается как похожие и использовано для вычисления в одной ячейке. Маленький размер ячейки (т.е. много ячеек) даёт большую точность для вычисления среднего цвета. Заметьте, что большая точность не всегда даёт лучшие результаты (примеры ниже).

Примеры применения фильтра «Средний цвет рамки»

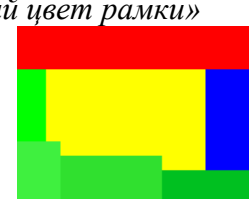


Рисунок 9.35. Искомое изображение

В искомом изображение есть чистый красный цвет (255;0;0), чистый синий (0;0;255) и разные, на похожие, зелёные (00******;11******;00******).

Рисунок 9.36. «Число цветов» установлено на 8:

Конечный цвет - красный (254,2,2).

Наиболее частый цвет - чистый красный (255,0,0). Поскольку размер ячейки маленький, разные зелёные тона не воспринимаются как один цвет. Конечный цвет - почти чистый красный (254,2,2) и становится цветом переднего плана на панели инструментов.

Рисунок 9.37. «Число цветов» установлено на 64:

Конечный цвет - зелёный (32,224,32).

Когда размер ячейки большой, число ячеек мало. Фильтр смотрит только на два главных бита каждого цветового канала. Теперь зелёный (0-63,192-255,0-63) наиболее частый цвет. Конечный цвет - зелёный (32,224,32), что есть среднее всех цветов, используемых этой ячейкой.

9.2.9. Микшер каналов

Общая информация

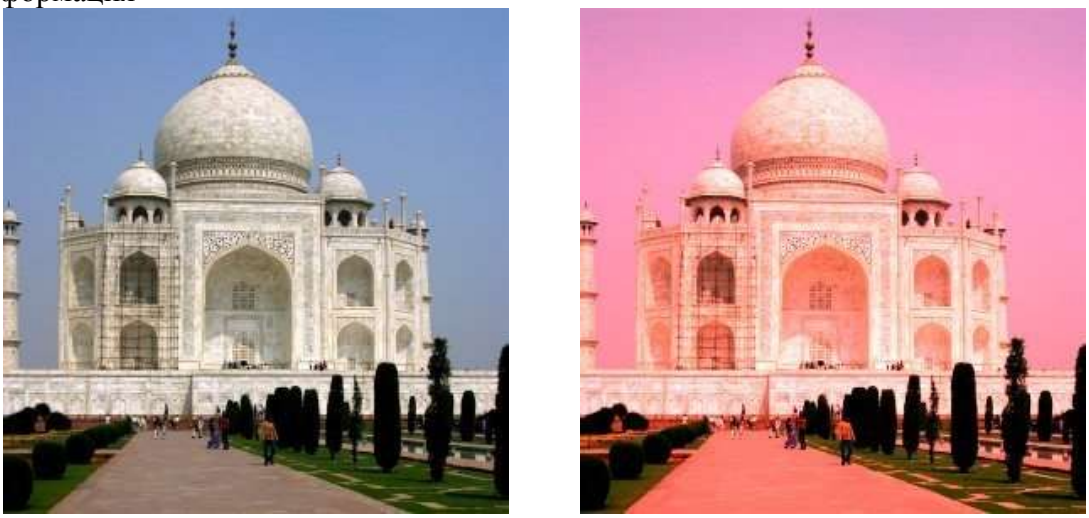


Рисунок 9.38. Изображение до и после применения фильтра «Микшер каналов»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Микшер каналов.

Этот фильтр собирает значения каналов RGB. Наличие канала альфа не влияет на результат. Окно просмотра изменяется при изменении параметров.

Параметры

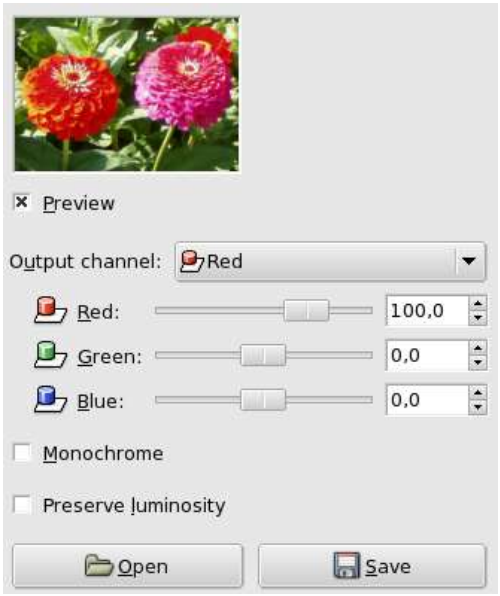


Рисунок 9.39. Параметры фильтра «Микшер каналов»

Канал выхода

Из этого меню можно выбрать канал для смешивания: красный, зелёный или синий.

Красный, зелёный, синий

Три ползунка определяют влияние трёх каналов выхода на результат: красного, зелёного и синего. Значения могут быть отрицательными.

Монохромный

Этот параметр превращает цветное RGB-изображение в изображение в градациях серого. Фильтр Микшер Каналов часто используется именно для этого, посколько обеспечивает лучший результат в сравнении с иными способами обесцвечивания (см. Градации серого в глоссарии). При этом меню Канал выхода деактивируется.

Сохранять яркость

Вычисления могут дать слишком высокие значения и слишком яркое изображение. Этот параметр фиксирует значение яркости вне зависимости от значений каналов.

Кнопки

Открыть

Загружает значения параметров из файла.

Сохранить

Сохраняет параметры в файл.

9.2.10. Анализ изображения

Общая информация

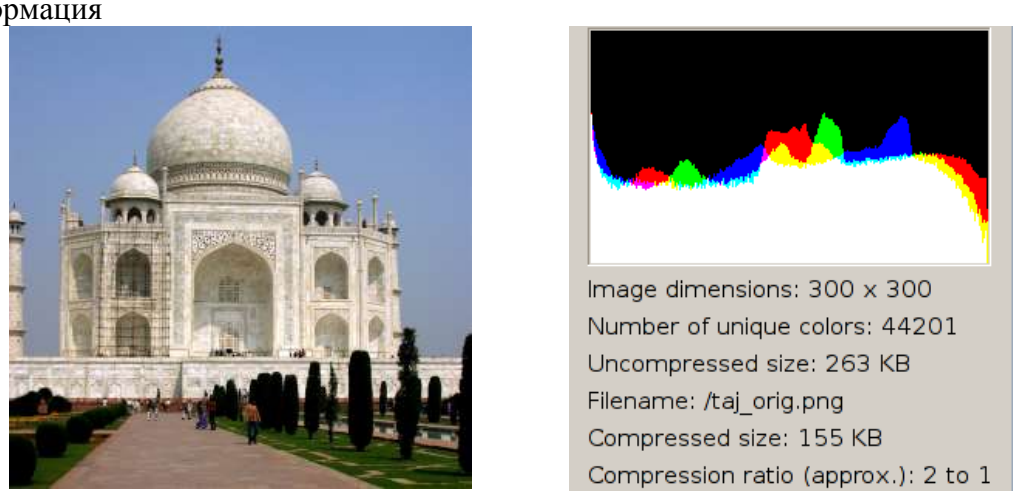


Рисунок 9.40. Изображение до и после применения фильтра «Анализ изображения»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Анализ изображения.

Он предоставляет информацию об изображении: размер изображения, размер файла на диске, количество цветов, коэффициент сжатия, и т.д.

9.2.11. Окрашивание

Общая информация

Рисунок 9.41. Изображение до и после применения фильтра «Окрашивание»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Окрашивание.

Этот фильтр окрашивает серое изображение как оно было бы видно через цветное стекло.

Параметры

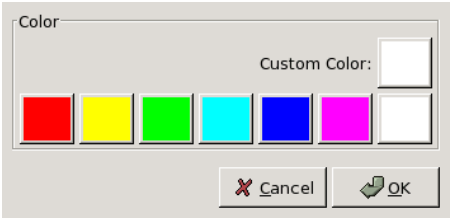


Рисунок 9.42. Параметры фильтра «Окрашивание»

Цвет

Чтобы выбрать цвет, можно вызвать палитру цветов, нажав кнопку Выбор цвета.

Цвет в альфа-канал

Общая информация

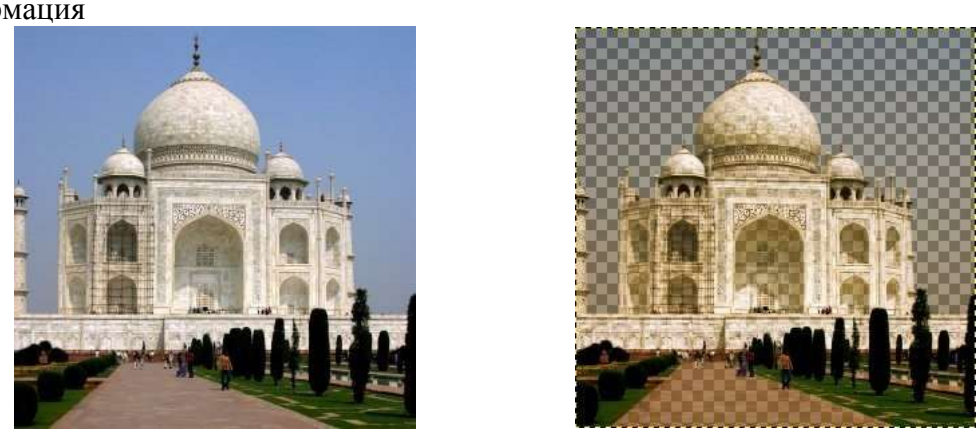


Рисунок 9.43. Изображение до и после применения фильтра «Цвет в альфа-канал» (из синего в прозрачность)

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Цвет в альфа-канал.

Этот фильтр делает прозрачными все точки с выбранным цветом. Канал альфа создаётся во время работы фильтра. Он постарается сохранить информацию о сглаживании, используя алгоритм, который заменяет слабые цвета на значение полупрозрачности. Таким образом, области, содержащие элемент выбранного цвета, поддержат вид смешанности с окружающими точками.

Параметры

Цвет

Можно выбрать цвет с помощью диалога выбора цвета, нажав на кнопку Из. Если необходимо точное значение цвета, воспользуйтесь выбором цвета и переместите выбранный цвет из диалога на цветной квадрат в окне фильтра. При нажатии правой кнопки мышки появится меню, с которого можно выбрать фон или передний план, чёрный или белый.

Разобрать

Общая информация

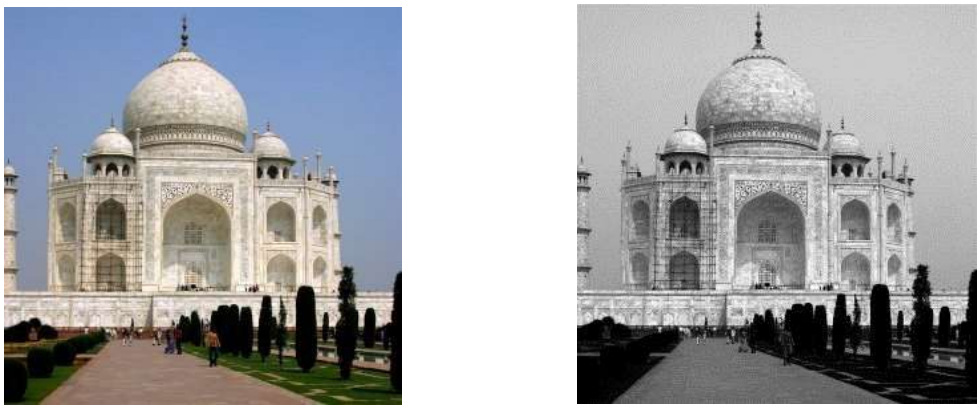


Рисунок 10.44. Изображение до и после применения фильтра «Разобрать» (на RGB)

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Разобрать

Этот фильтр разделяет изображение на отдельные компоненты (RGB, HSV...).

Параметры

Рисунок 9.45. Параметры фильтра «Разобрать»

Разобрать на слои

При выборе этого параметра создаётся новое изображение со слоем для каждого канала, выбранного для разбора. Если этот параметр не выделен, то каждый канал получает отдельное изображение с соответствующим названием.

При выборе параметра «Разбор на слои» следующие параметры определяют дальнейшую работу фильтра.

Разобрать на RGB

При выборе этого параметра создаётся серое изображение с тремя слоями (красный, зелёный, синий) и двумя каналами (серый и альфа).

Этот параметра интересен при работе с инструментом «Порог». Также можно проводить другие операции над одним каналом RBG как вырезать, вставить, переместить выделение. Полученные градации серого можно использовать как выделение или маску, предварительно сохранив её в канал (правая кнопка мышки Выбрать → Сохранить в канал).

Разобрать на RGBA

При выборе параметра RGBA к разбору RGB добавляется слой альфа, заполняемый значениями прозрачности исходного изображения. Полностью прозрачные точки становятся чёрными, непрозрачные точки белыми.

Разобрать на HSV

Этот параметр разбирает изображение на три слоя серого, один для тона, один для насыщенности и один для яркости.

Тон представляет тона, хотя и серый. В цветовом круге чёрный и белый служат как начальные и конечные точки, и поэтому совпадают. Они представляют красный цвет в верху круга. Промежуточные уровни серого представлены средними значениями тона в круге: тёмно-серый оранжевым, серый зелёным и светло-серый пурпурным.

Насыщенность и Яркость: Белый полностью насыщен (чистый цвет) и максимально ярок. Чёрный наоборот.

Разобрать на CMY

Этот параметра разбирает изображение на три серых слоя: слой жёлтого, слой пурпурного с слой голубого.

Этот разбор полезен для переноса изображения в приложения с возможностями CMY.

Разобрать на CMYK

Этот параметр похож на Разбор CMY, но с дополнительным слоем для чёрного.

Этот разбор полезен для переноса изображения в приложения с возможностями CMYK.

Разобрать на альфа

При выборе этого параметра, прозрачность изображения в канале альфа из диалога каналов вынимается в отдельное изображение. Полностью прозрачные точки искомого изображения становятся чёрными, непрозрачные точки становятся белыми. Степень полупрозрачности показана в серых тонах.

Разобрать на LAB

При выборе этого параметра, изображение разбирается на три серых слоя: слой для яркости, слой для цветов между зелёным и красным и слой для цветов между синим и жёлтым.

Цветовая модель LAB принадлежит к тому же семейству моделей яркость-цвет. Один канал используется для яркости, остальные для цветов. Эта цветовая модель используется в приложении Photoshop.

Разобрать на YCbCr

GIMP предлагает четыре разбора YCbCr с разными значениями. Каждый алгоритм разбирает изображение на три серых слоя: слой яркости, слой красного и слой синего.

Цветовая модель YCbCr, также называемая YUV, используется для цифрового видео (в начале, для видеосигнала PAL). Принцип модели в том, что человеческий глаз больше чувствителен к яркости, чем к цвету. Разбор по YCbCr использует матрицу преобразования и значения параметров, отличающиеся от рекомендованных ITU (International Telecommunication Union - Международный союз электросвязи).

9.2.14. Собрать

Общая информация

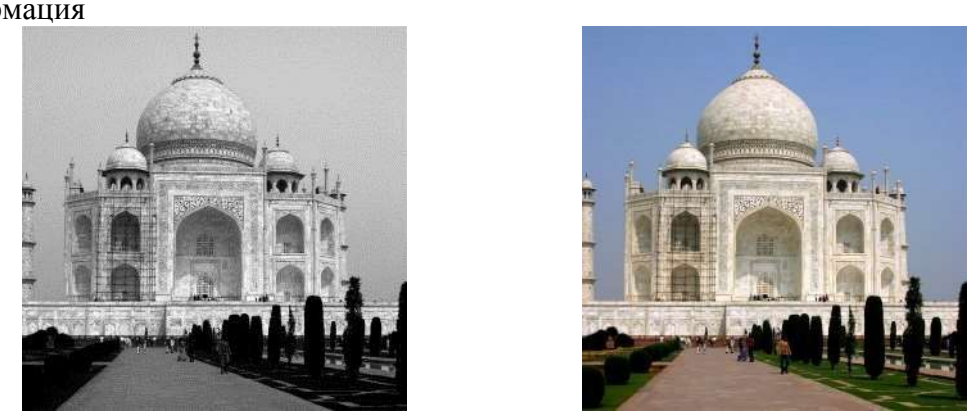


Рисунок 10.46. Изображение после применения фильтра «Разобрать» (слева) и после фильтра «Собрать» (справа)

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Собрать

Этот фильтр реконструирует изображение из его составляющих RGB, HSV... Он становится доступным после активации фильтра «Разобрать».

Параметры

Рисунок 9.47. Параметры фильтра «Собрать»

Собрать каналы

Определяет цветовую модель для фильтра: RGB, HSV... Значения этого параметра описаны для фильтра Разобрать.

Представление канала

Позволяет выбрать канал выхода для каждого канала изображения.

Подсказка

Если параметры для фильтра «Собрать» отличаются от параметров для фильтра «Разобрать», то получатся интересные цветовый эффекты. Например, разобрать в RGB и собрать в LAB. Попробуйте!

9.2.15. Набор фильтров

Общая информация

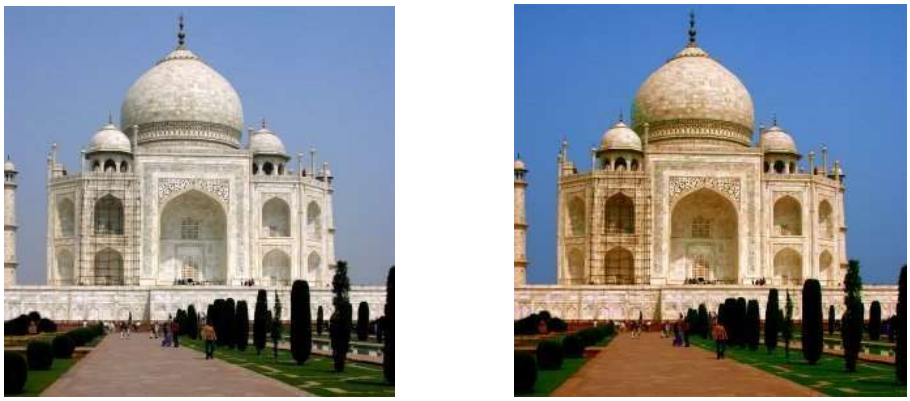


Рисунок 9.48. Изображение до и после применения фильтра «Набор фильтров» (больше синего и насыщенности)

Местонахождение

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Набор фильтров.

Этот инструмент содержит набор нормализованных фильтров обработки изображения. Некоторые обработки можно сделать предназначенными для этого фильтрами, но здесь можно увидеть интересный и доступный общий вид.

Параметры

Рисунок 9.49. Параметры фильтра «Набор фильтров»

Искомый и текущий просмотр

Два окна просмотра показывают изображения до и после обработки фильтром.

Показать

Показать: Определяет часть для просмотра:

- Всё изображение
- Выделенную часть : если выделение существует
- Выделение в контексте : выделение внутри изображения

Окна

Даётся следующий выбор:

- Тон : просмотр для каждого цвета. При поочерёдном нажатии на цвет этот цвет добавляется к изображению в зависимости от шероховатости. Чтобы отнять цвет, нажмите на противоположный цвет.
- Насыщенность: Три окна просмотра для насыщенности.
- Яркость: Три окна просмотра для яркости.
- Дополнительные: ещё не произведены.

Обрабатываемый диапазон

Обрабатываемый диапазон определяет нужную яркость.

- Тени: тёмные тона
- Полутона
- Блики: яркие тона

Выбрать точки растра по

Определяет на какой канал HSV повлияет обрабатываемый диапазон. Даётся следующий выбор:

- Тон
- Насыщенность
- Яркость

Шероховатость

Этот ползунок определяет, как сильно изменится изображение при нажатии на окно: диапазон значений от 0 до 1.

Дополнительные параметры

Размер просмотра

Работает как увеличение просмотра. Обыкновенный размер - 80.

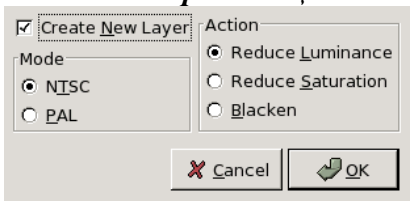
Подсказка

Даже с параметром «Размер просмотра», этот размер иногда оказывается слишком маленьким. Это можно скомпенсировать, работая над увеличенным выделением. Потом можно убрать увеличение и работать над другим выделением.

Гладкость выравнивания

Это относится к переходу между тонами. Когда значение ползунка ноль, кривая становится прямоугольной и переход резким. Маленькие треугольники используются для нахождения переходов между тонами.

9.2.16. «Горячие» цвета



Общая информация

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Горячие цвета

Определяет и изменяет точки, которые могут стать источником проблем показа изображения на телевизионном экране PAL или NTSC.

Параметры

Режим

Необходимо выбрать режим телевидения: PAL или NTSC.

Действие

Даётся выбор:

- Уменьшить яркость
- Уменьшить насыщенность
- Сделать чёрным: меняет цвет «горячих» точек на чёрный.

Создать новый слой

При выборе этого параметра работа будет вестись над новым слоем вместо изображения.

9.2.17. Макс. RGB

Общая информация

Рисунок 9.50. Изображение до и после применения фильтра «Макс. RGB»

Этот фильтр находится в меню Фильтр → Цвета → Макс. RGB.

Для каждой точки фильтр сохраняет наименьшее/наибольшее значение из трёх каналов RGB и сбрасывает остальные каналы на ноль.

Параметры

Просмотр

Окно просмотра обновляется по мере изменения параметров.

Параметры

Сохранять максимальные каналы: Для каждой точки фильтр сохраняет наибольшее значение из трёх каналов RGB и сбрасывает остальные каналы на ноль. Если два канала имеют одинаковое максимальное значение, оба значения сохраняются. На пример: (220, 158, 175) --> (220, 0, 0) и (210, 54, 210) --> (210, 0, 210).

Сохранять минимальные каналы: Для каждой точки фильтр сохраняет наименьшее значение из трёх каналов RGB и сбрасывает остальные каналы на ноль. Если два канала имеют одинаковое минимальное значение, оба значения сохраняются. На пример: (220, 158, 175) --> (0, 158, 0) и (210, 54, 54) --> (0, 54, 54).

Серые уровни не изменяются, поскольку интенсивность света та же самая во всех трёх каналах.

9.2.18. Ретинекс

Общая информация

Рисунок 9.51. Пример фильтра «Ретинекс»

Заметьте новые детали в верхнем правом углу.

Алгоритм Ретинекс улучшает изображение, полученное при плохом освещении. В то время как глаз различает цвета при плохом освещении, камерам, фотоаппаратам и сканерам это не под силу. Этот

алгоритм MSRCR (Многомасштабный Ретинекс с восстановлением цвета - MultiScale Retinex with Color Restoration) имитирует биологические механизмы глаза, который приспосабливается к этим условиям.

Кроме цифровой обработки фотографий, алгоритм Ретинекс используется для обнаружения информации в фотографиях по астрономии и плохо различающихся деталей на снимках Рентгена и сканеров.

Активация фильтра

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Ретинекс.

Параметры

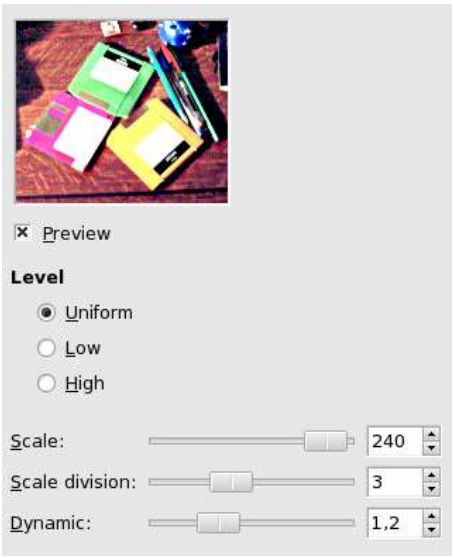


Рисунок 9.52. Параметры фильтра «Ретинекс»

Эти параметры понятны только математикам. На практике, обычные пользователи должны просто поискать нужные значения.

Уровень

Вот что автор фильтра написал по поводу уровней (www-prima.inrialpes.fr/pelisson/MSRCR.php): « Чтобы охарактеризовать градации цвета и освещения, мы берём Гауссову разницу с изображения при разный масштабах. Эти параметры указывают как распределить значения масштаба от минимального (сигма 2,0) и максимального (сигма равна размеру изображения) »

Общий для всех

FIXME Низкий

FIXME Высокий

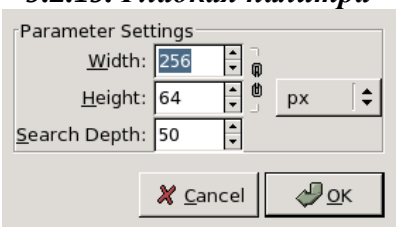
FIXME Масштаб

FIXME Деление

FIXME Динамика

Поскольку алгоритм MSR делает изображение светлее, этот параметр позволяет определить насыщенность цвета.

9.2.19. Гладкая палитра



Общая информация

Рисунок 9.53. Изображение до и после применения фильтра «Гладкая палитра»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Гладкая палитра.

Этот фильтр создаёт палитру цветов из цветов текущего слоя или выделения. Главная цель этот фильтра - создание цветовых карт для фильтра Пламя.

Параметры

Параметры

Ширина и Высота: Определяют размер палитры. Если цепь между ними не разорвана, то они изменяются одновременно. Также можно указать единицу измерения.

Глубина поиска

Чем больше глубина поиска (1 - 1024), тем больше оттенков в палитре.

Инверсия значения

Общая информация

Рисунок 10.54. Изображение до и после применения фильтра «Инверсия значения»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Цвета → Инверсия значения

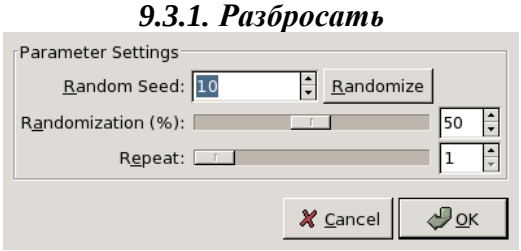
Этот фильтр инвертирует значение яркости текущего слоя или выделения. Тон и насыщенность не меняется, хотя цвет может слегка изменится из-за округления. Чтобы инвертировать тон и насыщенность, используйте Слои → Цвета → Инвертировать.

Заметьте, что тон и насыщенность искажаются этим фильтром, особенно для цветов с большим значением яркости (на пример HSV 102°,100%, 98%, ярко-зелёный, даёт HSV 96°, 100%, 2%). Поэтому не всегда возможно получить то же изображение, активировав фильтр дважды.

9.3. Шумовые фильтры

Шумовые фильтры *добавляют* шум к изображению. Чтобы удалить маленькие дефекты с изображения, воспользуйтесь фильтром Удаление пятен.

9.3.1. Разбросать



Общая информация

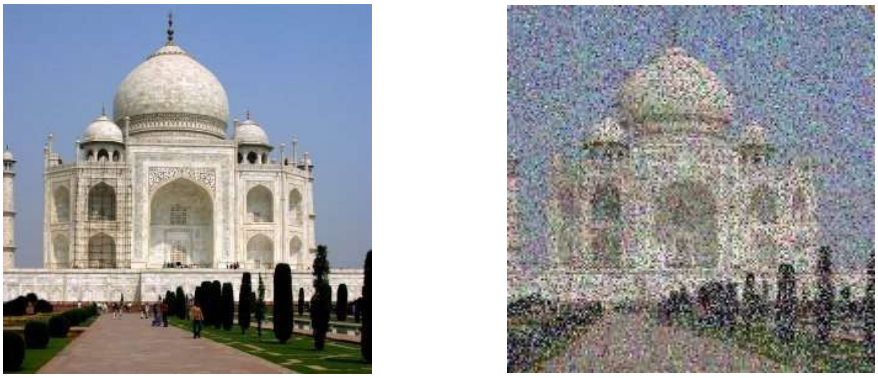


Рисунок 9.55. Изображение до и после применения фильтра «Разбросать»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Шум → Разбросать.

Фильтр «Разбросать» заменяет значение каждой рабочей точки на случайное значение. Таким образом он производит случайный шум. Фильтр работает над всеми цветовыми каналами, включая канал альфа. У всех случайных значений одинаковая вероятность выхода. Искомое значение не принимается во внимание. Доля изменённых точек в текущем слое или выделении контролируется параметром Перемешивание (%).

Options

Случайное зерно

Случайное зерно определяет случайность разбрасывания. Одно и то же значение произведёт один и тот же результат. Разные значения производят разные результаты. Случайное зерно можно ввести вручную или получить новое, нажав кнопку Новое зерно.

При выборе параметра Перемешать случайное зерно нельзя ввести вручную. Оно вычисляется при каждом запуске фильтра. Если этот параметр не выбран, то фильтр запоминает зерно от сеанса к сеансу.

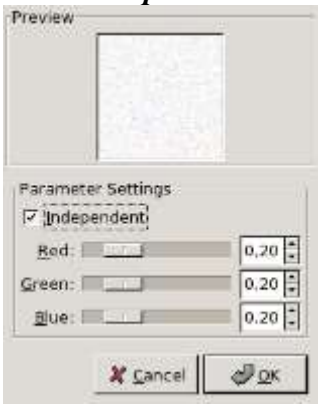
Перемешивание (%)

Перемешивание (%): ползунок определяет долю точек текущего слоя или выделения, которые будут разбросаны.

Повторить

Повторить: Ползунок и поле ввода определяют число применений фильтра. Для этого фильтра этот параметр не столько важен, потому что тот же результат можно получить быстрее с большим значением параметра Перемешивание (%).

9.3.2. Разбросать RGB



Общая информация

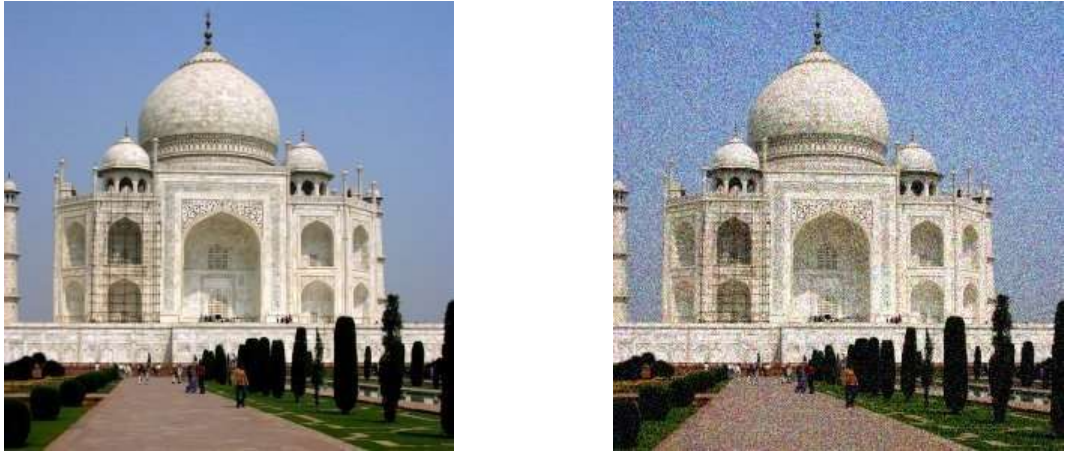


Рисунок 9.56. Изображение до и после применения фильтра «Разбросать RGB»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Шум → Разбросать RGB.

Фильтр Разбросать RGB добавляет нормально распределённый шум к слою или выделению. Он использует цветовую модель RGB чтобы добавить шум к каналам красного, зелёного и синего каждой подверженной точки. Нормальное распределение означает, что только небольшие изменения добавляются к большинству точек, и большие изменения - к меньшинству. Если применить этот фильтр к серому изображению, то его гистограмма будет выглядеть как классическая колоколообразная кривая Гаусса.

Результат фильтра - естественно выглядящий шум.

Параметры

Просмотр

Окно просмотра обновляется по мере изменения параметров.

Согласованный шум

Шум может быть дополнительным (несопоставимым) или преумножающим (сопоставимым - точечный шум). При выборе этого параметра значение каждого канала умножается на нормально распределённое значение. Поэтому шум зависит от значения канала: чем больше значение, тем больше шума в то время как тёмные цвета (маленькие значения) остаются тёмными.

Независимый RGB

При выборе этого параметра ползунки RGB можно изменить отдельно. Иначе ползунки RGB будут изменятся одновременно при изменении одного из них. Таким образом шум применится ко всем каналам одинаково, и тон точек не сильно изменится.

Красный, зелёный, синий и альфа

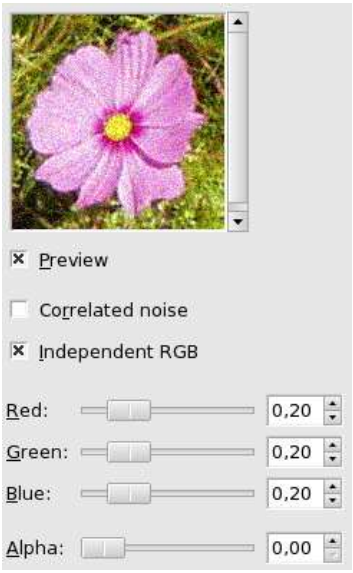


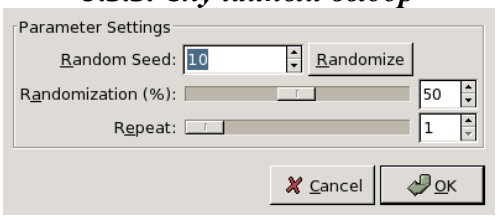
Рисунок 9.57. Параметры фильтра «Разбросать RGB»

Эти ползунки и поля ввода позволяют определить уровень шума для каждого канала (от 0 до 1). Канал альфа показан только если текущий слой его содержит. Для серого изображения показан параметр Серый вместо цветных каналов.

Значение, установленное этими ползунками, определяет стандартное отклонение нормального распределения применяемого шума. Используемое значение отклонения составляет половину

установленного значения. Значение 1 соответствует диапазону между наименьшим и наибольшим значениями канала.

9.3.3. Случайный выбор



Общая информация

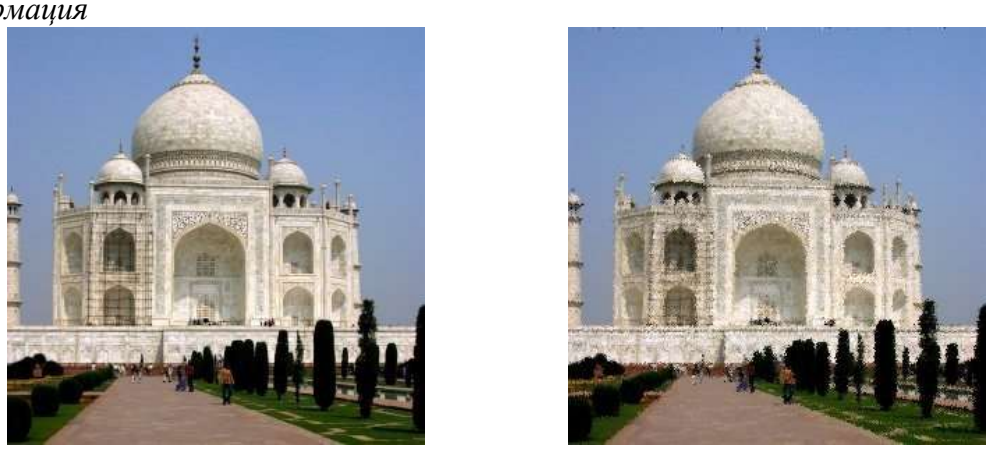


Рисунок 9.58. Изображение до и после применения фильтра «Случайный выбор»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Шум → Случайный выбор.

Фильтр Случайный выбор заменяет значение данной точки на значение случайно выбранной точки из окружения данной точки (8 точек окружения и сама точка). Доля подверженных точек определяется параметром Перемешивание (%).

Параметры

Случайное зерно

Случайное зерно определяет случайность выборки. Одно и то же значение произведёт один и тот же результат. Разные значения производят разные результаты. Случайное зерно можно ввести вручную или получить новое, нажав кнопку Новое зерно.

При выборе параметра Перемешать случайное зерно нельзя ввести вручную. Оно вычисляется при каждом запуске фильтра. Если этот параметр не выбран, то фильтр запоминает зерно от сеанса к сеансу.

Перемешивание (%)

Ползунок Перемешивание определяет долю точек в текущем слое или выделении, над которыми работает фильтр. Чем выше значение, тем больше точек изменится.

Повторить

Ползунок Повторить определяет число применений фильтра. Чем выше значение, тем больше случайного выбора и больше разброса значений точек.

9.3.4. Рассеивание HSV

Общая информация

Рисунок 9.59. Изображение до и после применения фильтра «Рассеивание HSV»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Шум → Рассеивание HSV

Фильтр «Рассеивание HSV» создаёт шум в текущем слое или выделении, используя цветовую модель HSV (Тон, насыщенность, Яркость).

Параметры

Просмотр

Окно просмотра обновляется по мере изменения параметров.

Фиксированность

Этот ползунок (1 - 8) определяет сколько нового цвета можно применить к старому цвету точки. Чем больше значение, тем больше вариация тона.

Тон

Этот ползунок определяет диапазон цветов, из которого цвет будет случайным образом присвоен точкам. Чем больше значение, тем больше диапазон, или радиус диапазона на цветном круге HSV. Центр диапазона - начальный цвет точки.

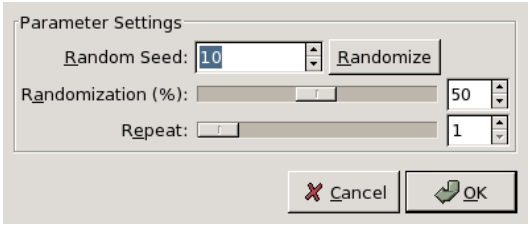
Насыщенность

Этот ползунок определяет насыщенность рассеянных точек.

Яркость

Этот ползунок определяет яркость рассеянных точек.

9.3.5. Таянье



Общая информация

Рисунок 9.60. Изображение до и после применения фильтра «Таянье»

Этот фильтра находится в меню Фильтры → Шум → Таянье.

Фильтр «Таянье» напоминает таяние изображения вниз. Если данная точка подлежит работе фильтра, то с вероятностью 80% значение этой точки заменится значением точки сверху данной, а с вероятностью 10% - значением точки слева вверху или справа вверху. Доля точек, подверженных работе фильтра, указывается параметром Перемешивание (%).

Параметры

Случайное зерно

Случайное зерно определяет случайность таяния. Одно и то же значение произведёт один и тот же результат. Разные значения производят разные результаты. Случайное зерно можно ввести вручную или получить новое, нажав кнопку Новое зерно.

При выборе параметра Перемешать случайное зерно нельзя ввести вручную. Оно вычисляется при каждом запуске фильтра. Если этот параметр не выбран, то фильтр запоминает зерно от сеанса к сеансу.

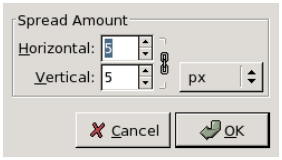
Перемешивание (%)

Ползунок Перемешивание (%) определяет долю точек текущего слоя или выделения, который будут подверженны работе фильтра. Чем больше значение, тем больше точек изменится. Из-за особенностей работы фильтра, наибольшие изменения происходят при среднем значении этого параметра, т.е. около 50.

Повторить

Ползунок Повторить определяет число применений фильтра. Чем больше значение, тем больше будет таяния, и цвет перенесётся на большее растояние.

9.3.6. Рассеивание



Общая информация

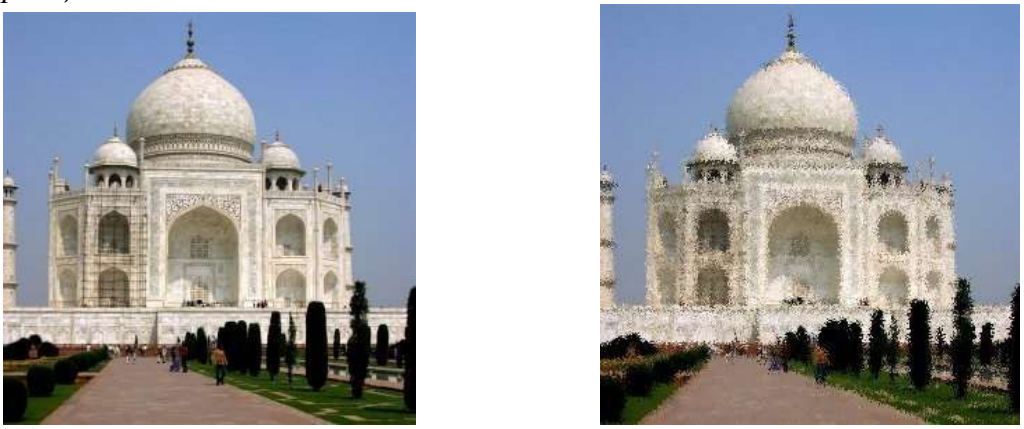


Рисунок 9.61. Изображение до и после применения фильтра «Рассеивание»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Шум → Рассеивание.

Фильтр «Рассеивание» меняет местами одну точку в текущем слое или выделении на случайно выбранную другую точку, находящуюся от данной точки на указанное растояние. Фильтра проявляет себя на границах цветов, новые цвета не создаются.

Параметры

Просмотр

Окно просмотра обновляется по мере изменения параметров. Полосы прокрутки позволяют двигаться по всему изображению.

Степень рассеивания

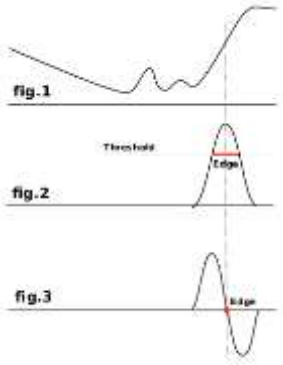
Определяет растояние, на которое переместятся точки в Горизонтальном и Вертикальном направлениях. Если цепочка не разорвана, то оба значения меняются одновременно. Также можно указать единицы измерения.

9.4. Фильтры выделение края

9.4.1. Введение в выделение края

Фильтры выделения края ищут границы между разными цветами, таким образом находя контуры объектов.

Они используются чтобы указать выделения и для других художественных целей.

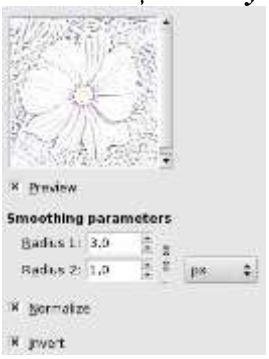


Большинство из них использует методы вычисления градиента и даёт толстые линии. На рис. 1 показаны изменения в интенсивности цвета. Слева показан медленный градиент цвета, не составляющий границу. Справа показано быстрое изменение цвета, составляющее границу. Давайте вычислим градиент, или скорость изменения, этой границы, то есть первую производную (рис 2). Мы должны решить что граница считается найденой, если градиент превысит определённый предел (точная граница находится вверху кривой, но этот верх зависит от границы). В большинстве случаев, предел находится под верхом и граница получается широкой.

Выделение края Лапласа использует вторую производную (рис. 3). Верх кривой теперь на нуле и легко виден. Поэтому фильтр Лапласа рисует тонкую границу, шириной всего в одну точку. Но эта производная даёт несколько нулей, в результате чего получаются ложные края.

Обычно необходимо немного размывания до применения фильтров края: размывание удаляет мелкие вариации в изображении и предохраняет от выделения ложных краёв.

9.4.2. Разница по Гауссу



Общая информация

Оригинал После применения фильтра «Разница по Гауссу»

Рисунок 9.62. Пример применения фильтра «Разница по Гауссу»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Выделение края → Разница по Гауссу

Этот фильтр находит края с помощью алгоритма «Разница по Гауссу», который применяет к изображению два «Гауссовых размывания» с разными значениями радиуса и находит разницу их результатов. Этот алгоритм широко применяется в области искуственного видения и работает достаточно быстро, благо существуют быстрые выполнения «Гауссова размывания». Наиболее важные параметры фильтра - два радиуса. Их легче всего указать смотря на окно просмотра. Стоит помнить, что увеличение малого радиуса приводит к широким границам, а уменьшение большого радиуса увеличивает предел, по которому определяется граница это или нет. В большинстве случаев лучшие результаты получаются когда радиус 2 меньше радиуса 1. При светлых изображениях с тёмным фоном обратные значения дают лучшие результаты.

Параметры

Параметры сглаживания

Радиусы 1 и 2 определяют радиусы размывания для двух размываний Гаусса. Они не могут быть равными, иначе результат будет пустое изображение. Чтобы получить что-то вроде эскиза, укажите радиус 2 меньше чем радиус 1.

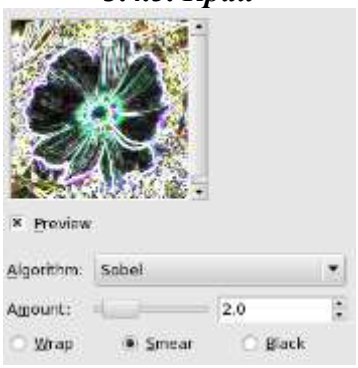
Упорядочить

При выборе этого параметра диапазон яркости в конечном изображении увеличивается до предела. Заметьте, что в окно предварительного просмотра только видимая часть изображения принимается во внимание. Поэтому результат в окне просмотра не совсем верен для конечного изображения.

Инвертировать

При выборе этого параметра результат инвертируется, то есть чёрные края рисуются на белом фоне. Это больше напоминает рисунок.

9.4.3. Край



Общая информация

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Выделение края → Край.

Искомое изображение

По Собелу

Рисунок 9.63. Пример фильтра выделения края (1)

По Превитту

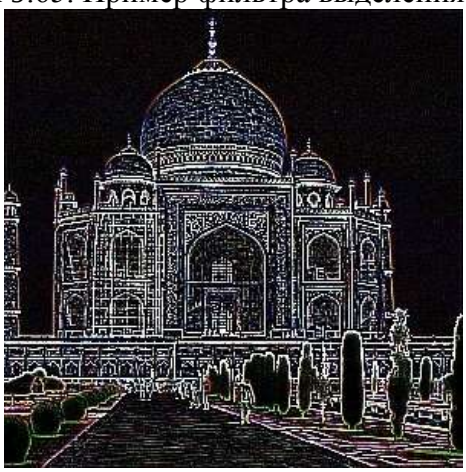
Градиент

Рисунок 9.64. Пример фильтра выделения края (2)

По Робертсу

Дифференциальный

Рисунок 9.65. Пример фильтра выделения края (3)



По Лапласу

Рисунок 9.66. Пример фильтра выделения края (4)

Параметры

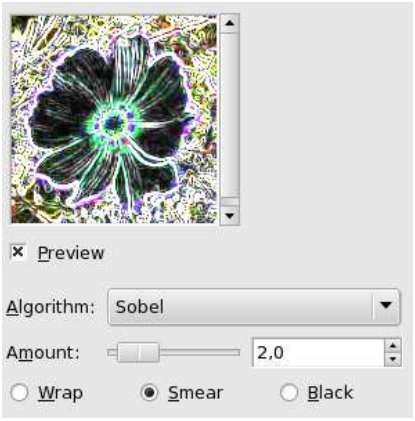


Рисунок 9.67. Параметры фильтра «Край»

Алгоритм

Предлагаются следующие методы выделения края:

- По Собелу: У этого метода нет параметров, и он менее интересный чем специальный фильтр по Собелу.
- По Превитту: Нет заметных отличий от по Собелу.
- Градиент: Края тоньше, менее контрастные и более размазанные чем по Собелу.
- По Робертсу: Нет заметных отличий от по Собелу.
- Дифференциальный: Края менее яркие.
- Лаплас: Края тонкие и контрастные.

Настройки

Величина: При низком значении получается контрастное изображение с тонкими краями. Высокие значения приводят к широким краям, низкому контрасту и многим цветам в тёмных областях.

Завернуть, Размазать, Чёрный: похож на режим «Заворачивать» дополнения «Замещение». Полезен для бесшовных изображений.

9.4.4. Лаплас

Общая информация

Рисунок 9.68. Изображение до и после выделения края по Лапласу

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Выделение края → Лаплас.

Этот фильтр выделяет края по методу Лапласа, который производит края шириной в один пиксель.

9.4.5. Неон

Общая информация

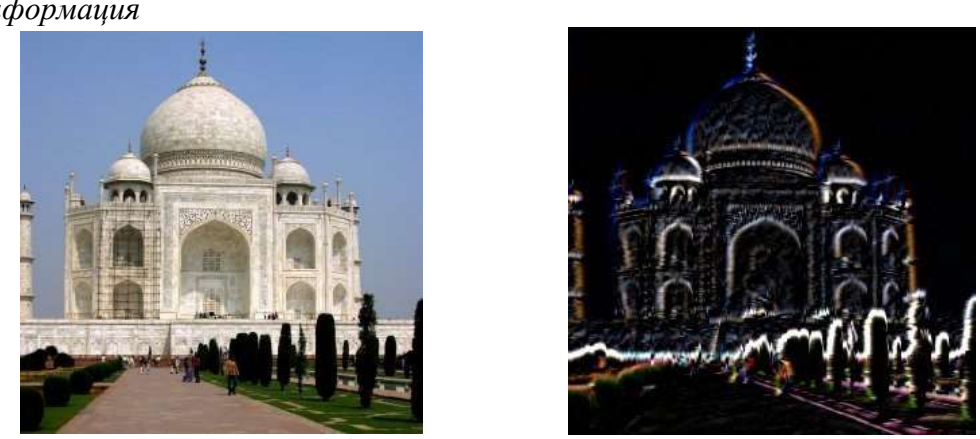


Рисунок 9.69. Изображение до и после применения фильтра «Неон»

Этот фильтр выделяет край активного слоя или выделения и придаёт ему яркий эффект неона.

В GIMP также есть script-fu Неон, который работает слекга по-другому. Скрипт хорош для создания букв для логотипов и т.п., которые были выделены этим неоновым эффектом.

Местонахождение

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Выделение края → Неон.

Параметры

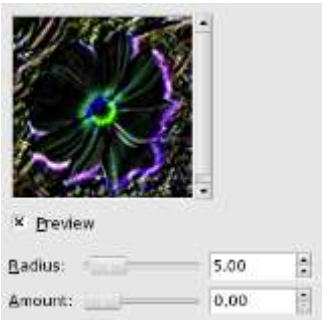
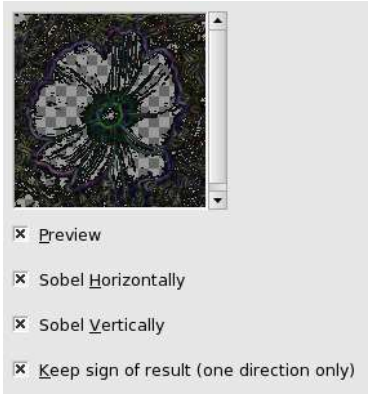


Рисунок 9.70. Параметры фильтра «Неон»

Радиус - Определяет предел по которому находится граница

Величина - Определяет яркость полученных неоновых границ.

9.4.6. Собел



Общая информация

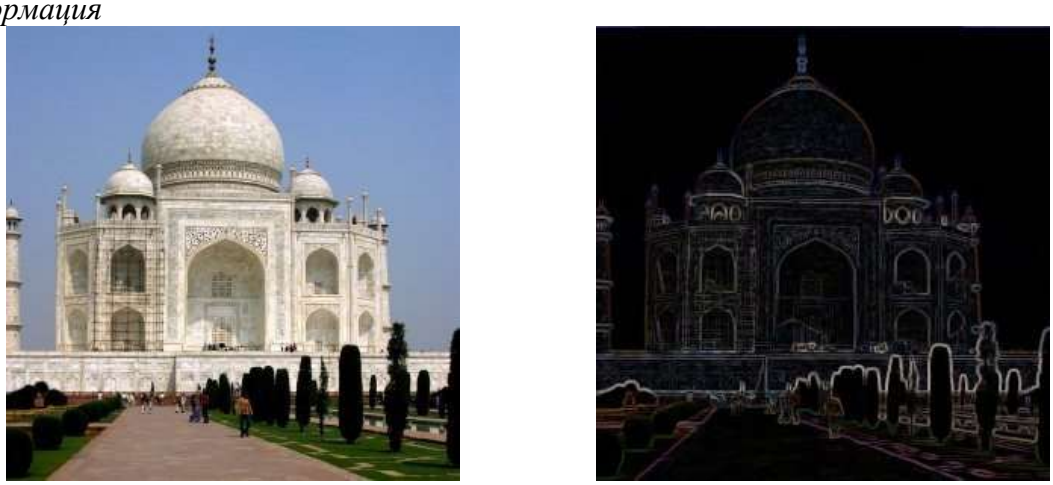


Рисунок 9.71. Изображение до и после выделения края по Собелу

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Выделене края → По Собелу.

Фильтр «по Собелу» выделяет горизонтальные и вертикальные края отдельно на сером изображении. Цветные изображения сначала преобразуются в серые.

Параметры

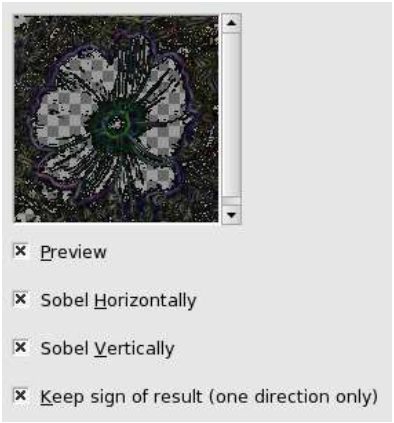


Рисунок 9.72. Параметры фильтра «Собел»

Настройки

- Горизонтальное размывание по Собелу : Рисует около горизонтальных краёв.
- Вертикальное размывание по Собелу : Рисует около вертикальных краёв.
- Сохранять знак результата: Работает только когда одно направление выделено. Он даёт изображению плоский рельеф с выступами и впадинами.

9.5. Фильтры усиления

Фильтры усиления используются для устранения таких дефектов изображения как пыль, шум, черезстрочность (в изображениях с телевидения) и недостаточная чёткость.

9.5.1. Убрать черезстрочность

Общая информация

Рисунок 9.73. Изображение до и после применения фильтра «Убрать черезстрочность»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Усилить → Убрать черезстрочность

Изображения, взятые видеокартами, выглядят нечётко, особенно при быстром движении на экране. Это обусловленно тем, как работает камера. Камеры записывают сигнал 50 раз в секунду и с худшим вертикальным разрешением. При показе, два кадра совмещаются в один чередованием линий растра. Первая линия берётся из первого изображения, вторая - из второго, третья - опять из первого, и т.д. Если было быстрое движение между двумя кадрами, то движущийся объект будет разрезан по линиям.

Фильтр «Убрать черезстрочность» сохраняет только одно из изображений, заполняя пробелы градиентом между предыдущей и следующей строкой. Полученное изображение будет слегка нечётким, но это можно улучшить другими фильтрами усиления.

Изображение для испытания находится здесь: Wikipedia.

Параметры

Рисунок 9.74. Параметры фильтра «Убрать черезстрочность»

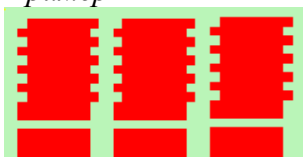
Просмотр

Когда выбран Просмотр, просмотр обновляется по мере изменения параметров.

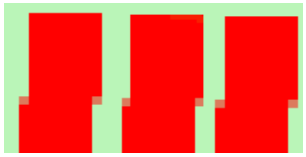
Режим

Сохранить нечётные поля и Сохранить чётные поля: Один из них может произвести результат лучше другого. Необходимо испытать оба режима.

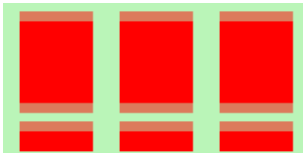
Пример



Вверху: точки чётных линий сдвинуты на одну точку вправо. Внизу: нет одной линии. Изображение увеличено, чтобы показать точки.



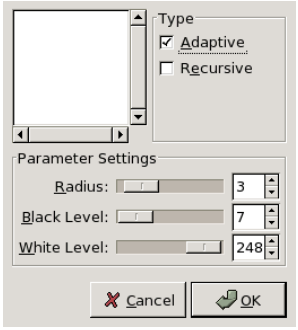
«Держать чётные поля». Вверху: нечётные линии смещены вправо, чтобы совпасть с чётными линиями. Внизу: пустая линия заполнена красным.



«Держать нечётные поля». Вверху: чётные линии смещены влево, чтобы совпасть с нечётными линиями. Внизу: пустая линия остаётся, но стыкуется вверх и вниз через градиент.

Рисунок 9.75. Пример применения фильтра «Убрать черезстрочность»

9.5.2. Удаление пятен



Общая информация

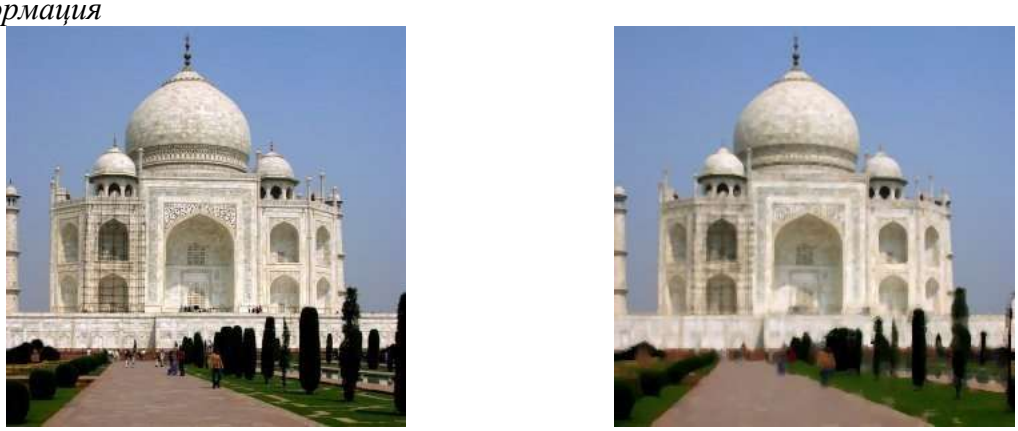


Рисунок 9.76. Изображение до и после применения фильтра «Удаление пятен»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Усилить → Удаление пятен.

Он используется для удаления маленьких деффектов из-за пыли или царапин на сканированном изображении, или для удаления эффекта муар с изображений из журналов. Прежде чем применить фильтр, необходимо выбрать область работы фильтра.

Параметры

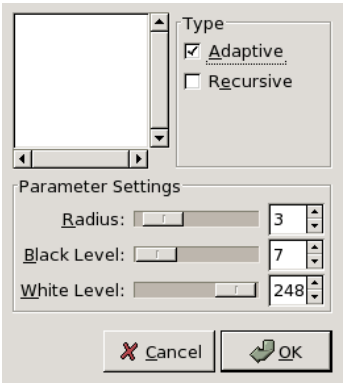


Рисунок 9.77. Параметры фильтра «Удаление пятен»

Просмотр

Окно просмотра обновляется по мере изменения параметров.

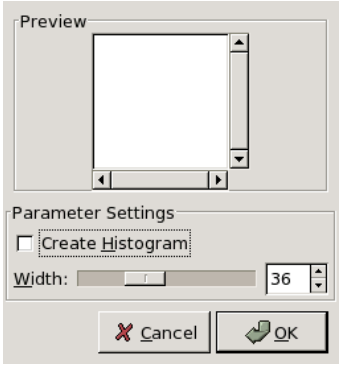
Тип

- Адаптивное: Меняет радиус рабочей области в зависимости от изображения, используя гистограмму. При выборе этого параметра, параметр «Радиус» не влияет на работу фильтра. Результат получается более сглаженным, чем с параметром «Радиус».
- Рекурсивное: Повторяет работу фильтра несколько раз, усиливая эффект.

Параметры

- Радиус: Определяет размер области работы фильтра относительно одной точки. Диапазон значений от 1 (3x3 точек) до 20 (41x41).
- Уровень чёрного: Удаляет точки темнее определённого порога (0-255).
- Уровень белого: Удаляет точки светлее определённого порога (0-255).

9.5.3. Удаление штрихов



Общая информация

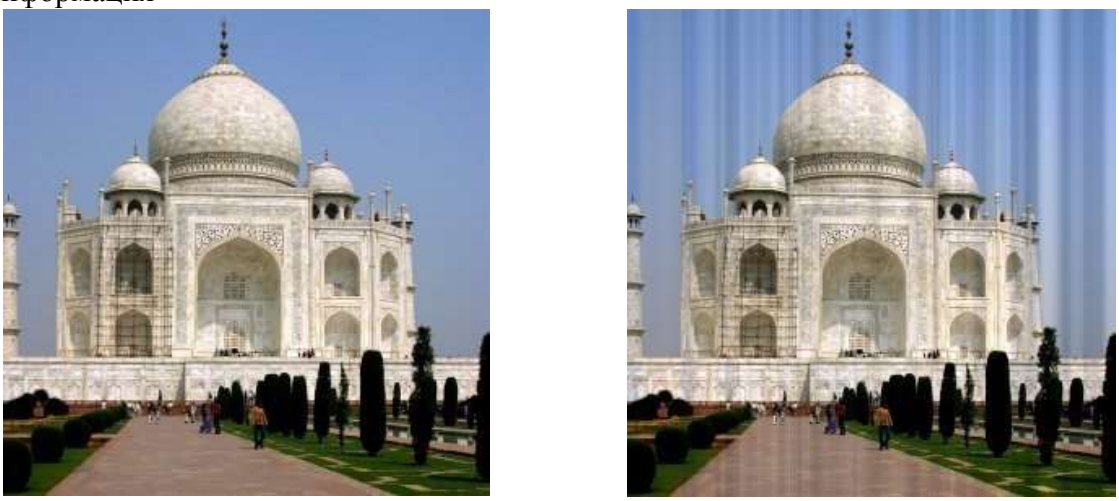


Рисунок 9.78. Изображение до и после применения фильтра «Удаление штрихов»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Усиление → Удаление штрихов.

Этот фильтр используется для удаления вертикальных штрихов, производимые сканерами невысокого качества. Он работает за счёт накладывания на изображение шаблона, который при определённых параметрах удаляет штрихи. Этот отрицательный шаблон вычисляется из вертикальных элементов изображения. Не удивляйтесь, если увидите вертикальные штрихи во время просмотра, когда их нет на изображении. Если сила фильтра установлена высоко, изображение будет заштриховано.

Если после первого запуска фильтра штрих остаётся, выделите его с помощью прямоугольного выделения (выделение всего изображения может внести дефекты) и примените фильтр второй раз.

Параметры

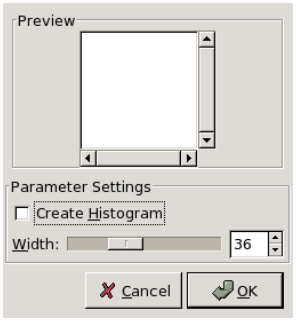


Рисунок 9.79. Параметры фильтра «Удаление штрихов»

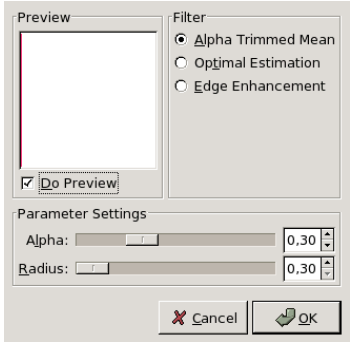
Просмотр

Окно просмотра обновляется по мере изменения параметров. Полосы прокрутки позволяют двигаться по всему изображению.

Параметры

- Создать гистограмму: создаёт чёрно-белое изображение, которое более ярко показывает интерференцию.
- Ширина: Ползунок и поле ввода позволяют указать силу фильтра (2-100). При больших значениях параметра (больше 60-ти) фильтр может внести дефекты в изображение.

9.5.4 Нелинейный фильтр



Общая информация

Оригинал

Результат

Рисунок 9.80. Пример применения нелинейного фильтра

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Усилить → Нелинейный фильтр.

Фильтр «Нелинейный фильтр» основан на приложении **pnmnlfilt** в операционной системе Unix. Он сочетает в себе сглаживание, удаление пятен и шума и увеличение резкости. Он работает над всем изображением, не над выделением.

У этого фильтра есть три режима работы. В каждом режиме фильтр работает над одной точкой и преобразует её в зависимости от её значения и значений окружающих точек. Фильтр делает 7 выборок по вершинам шестиугольника, вместо обычных 9-ти точек в области 3x3. Размер шестиугольника определяется параметром радиуса.

Параметры

Просмотр

При выборе Просмотр окно просмотра обновляется по мере изменения параметров.

Параметры

- Альфа: Значение этого параметра зависит от других параметров.
- Радиус: Определяет размер области работы фильтра. При значении 0,3333 шестиугольники рабочей области полностью помещаются в центральную точку, т.е. не будет эффекта фильтровки. При значении 1,0 7 шестиугольников помещаются в область 3x3 точек.

Режимы работы

Этот фильтр может исполнять три функции, в зависимости от значения параметра Альфа.

Альфа-усечённое среднее (*Альфа* от 0 до 0,5)

Значение центральной точки будет заменено на среднее значение семи значений шестиугольника, но эти семь значений сначала сортируются по альфа, а затем первое и последнее значения удаляются из вычисления среднего. Это означает, что при *альфа* равном 0,0 фильтр становится обычной свёрткой (т.е. фильтр усреднения и сглаживания), а *радиус* определяет силу фильтра. Для незаметного преобразования, лучше начать со значения *альфа* равном 0,0, и *радиуса* равном 0,55. Для более видимого эффекта, выберите *альфа* 0,0 и *радиус* 1,0.

При *альфа* равном 0,5 фильтр заменяет значение точки на медиан семи шестиугольников. Это годится для удаления отдельных точек-выскочек и шума в одну точку, не распространяя шум и не смазывая деталей изображения. Аккуратное использование параметра *радиуса* улучшит работу фильтра. Промежуточные значения *альфа* дадут результат между сглаживанием и удалением точек-выскочек. Для незаметного преобразования лучше начать со значения *альфа* равном 0,4, и *радиуса* равном 0,6. Для более видимого эффекта, выберите *альфа* 0,5 и *радиус* 1,0.

Оптимальный расчёт сглаживания (*альфа* от 1,0 до 2,0)

Этот тип фильтра применяет фильтр сглаживания адаптивно по всему изображению. Для каждой точки высчитывется разброс значений точек окружающего шестиугольника, и применяется сглаживание, по силе обратно пропорциональное разбросу значений. Фильтр считает, что если разброс маленький, то это из-за шума, а если разброс большой, то это детали изображения. *Радиус* определяет размер рабочей области фильтра, но лучше держать его в диапазоне от 0,8 до 1,0, иначе разброс значений не будет иметь смысла. *Альфа* определяет шумовой порог, сверх которого сглаживания не будет. Можно начать со значений *alpha* = 1,2, *radius* = 1,0, с дальнейшим увеличением и уменьшением параметра *альфа*, чтобы получить нужный результат. Этот тип фильтра лучше всего подходит для удаления шума смешения.

Усиление края (*альфа* от -0,9 до -0,1)

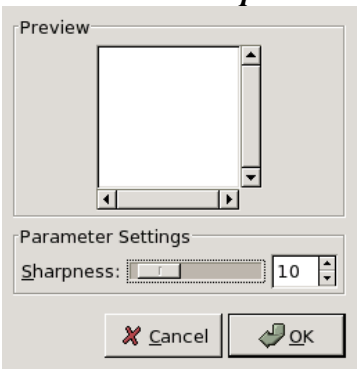
Этот фильтр противоположный фильтру сглаживания. Он усиливает края. Параметра *альфа* определяет силу усиления, от незаметного (-0.1) до очевидного (-0.9). *Радиус*, как обычно, определяет рабочую область фильтра, но полезные значения находятся в диапазоне от 0,5 до 0,9. Начните со значений *альфа* = - 0.3 , *радиус* = 0.8 .

Смешанное применение

Разные режимы работы можно применить один за другим для получения нужного результата. К примеру, чтобы получить серое изображение из смешанного чёрно-белого, примените фильтр сглаживания раз или два а потом незаметное усиление края. Заметьте, что усиление края полезно обычно после одного из нелинейных фильтров (альфа-усечёное среднее или оптимальный расчёт сглаживания), так как усиление края протовоположно сглаживанию.

Чтобы уменьшить шум квантизации цвета (на пример, при преобразовании .gif файлов в 24-битные файлы), можно применить фильтр оптимального расчёта сглаживания (*альфа* 1,2, *радиус* 1,0), потом фильтр нахождения медиана (*альфа* 0,5, *радиус* 0,55) и возможно фильтр усиления края. Несколько применений фильтра оптимального расчёта сглаживания при уменьшающихся значениях *альфа* более эффективно, чем одно применение с большим значением *альфа*. То есть, существует баланс между эффективностью фильтра и потерей деталей.

9.5.5. Повышение резкости



Общая информация

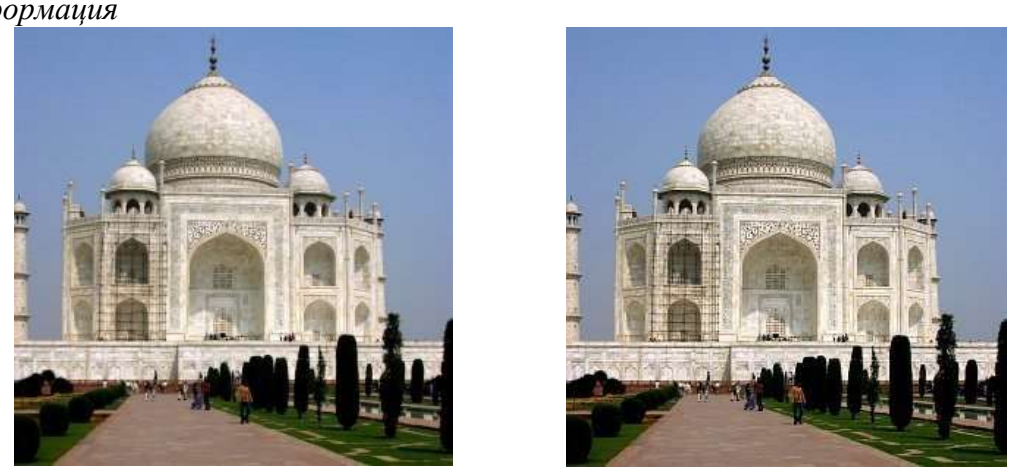


Рисунок 9.81. Изображение до и после применения фильтра «Повышение резкости»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Усилить → Повышение резкости.

Большинство оцифрованных изображений нуждаются в правке резкости. Это происходит из-за того, что процесс оцифровки преобразует аналоговую цветную шкалу в точки с слегка отличающимися цветами: элементы меньше чем частота выборки усредняются в однотонный цвет. Так, чёткие края становятся размытыми. То же происходит при распечатке цветных пятен на бумаге.

Фильтр «Повышение резкости» делает края более подчёркнутыми, но также любой шум и дефект в таких более или менее однотонных областях как небо и поверхность воды. Этот фильтр противостоит фильтру «Нерезкая маска», который производит более натуральные результаты.

Параметры

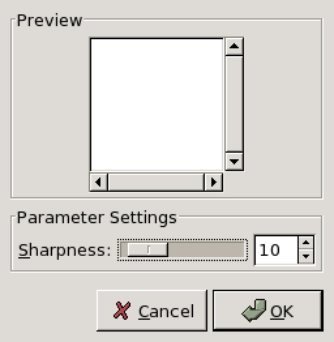


Рисунок 9.82. Параметры фильтра «Повышение резкости»

Просмотр

Окно просмотра обновляется по мере изменения параметров. Полосы прокрутки позволяют двигаться по всему изображению.

Параметры

Повысить резкость: Ползунок и поля ввода позволяют определить резкость (1-99). Чем выше резкость, тем больше проявится дефектов в изображении и шума в плавно-изменяющихся цветных районах.

9.5.6. Нерезкая маска

Общая информация

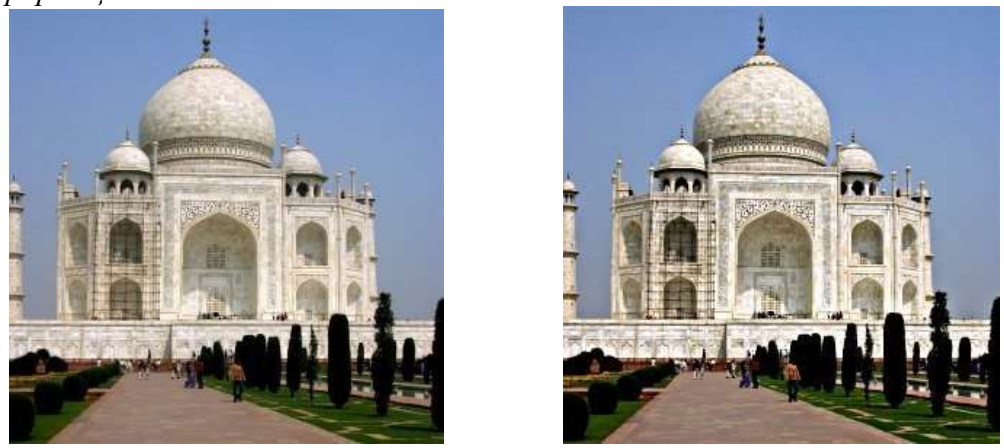


Рисунок 9.83. Изображение до и после применения фильтра «Нерезкая маска»

Этот фильтр находится в меню Фильтры → Усиление → Нерезкая маска.

Большинство оцифрованных изображений и несфокусированные фотографии нуждаются в правке резкости. Это происходит из-за того, что процесс оцифровки преобразует аналоговую цветную шкалу в точки с слегка отличающимися цветами: элементы меньше чем частота выборки усредняются в однотонный цвет. Так, чёткие края становятся размытыми. То же происходит при распечатке цветных пятен на бумаге.

Фильтр «Нерезкая маска» увеличивает резкость краёв, не повышая шума и не создавая изъянов. Это - царь фильтров резкости.

Некоторые сканеры увеличивают резкость во время сканирования. Стоит отключить это поведение, чтобы контролировать изображение.

Подсказка

Некоторые устройства, как цифровые аппараты или сканеры, позволяют повысить резкость изображений. Мы советуем отключить такую функцию и использовать фильтры GIMP. Таким образом у вас будет полный контроль над резкостью изображений.

Подсказка

Чтобы предотвратить искажение цвета при увеличении резкости, разберите изображение на HSV (Разобрать) и работайте только над яркостью. Фильтр «Разобрать» создаст три слоя: Тон, Насыщенность и Яркость (убедитесь, что «разобрать на слои» выделено). Выделите слоя яркости и повысьте резкость в нём. Затем соберите изображение в HSV (Собрать). Таким

образом получится искомое изображение, но с большей резкостью компонента яркости.

Параметры

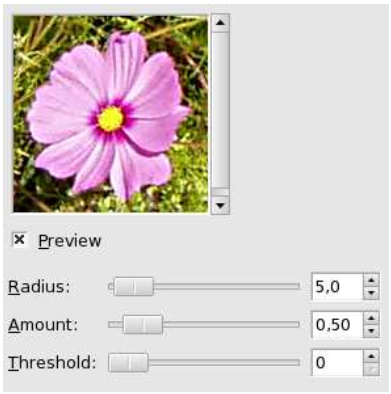


Рисунок 9.84. «Unsharp Mask» filter options

Просмотр

Окно просмотра обновляется по мере изменения параметров. Полосы прокрутки позволяют двигаться по изображению.

Радиус

Радиус : ползунок и поля ввода определяют, над сколькими точками по обе стороны края будет работать фильтр (0.1-120). Изображения с высоким разрешением позволяют радиус побольше. Всегда лучше повышать резкость изображения в его конечном разрешении.

Количество

Количество: ползунок и поля ввода определяют силу резкости (0.00-5.00).

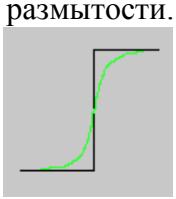
Порог

Порог : ползунок и поля ввода определяют минимальную разницу значений точек для поиска края (0-255). Таким образом можно предохранить области плавного перехода цвета от повышения резкости и предотвратить создание изъянов на лице, небе или поверхности воды.

Как работает нерезкая маска?

Использование нерезкой маски для увеличения резкости может показаться странным. Объяснение следующее.

Представьте себе изображение с контрастом в какой-то области. Кривая интенсивности точек на линии, проходящей через эту область, покажет резкий скачок в интенсивности: как ступенька при абсолютном контрасте, или покато при некоторой размытости.



Допустим, у нас ести изображение с размывом, в котором нужно увеличить резкость (чёрная кривая). Мы размываем ещё больше (зелёная кривая): изменение интенсивности станет более плавным.

Теперь давайте вычтем интенсивность размытости из интенсивности изоражения. Получим красную кривую, которая более резкая: контраст и резкость увеличатся.

Нерезкая маска была впервые применена в серебрянной фотографии. Фотограф сначала создаёт контактом копию негатива на плёнке, разделяя из тонким стеклом. Это создаёт размытую копию из-за рассеивания света. Затем он кладёт обе плёнки в увеличитель, чтобы отпечатать на бумаге. Тёмные области размытой плёнки напротив прозрачных областей негатива не дадут свету пройти и поэтому он вычитается из света, прошедшему через начальную плёнку.

В цифровой фотографии, с GIMP, вы проделаете следующие шаги:

1. Откройте изображение в создайте его копию с помощью меню Изображение → Дублировать

2. В копия, сдублируйте слой с помощью меню Слой → Дублировать слой, затем примените фильтр Размывание → Размывание по Гауссу к сдублированному слою с параметром IIR и радиусом 5.

3. В диалоге слоёв дублированного изображения, установите режим на «Вычитание», нажмите правой кнопкой мышки с выберите «Объединить вниз» из появившегося меню.

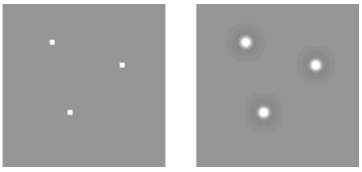
4. Передвиньте этот единственный слой в изображение. Там он появится как новый слой.

5. Установите режим этого слоя на «Сложение».

Результат готов. Дополнение Нерезкая маска делает то же самое.

В начале кривой вы можете видеть углубление. Если размывание важно, то углубление глубоко; результат вычитания может быть отрицательным, и полоса дополнительного цвета покажется вместе с контастом, или чёрное гало вокруг звезды на светлом фоне облака (Эффект чёрного глаза).

Рисунок 10.85. Эффект чёрного глаза



9.6. Общие фильтры

Категория общих фильтров содержит фильтры, которые невозможно категоризировать.

- Фильтр Матрица конволюции позволяет создания фильтров на заказ.
- Фильтр Разбавить.
- Фильтр Эрозия.

9.6.1. Матрица конволюции

Общая информация

Этот фильтр находится в Фильтры → Общие → Матрица конволюции.

Это область математики. Большинство фильтров используют матрицу конволюции. С помощью фильтра «Матрица конволюции» можно создать фильтры на заказ.

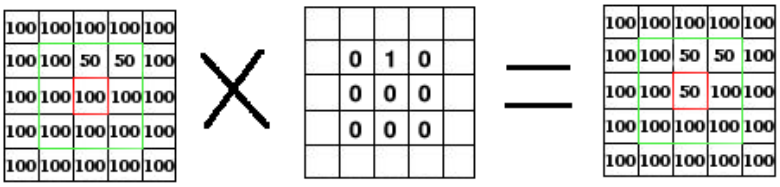
Что же такое матрица конволюции? Её можно понять без применения мало знакомых инструментов математики. Конволюция - применение одной матрицы, называемой «ядром», на другую.

фильтр «Матрица конволюции» использует в качестве первой матрицы изображение, над которым производится работа. Изображение - двухмерное собрание пикселей в прямоугольных координатах. Используемое ядро зависит от желаемого эффекта.

GIMP использует матрицы 5x5 или 3x3. Матрица 3x3 - наиболее часто используемая, и её достаточно для большинства эффектов. Если значения по краям ядра обнулить, GIMP будет считать его как матрицу 3x3.

Фильтр изучает пиксель за пикселем. Для каждого из них, называемого «начальным пикселем», он умножает значение этого пикселя и значения восьми окружающих пикселей на соответствующие значения ядра. Затем он складывает результаты умножения и устанавливает эту сумму как новое значение начального пикселя.

простой пример:



Слева - матрица изображения: каждый пиксель помечен своим значением. У начального пикселя красная граница. В середине - ядро. Активная область ядра помечена зелёной границей. Справа - результат конволюции.

Произошло следующее: фильтр прочитал по-порядку, слева направо и сверху вниз, все пиксели активной области изображения. Потом он умножил значение каждого из них на соответствующие значения ядра и сложил результат: (100*0)+(50*1)+(50*0)*(100*0)+(100*0) +(100*0)+(100*0)+(100*0)+(100*0)+(100*0) = 50. Значение начального пикселя стало 50. До этого, когда значение начального пикселя было 50, оно стало 100, значение пикселя сверху (фильтр работает не над изображением, а над его копией). В результате, начальный пиксель продвинулся вниз.

Параметры

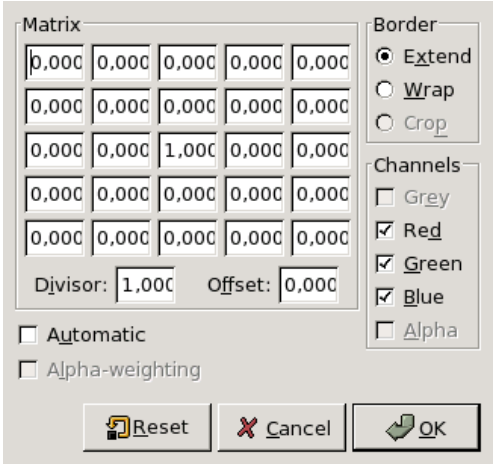


Рисунок 9.86. Параметры фильтра «Матрица конволюции»

Матрица

Это и есть матрица ядра 5x5: желаемые значения заполняются прямо в вводные поля.

Делитель: результат предыдущих вычислений будет разделен на этот делитель. Значение 1 оставляет результат как есть, 9 и 25, в зависимости от размера матрицы, даёт среднее значение пикселей.

Смещение : это значение добавляется к результату деления. Это полезно, когда результат отрицателен. Смещение может быть отрицателеным.

Граница

Источник добавить, завернуть, отрезать

Когда начальный пиксель находится на границе, часть ядра находится вне изображения. Существует три варианта действия:

- Добавить: эта часть ядра не принимается во внимание.
- Завернуть: эта часть ядра возмёт пиксели на противоположной стороне изображения. Пиксели, пропадающие на одной стороне, появляются на другой.
- Отрезать: пиксели на границе отрезаются от изображения.

Каналы

Выбор каналов, над которыми фильтр будет работать.

Автоматический

При этом выборе, «Делитель» берёт результат конволюции. Если результат равен нулю (невозможно разделить на ноль), тогда он смещается на 128. Если результат отрицателен (отрицательный цвет невозможен) тогда он смещается на 255 (результат инвертируется).

Доля альфы

Если этот параметр не выбран, фильтр не принимает во внимание прозрачность. Это может добавить нежелательных эффектов при размывке.

Примеры

Создание ядер базируется на высшей математике. Готовые ядра находятся на веб. Вот несколько примеров:

0	0	0	0	0
0	0	-1	0	0
0	-1	5	-1	0
0	0	-1	0	0
0	0	0	0	0

Рисунок 9.87. Увеличить контраст

0	0	0	0	0
0	1	1	1	0
0	1	1	1	0
0	1	1	1	0
0	0	0	0	0

Рисунок 9.88. Размыть

	0	0	0	
	-1	1	0	
	0	0	0	

Рисунок 9.89. Усилить край

	0	1	0	
	1	-4	1	
	0	1	0	

Рисунок 9.90. Найти край

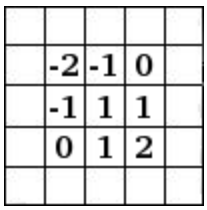


Рисунок 9.91. Придать рельеф

Разбавить

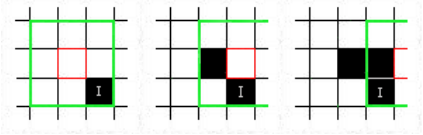
Общая информация

Рисунок 9.92. Изображение до и после применения фильтра «Разбавить»

Этот фильтр находится в Фильтры → Общие → Разбавить.

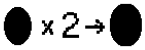
Этот фильтр расширяет и усиливает тёмные места текущего слоя или выделения.

Для каждого пикселя изображения, его значение (яркость) становится наименьшим из восьми окружающих пикселей (матрица 3x3). Так, тёмный пиксель добавится к тёмным областям. Отдельный пиксель на ярком фоне станет квадратом 3x3, и это добавит шума к изображению.



На этом изображении, у рассматриваемого пикселя - красная граница, а у рассматриваемой матрицы - зелёная. Когда пиксель «I» находится внутри зелёной границы, рассматриваемый пиксель становится чёрным.

Тёмные области размоются на один пиксель во все направления:



Этот фильтр был применён 3 раза.

На более сложных изображениях, тёмные области расширяются, усиливаются и в то же время становятся более зернистыми.

Конечно же, если фон темнее переднего плана, то он покроет всё изображение.

Примеры

Рисунок 9.93. Разбавить текст

Рисунок 9.94. Разбавить эффект неона

9.6.3. Эрозия

Общая информация

Рисунок 9.95. То же изображение до и после применения фильтра «Эрозия шума»

Этот фильтр находится в Фильтры → Общие → Разбавить.

Этот фильтр расширяет и усиливает светлые места текущего слоя или выделения.

Для каждого пикселя изображения, его значение (яркость) становится наибольшим из восьми окружающих пикселей (матрица 3x3). Так, светлый пиксель добавится к светлым областям. Отдельный пиксель на тёмном фоне станет квадратом 3x3, и это добавит шума к изображению. Светлая область расширится во все направления на один пиксель.

На более сложных изображениях, светлые области расширяются, усиливаются и в то же время становятся более зернистыми.