Павел Девицкий

Gimp для фотографа

эффективные методы обработки

Содержание

Предисловие 5

Глава 1: Знакомство с Gimp 7
Что такое Gimp 8
Знакомство с интерфейсом 8
Кратко об инструментах 9
Настройка Gimp 12

Глава 2: Изменение размеров и обрезка изображений 15
Алгоритмы интерполяции в Gimp 16
Изменение размеров изображений для Web 16
Изменение размеров изображений для печати 17
Простое кадрирование изображений 18
Кадрирование с заданными размерами 18
Направляющие при кадрировании 19
Увеличение размера холста с помощью инструмента кадрирования 19
Автоматическое и усреднённое кадрирование 20

Глава 3: Коррекция цвета и тона изображений 23
Гистограмма 24
Потеря в светах 25
Потеря в тенях 25
Малый контраст 25
Про повышение контраста 26
Инструмент «Уровни» 26
Инструмент «Кривые» 28
Простое тонирование изображений 32
Перевод цветных изображений в чёрно-белые 34

Глава 4: Маски и слои 39
Создание слоёв 40
Создание масок 41
Создание точных масок и их применение 42

Глава 5: Повышение чёткости изображений 47
О резкости 48
О стандартных фильтрах Gimp 48
Фильтр «Повышение резкости» 48
Фильтр «Нерезкая маска» 49
Расширение возможностей фильтра «Нерезкая маска» 50
Повышение чёткости с помощью фильтра High-Pass 51
Повышение резкости в отдельных каналах 52
Повышение резкости в L-канале 53

Глава 6: Повышение цветовой насыщенности изображений 55
Повышение насыщенности с помощью инструмента «Тон-Насыщенность» 56
Повышение насыщенности с помощью «Микшера каналов» 56
Повышение насыщенности через LAB 57

Содержание

Использование масок при повышении насыщенности 59
Избирательная насыщенность с помощью слоя Saturation 61

Глава 7: Повышение динамического диапазона фотографий 65
Что такое HDR, методы получения HDR-снимков 66
Создание простой HDR-фотографии 67
Создание сложной HDR-фотографии 70
Создание HDR-фотографии с помощью exposure-blend 72

Глава 8: Выделение объектов 75
Инструменты выделения 76
Выделение сложных объектов фотографии с помощью масок 76

Глава 9: Простые фокусы 79
Выравнивание горизонта 80
Удаление цифрового шума 81
Корректирующий слой выборочного осветления или затемнения 85
Создание рамки для фото 86
Имитация конверсионных фото-фильтров и их применение 87
Создание подписи на фотографии 88
Эффективное перекрашивание объектов 90
Увеличение размеров холста 91

Gimp для фотографа

эффективные методы обработки

Автор: Павел Девицкий
Вёрстка: Павел Девицкий
Редактор: Людмила Палий

photoliving@ukr.net
http://photoliving.com.ua

Предисловие

В данной книге изложены различные методики обработки цифровых фотографий в растровом редакторе Gimp. Здесь представлены краткие пошаговые рецепты для создания качественных вкусных снимков. Некоторые из них взяты с сайта http://photoliving.com.ua. В книге нет подробного описания всех инструментов программы, так как эта информация присутствует в руководстве пользователя. Однако некоторые инструменты рассмотрены даже подробней, чем в официальной справке редактора. Книга рассчитана на читателей, которым интересны самые эффективные методы качественной обработки фотографий в Gimp.

Глава 1

Знакомство с Gimp

Что такое Gimp

Gimp – один из лучших бесплатных редакторов для обработки цифровых изображений. Это программа с открытым программным кодом, которая распространяется на условиях лицензии GNU GPL. Такая лицензия позволяет использовать программу в любых целях, в том числе и коммерческих, без каких либо ограничений. Многие художественные учебные учреждения Европы используют именно Gimp, и это не удивительно, ведь аналогичные ему программы стоят немалых денег.

Gimp – это свободный растровый редактор, в котором имеются слои, маски, режимы смешивания, фильтры, инструменты для рисования и многое другое. Возможности программы можно существенно расширить с помощью дополнительных плагинов, которые также совершенно бесплатны.

Каждый использует Gimp по-своему, кто-то в нём рисует, кто-то обрабатывает фотографии. Но его всегда очень легко настроить под себя, ведь это очень гибкая в настройке программа. Настроить тут можно практически всё: от размера иконок инструментов и их расположения, до горячих клавиш для быстрой и удобной работы.

Скачать актуальную версию программы можно с официального сайта http://www.gimp.org. На момент написания этой книги использовалась версия Gimp 2.6.11. Вторая цифра этого номера, то есть цифра «6», является индикатором стабильности программы. Если цифра чётная (2.0; 2.4; 2.6), то это означает, что версия программы стабильная, если нечётная (2.1; 2.3; 2.5), то это значит, что версия является нестабильной, и программа может работать с ошибками (как правило, это новые версии, которые дорабатываются).

Программа Gimp – кроссплатформенная, то есть подходит для различных операционных систем.

Знакомство с интерфейсом

При установке программы Gimp версии 2.6.11. и первом её запуске появятся три диалоговых окна: панель инструментов, окно со слоями и навигацией и окно с редактируемым изображением. В панели инструментов по умолчанию отображаются наиболее часто используемые инструменты. Некоторые из этих инструментов фотографу не нужны, и их можно убрать, но об этом мы поговорим позже. Ниже инструментов расположены два прямоугольника чёрного и белого цвета – это цвета для рисования кисточкой. Для того чтобы выбрать необходимый цвет, нужно нажать на один из этих прямоугольников. Ещё ниже отображаются настройки инструментов. У каждого инструмента они свои (рис 2).

В окне навигации отображается миниатюрная копия редактируемого изображения, в принципе его можно не использовать, так как все его функции: масштаб и инструмент перемещения по изображению (крест из синих стрелок) есть в следующем окне с оригинальным редактируемым изображением. Огромным плюсом программы является слои, о них мы поговорим позже.

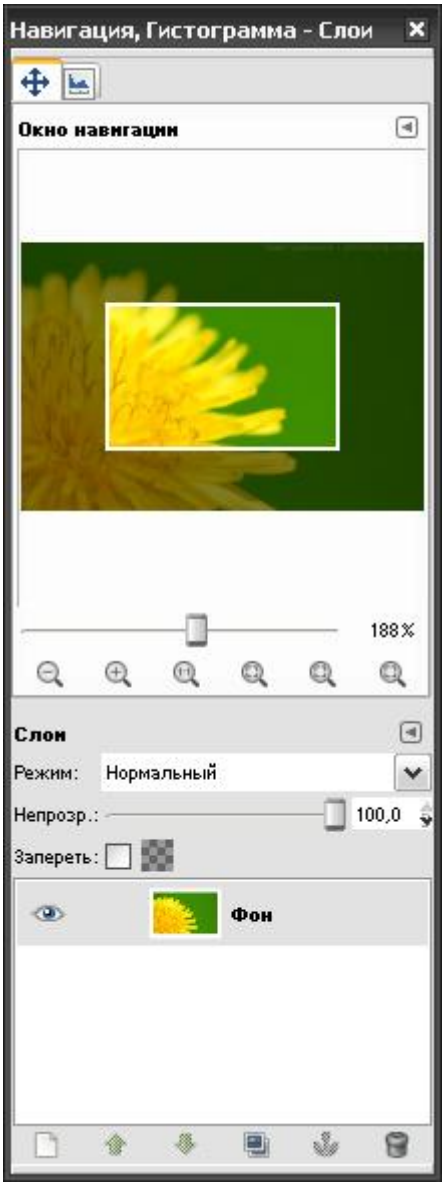


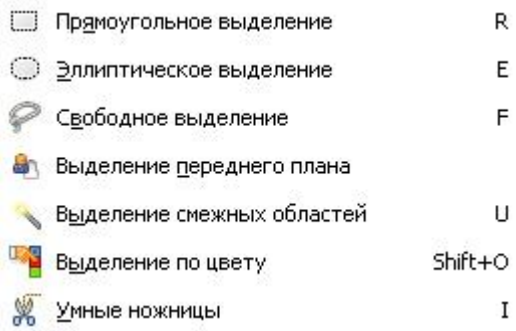
Рис. 1 - Окно навигации

Кратко об инструментах

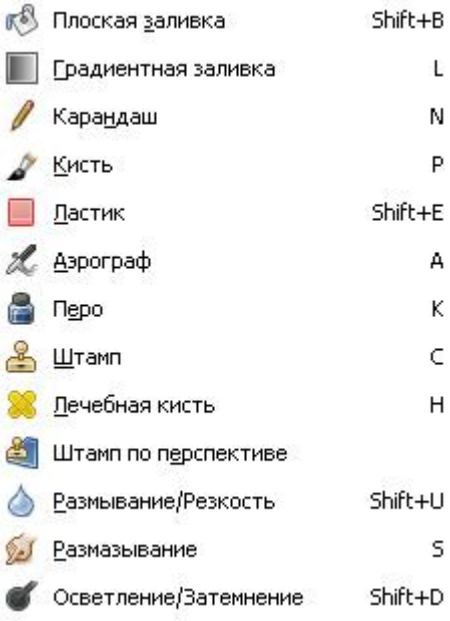
Инструменты в Gimp делятся на несколько видов. Почти каждый из них можно вызвать с помощью определённой горячей клавиши. Более подробное описание каждого инструмента можно получить в руководстве пользователя по ссылке http://docs.gimp.org/2.6/ru/ или нажав кнопку F1 наведя курсор мыши на инструмент.

Инструменты выделения необходимы для выделения отдельных участков или объектов на изображении. Их используют для создания коллажей, переноса объектов на другой фон, для создания рамок и т.п.

Инструменты рисования также можно использовать для обработки фотографий. Обычно их используют для создания масок или ретуширования.

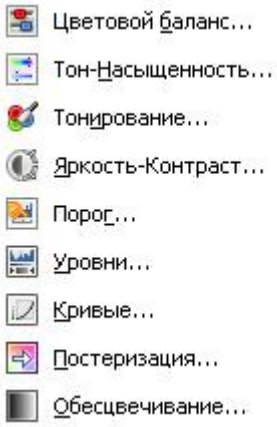


Инструменты для работы с цветом чаще всего используются в обработке фотографий. Они позволяют изменять цветовой баланс, тонировать изображения, повышать яркость и контраст,



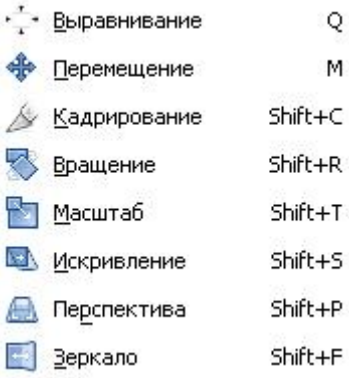
переводить изображения из цветных в чёрно-белые и многое другое.

Инструменты преобразования также часто используются в обработке. С их помощью можно исправить перспективу на фотографии, изме-

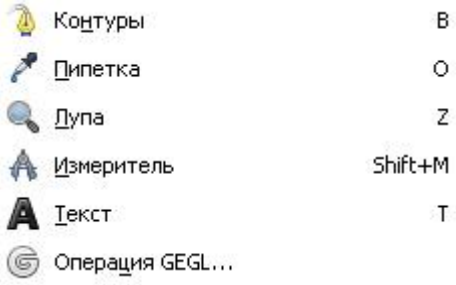


нить масштаб или просто обрезать изображения по краям.

Другие инструменты также иногда участвуют в обработке. Например, с помощью контуров

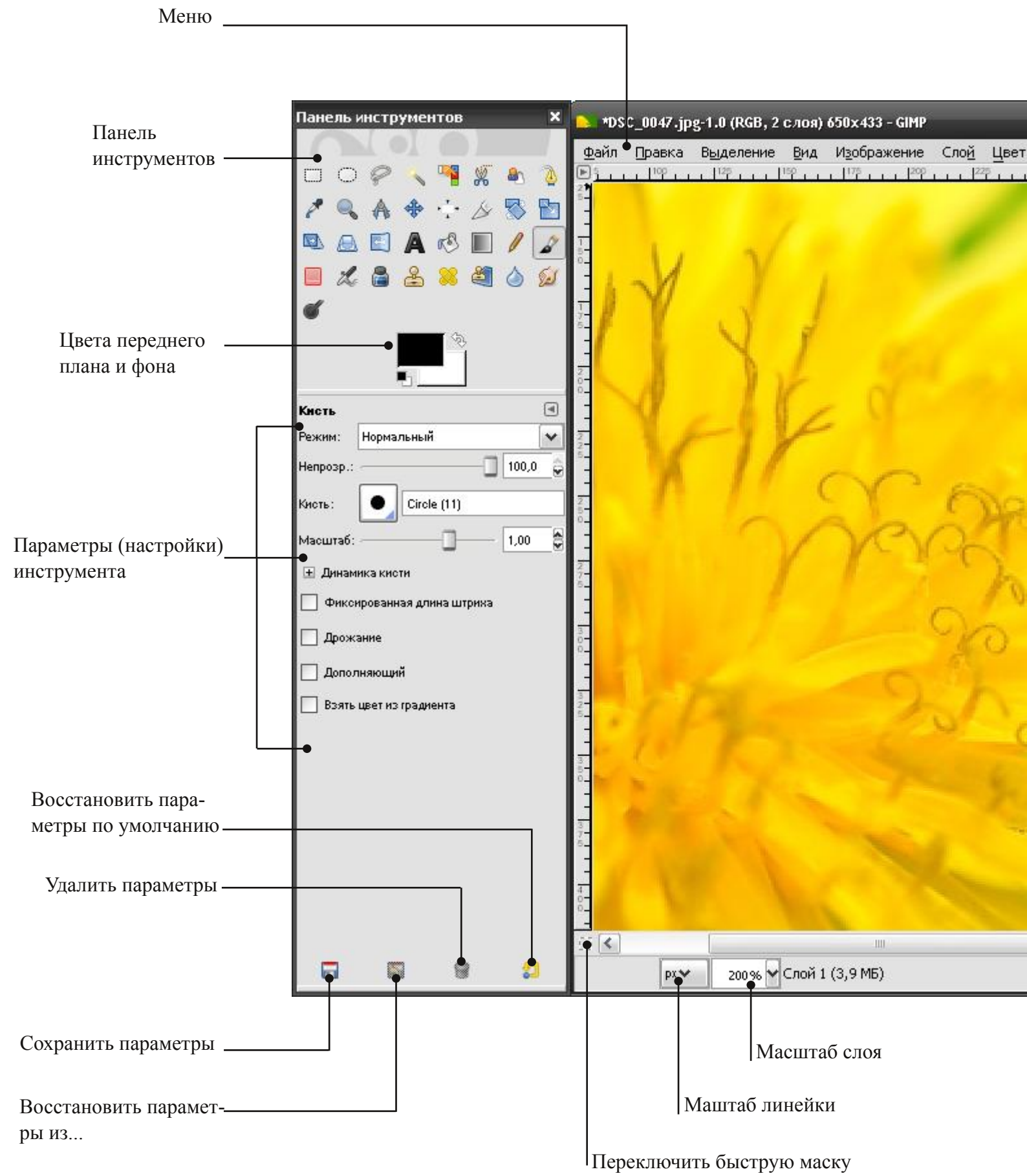


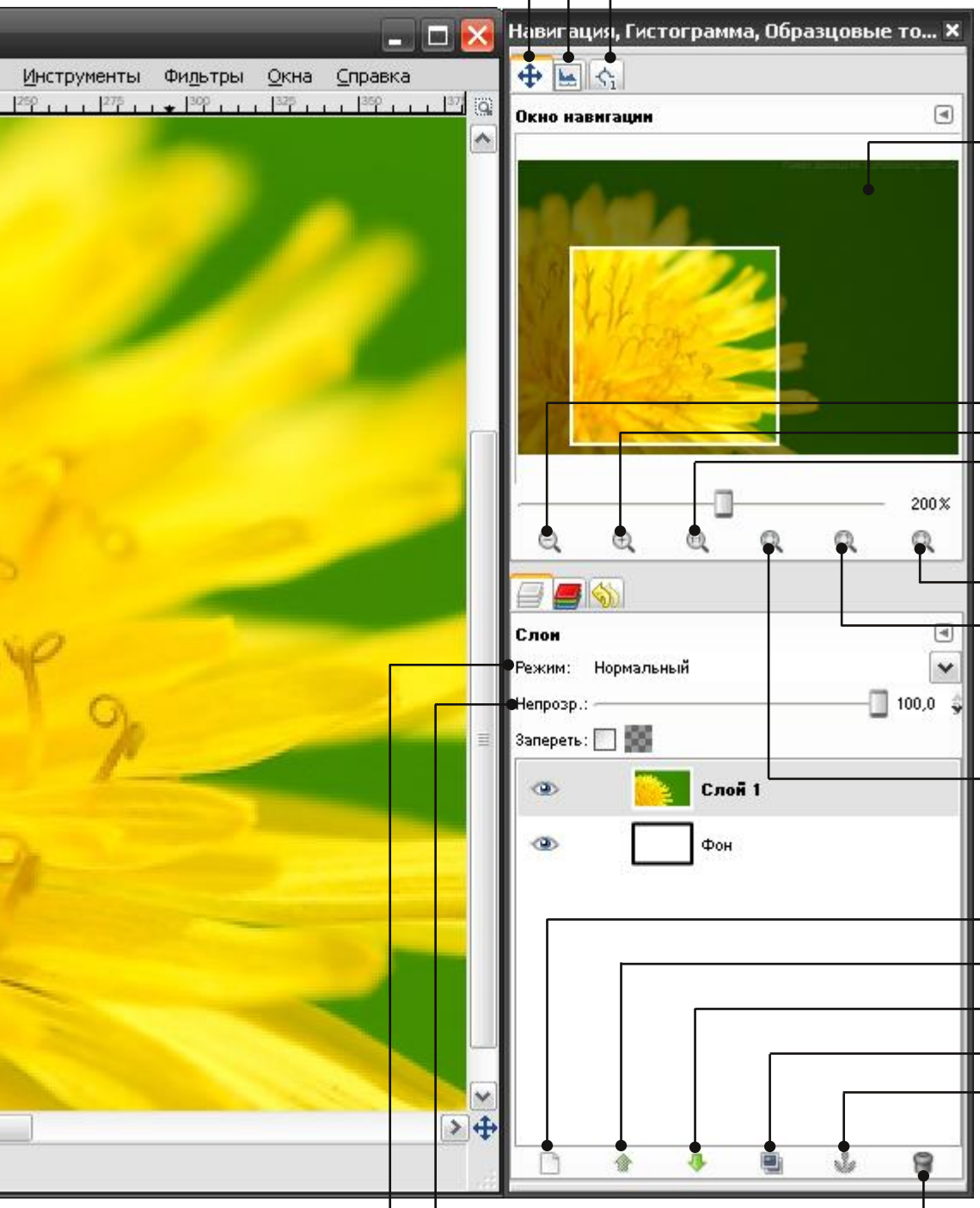
можно очень точно выделить какой-либо объект, а затем перенести его на другой фон. С помощью инструмента «Текст» можно нанести копирайт на фотографию.



Интерфейс программы Gimp

Рис. 2





Навигация

Гистограмма

Образцовые точки

Окно навигации

Уменьшить масштаб

Увеличить масштаб

Масштаб 1:1

Размер окна по размеру изображения

Подбор масштаба так, чтобы пространство окна использовалось оптимально

Подбор масштаба так, чтобы всё изображение было видно

Создать новый слой

Поднять слой

Опустить слой

Копировать слой

Прикрепить плавающий слой

Удалить слой

Прозрачность слоя

Режим смешивания слоёв

Настройка Gimp

Прежде чем приступать к работе в программе, следует немного её настроить. Первым делом нужно изменить оформление (тему) программы на Small (рис 3). Таким образом, свободного места станет

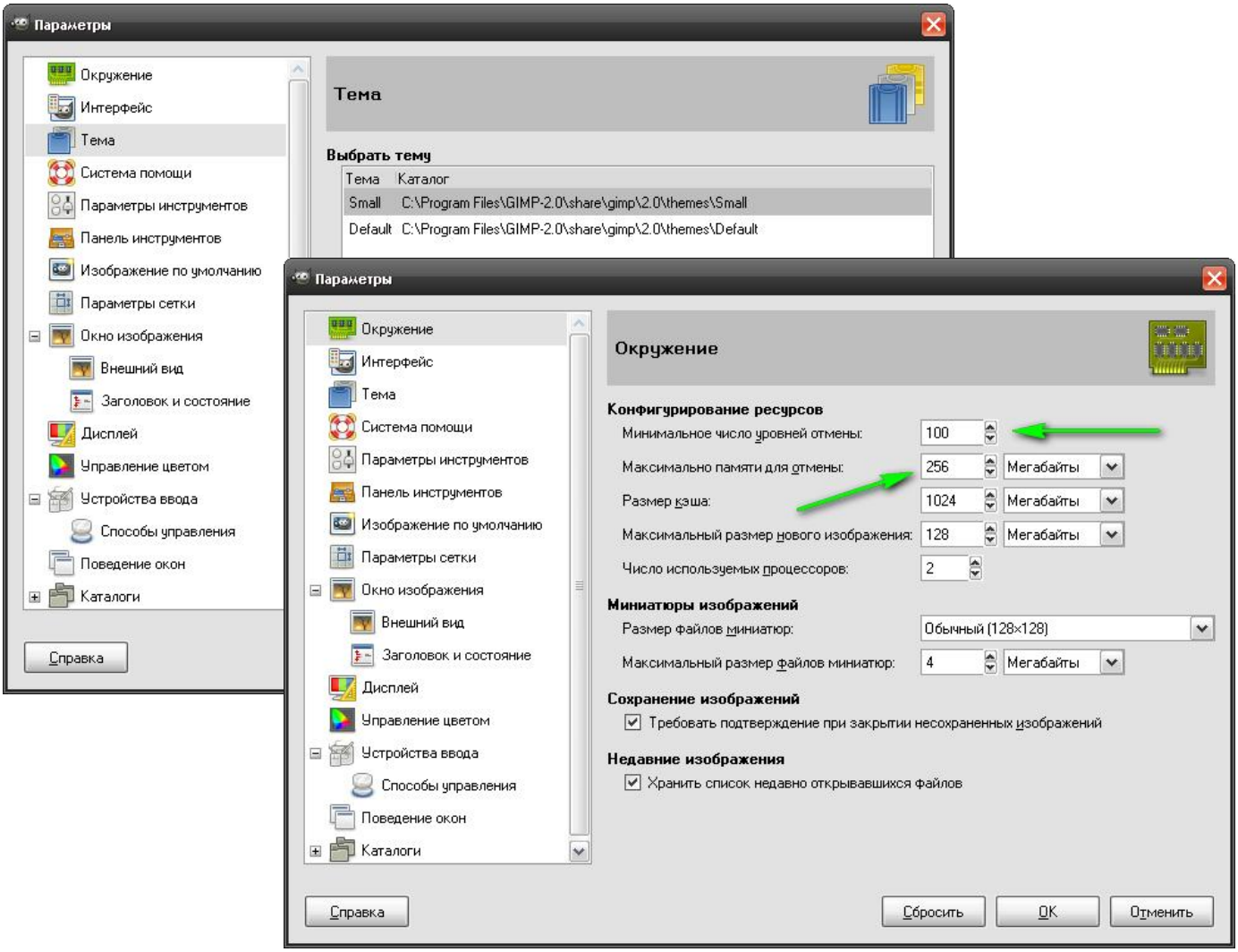


Рис. 3 - Параметры программы Gimp

немного больше, и фотографии будет удобнее обрабатывать. Для того чтобы поменять тему, зайдём в настройки программы. Для этого выберем в меню Правка > Параметры. В открывшемся меню выберем вкладку «Тема», выберем «Small» и нажмём кнопку «Ок». После этого следует установить минимальное число уровней отмены во вкладке "Окружение" и максимальный размер памяти для отмены как показано на рисунке 3.

Далее настроим панель инструментов. Для этого добавим вкладку "Инструменты" (рис.4 и рис.5) и поставим галочки в виде глазиков напротив тех инструментов, которые мы будем использовать чаще других (рис.6). Для этого нажмём по стрелке, а затем добавим вкладку «Инструменты». Во вкладке «Инструменты» отключим отображение таких инструментов как: измеритель, аэрограф, перо, штамп по перспективе, размывание, размывание/резкость и включим инструменты: кривые, уровни, тон-насыщенность.

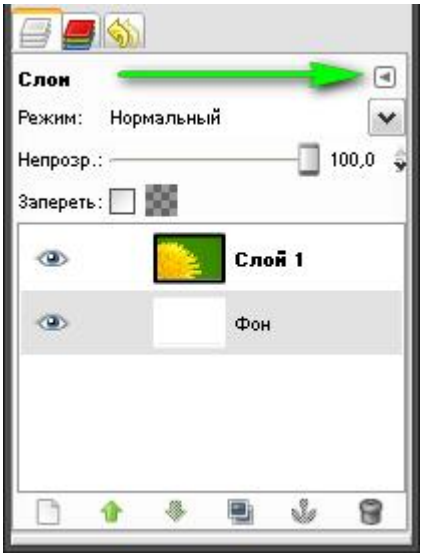


Рис. 4 - Настройка активной вкладки, добавление новых вкладок

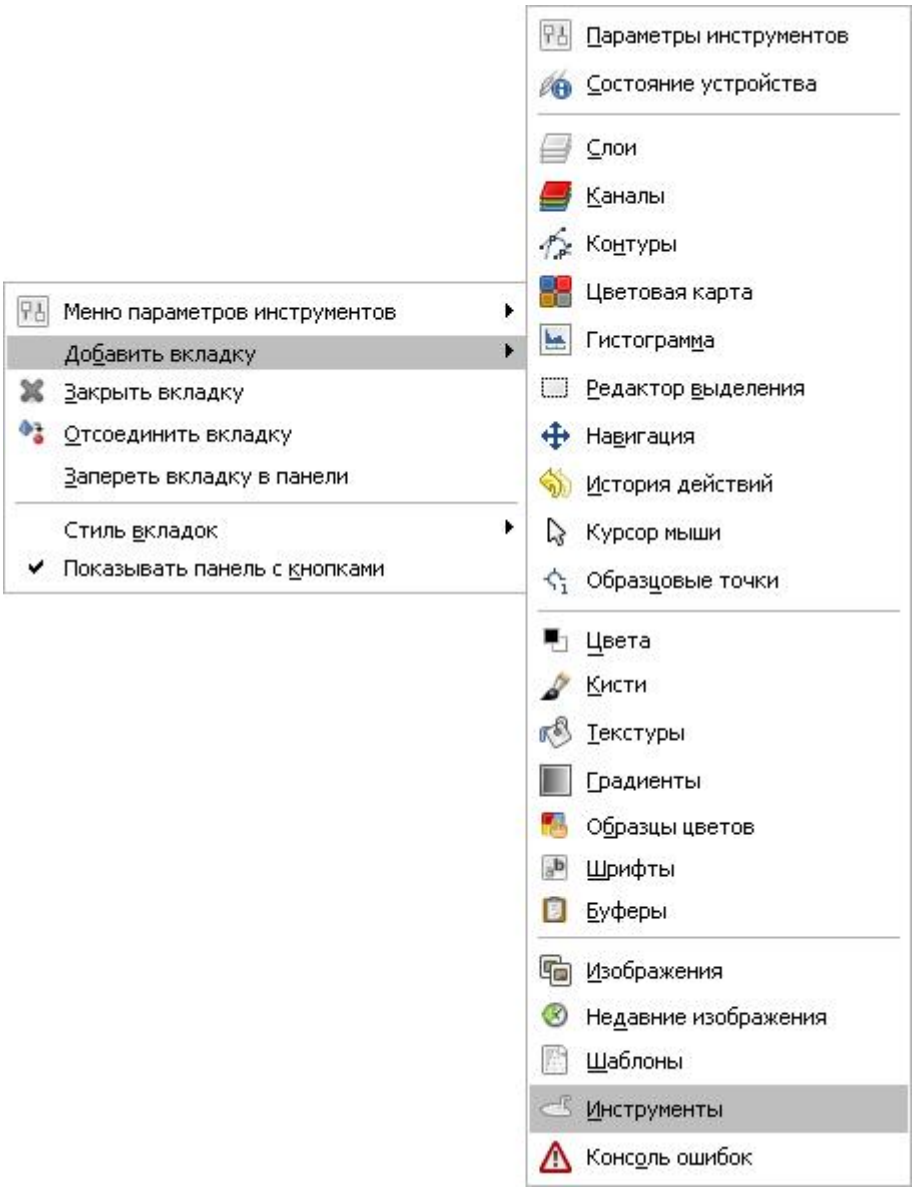


Рис. 5 - Добавление новой вкладки

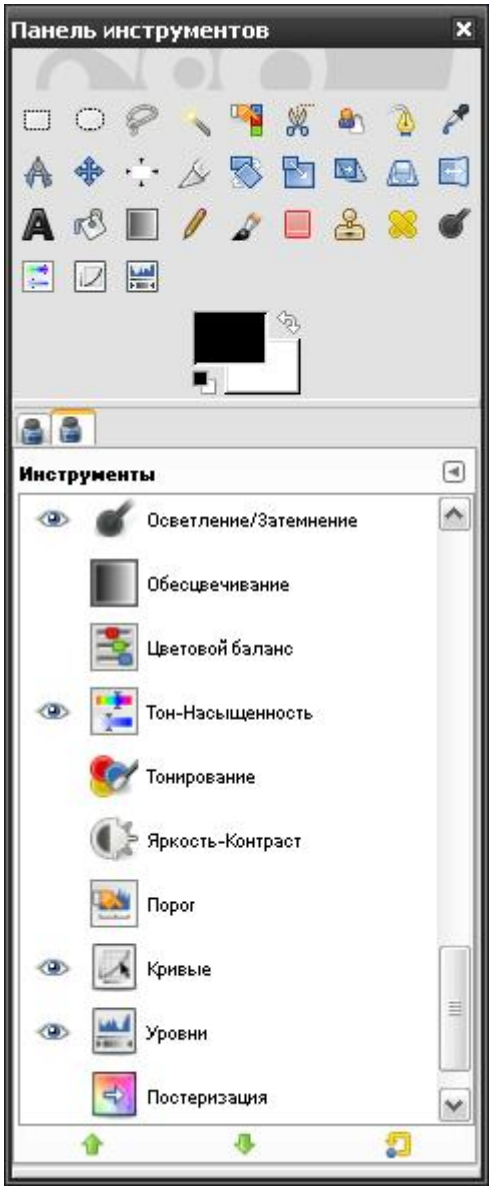


Рис. 6 - Настройка видимости инструментов

Глава 2

Изменение размеров и обрезка изображений

Алгоритмы интерполяции в Gimp

В редакторе Gimp есть два способа изменения размеров изображений. Первый способ предназначен для изображений, которые будут отображаться на экране монитора, второй – для фотографий, которые пойдут на печать. Но перед тем как рассмотреть оба метода, поговорим об интерполяции изображений.

Уменьшение или увеличение фотографий обычно ухудшает их качество — фотографии становятся менее резкими. Это связано с тем, что при уменьшении из цифрового изображения удаляются лишние точки (пиксели), а при увеличении появляются дополнительные. За качество преобразованных изображений отвечают специальные алгоритмы интерполяции. Если интерполяцию не применять, качество фотографии будет очень плохим, поэтому делать это не рекомендуется.

В gimp существует несколько алгоритмов интерполяции: линейная, кубическая и алгоритм Sinc (Lanczos 3).

Лучшим из них является кубическая интерполяция. Она менее быстрая, но более качественная, чем линейная. Начиная с версии gimp 2.4, был добавлен новый алгоритм интерполяции — Sinc (Lanczos 3) и сейчас он, якобы, считается самым лучшим, но в действительности это оказалось не так.

Этот алгоритм вносит паразитные артефакты в изображение. Проверить это можно очень просто. Создав в программе Gimp белый прямоугольник размером 600 x 500 пикселей и уменьшив его до 100 пикселей по большей стороне, применив к нему алгоритм интерполяции Sinc (Lanczos3).

По идее должны были измениться только размеры абсолютно белого изображения. Однако изменилась и яркостная составляющая картинки. Проверить это можно, понизив его яркость полученного изображения с помощью уровней (меню Цвет > Уровни), подвинув левый (тёмный) ползунок к правому (светлому).

В результате на фото появляется некоторая паразитная составляющая (рис.7). Аналогичные артефакты появляются на фотографиях с белым фоном (рис.8 и рис.9). Естественно, выявить их можно только при уменьшении яркости изображения или с помощью волшебной палочки с нулевым порогом.

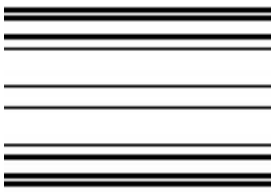


Рис. 7 - Артефакты

Рис. 8 - Сердце на белом фоне

Рис. 9 - Изображение уменьшенное с помощью алгоритма Sinc (Lanczos3)

Разумеется, фотографии с такими артефактами — это брак. Поэтому лучшим алгоритмом для изменения размеров является кубическая интерполяция.

Изменение размеров изображений для Web

Для того чтобы страницы сайта не загружались по несколько минут, на них размещают уменьшенные фотографии. Некоторые сайты уменьшают фотографии автоматически (при этом сильно снижая качество), другие просто не при-

нимают слишком большие изображения. Поэтому по возможности фотографии лучше уменьшать перед загрузкой. В целом, следующий метод хорош для любых фотографий, которые будут воспроизводиться на мониторе.

Для того чтобы поменять размер фотографии для web (рисю 10), необходимо зайти в пункт меню **Изображение > Размер изображения**.

В этом окне за уменьшение фотографий отвечают два параметра — это Ширина и В[illegible]ота. Для сохранения пропорций и качества ф[illegible]оснимка значок в виде нескольких звеньев нужно оставлять замкнутым.

Если его разомкнуть, то соотношение сторон фотографии будет изменяться не пропорционально.

Размеры сторон можно задать в пикселях (точки растра), процентах, дюймах, миллиметрах и пр. Так как изображение будет просматриваться на мониторе, рационально оставить это значение по умолчанию, то есть в точках растра. Разрешение по X и Y в этом окне отвечает за качество

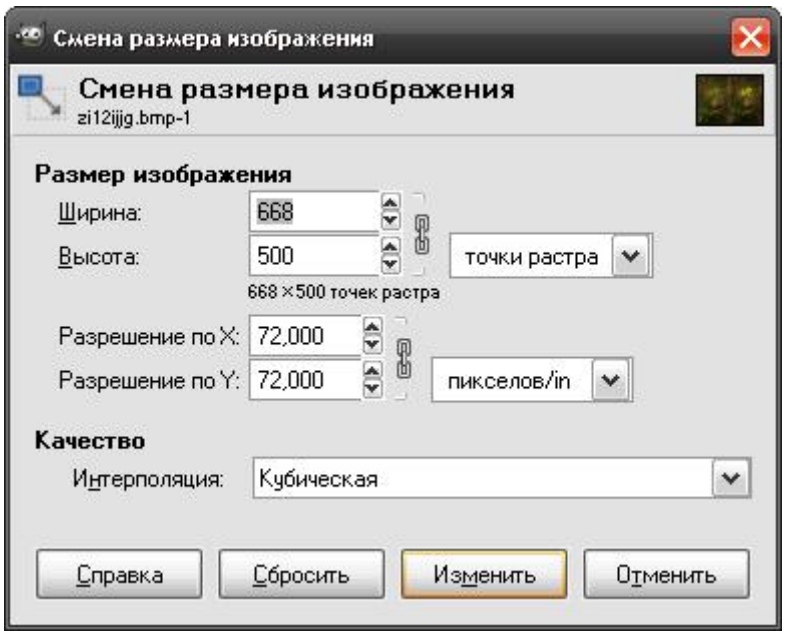


Рис. 10 - Диалоговое окно смены размера изображения

при печати, однако менять его лучше с помощью другого инструмента, предназначенного специально для подготовки снимков под печать.

Изменение размеров изображений для печати

Обычно стандартное разрешение которое записывается фотоаппаратом во время съёмки равно 72dpi то есть 72 точкам на дюйм. Но для печати на простом домашнем фото-принтере будет лучше, если это разрешение составит 150dpi то есть

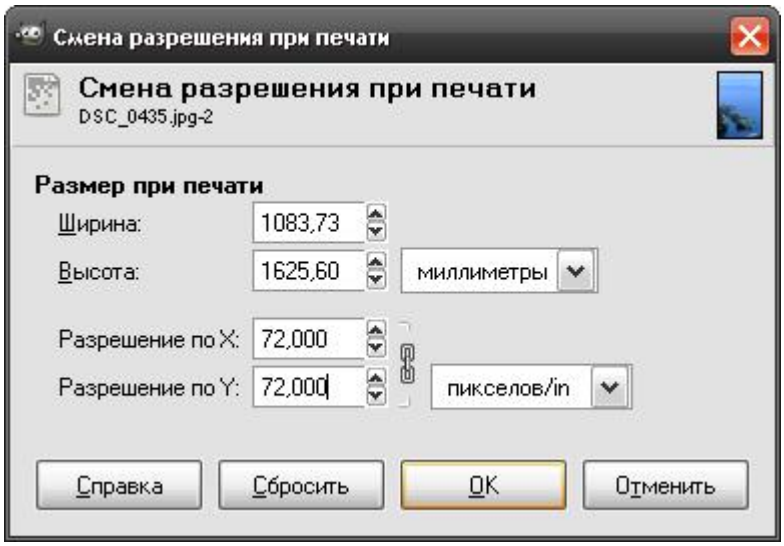


Рис. 11 - Смена разрешения при печати

150 точек на один дюйм бумаги. При разрешении 150dpi изображение будет более чётким и качественным.
Для того чтобы поменять размер фотографии под печать, необходимо зайти в пункт меню **Изображение > Разрешение при печати**.

Следует обратить внимание, что разрешение здесь тесно связано с шириной и высотой изображения. При увеличении разрешения ширина и высота уменьшаются, при уменьшении – увеличиваются. Поэтому если выставить слишком большое разрешение, велика вероятность того, что фотография будет очень маленькой. Здесь главное не переусердствовать и обязательно ориентироваться на изменившуюся ширину и высоту. Размеры в данном случае целесообразно измерять в миллиметрах или дюймах.

Простое кадрирование

Кадрировать (обрезать) фотографии в gimp очень просто и удобно. Причины кадрирования могут быть самыми разными, но чаще всего кадрирование используют для улучшения композиции или удаления из кадра лишних деталей. Лишние детали на фотографии отвлекают зрителя и не дают сосредоточиться на главном. Чтобы кадрировать фотографию, нужно зайти в панели инструментов вот такой значок , нажать на него и нарисовать рамку на фотографии (рис.12). Всё что будет находиться за рамкой, будет обрезано. В настройках этого инструмента тоже никаких секретов нет. Если отметить галочкой пункт «**только текущий слой**», то будет обрезан лишь текущий слой, остальные слои операция не затронет. Пункт «**затемнить выделение**» — штука очень полезная, она позволяет сосредоточиться на главном, затемнив всё то, что находится за пределами рамки. Отметив пункт «**рисовать из центра**», рамка кадрирования будет рисоваться из центра. Обычно это не очень удобно. С помощью пункта «Фикс» можно зафиксировать какую-либо сторону с определёнными размерами. «**Позиция**» показывает координаты, в которых находится начальная точка, из которой мы начинаем рисовать рамку кадрирования. «**Размер**» отображает текущий размер рамки и соответственно будущий размер откадрированной фотографии. В окне с надписью «**без направляющих**» можно задать ещё несколько режимов: «**линии по центру**», «**правило третей**» и «**золотое сечение**».

Рис. 12 - Рамка кадрирования

Кадрирование с заданными размерами

Допустим, по каким-то причинам нам понадобилось обрезать изображение, задав ему определённые размеры. Для этого необходимо сделать несколько простых шагов.

Шаг 1.

В открытом «всплывающем» окне выбрать

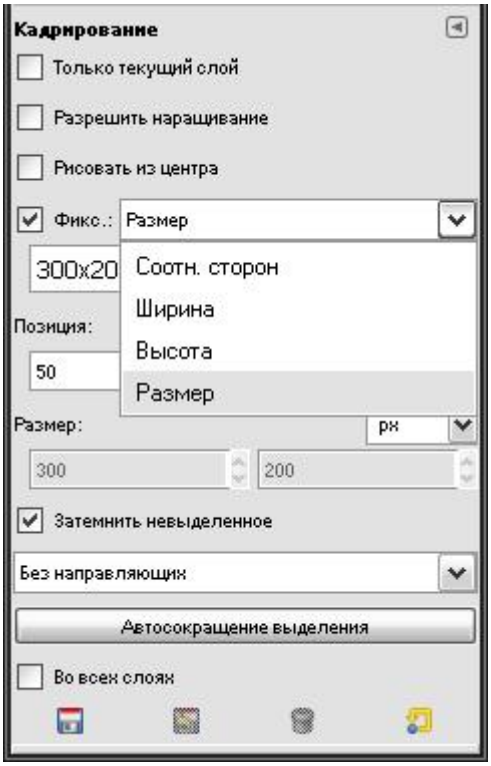


Рис. 13 - Выбор размера

строчку «**Размер**». И зафиксировать этот размер с помощью пункта «**Фикс**» (рис.13).

Шаг 2.

В следующем окне прописать необходимый размер. Первое число – это ширина, второе – высота (рис 14).

Шаг 3.

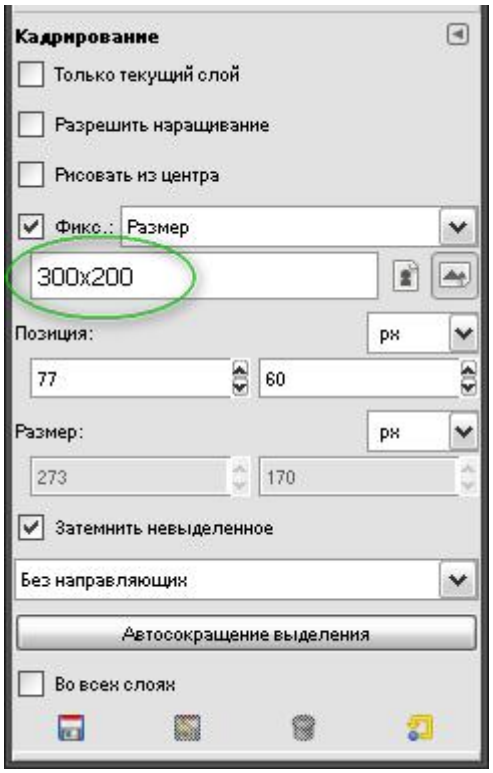


Рис. 14 - Размеры рамки кадрирования

Нажать кнопку “**Enter**” чтобы обрезать изображение.

Направляющие при кадрировании

При кадрировании пейзажей или других изображений со сложной композицией могут пригодиться направляющие. Их всего три вида. Первый представляет собой линии, пересекающиеся по центру рамки кадрирования, второй – это правило третей и третий – золотое сечение. Включить эту функцию можно в самом нижнем всплывающем окне (рис.15).

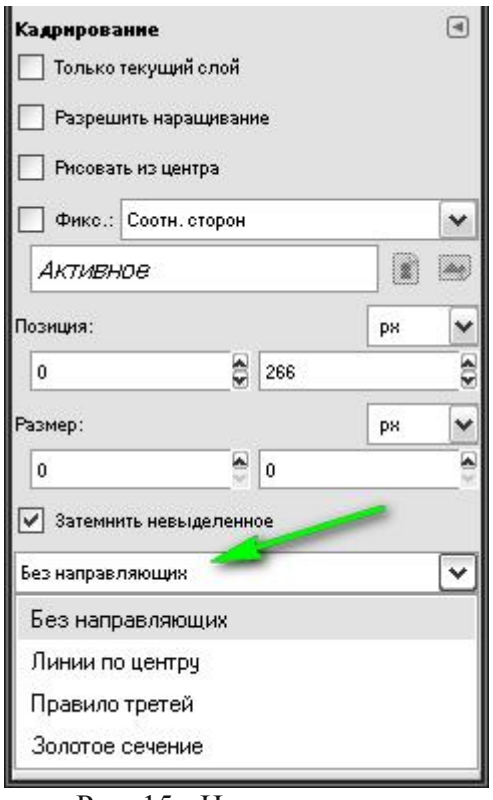


Рис. 15 - Направляющие

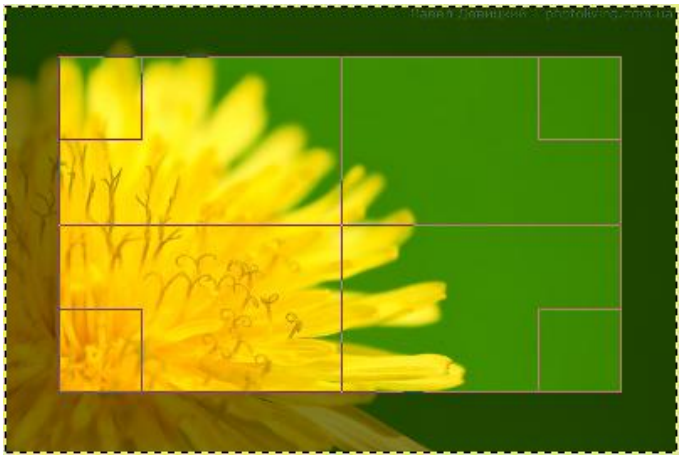


Рис. 16 - Линии по центру

Рис. 17 - Правило третей

Рис. 18 - Золотое сечение

Увеличение размера холста с помощью инструмента кадрирования

Пункт «разрешить наращивание» позволит создать пустую прозрачную область вокруг фотографии. Однако этот способ удобен лишь в тех случаях, когда размеры самой области нас не интересуют. Естественно, если поиграться с настройками, можно сделать одинаковые отступы от фотографии, но существует более удобный способ (см. главу «**Простые фокусы**»).

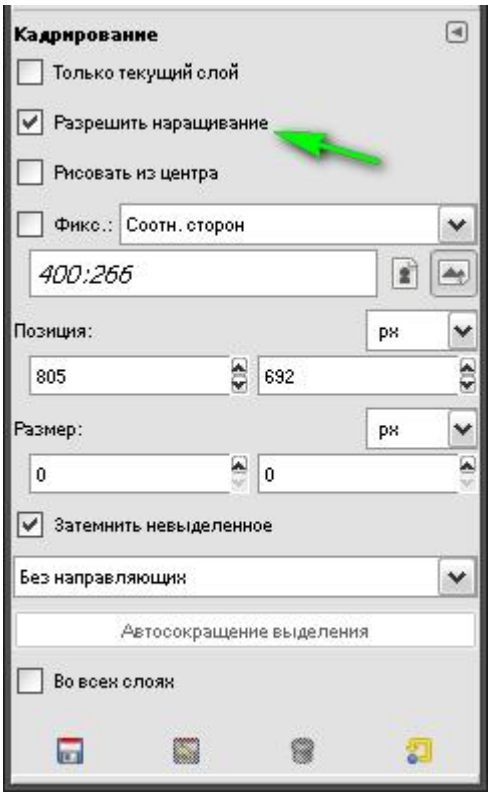


Рис. 19 - Настройки инструмента кадрирования

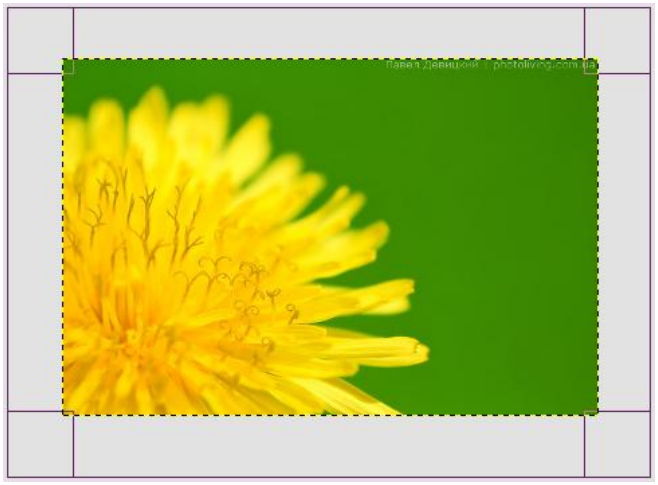


Рис. 20 - Холст до увеличения размеров

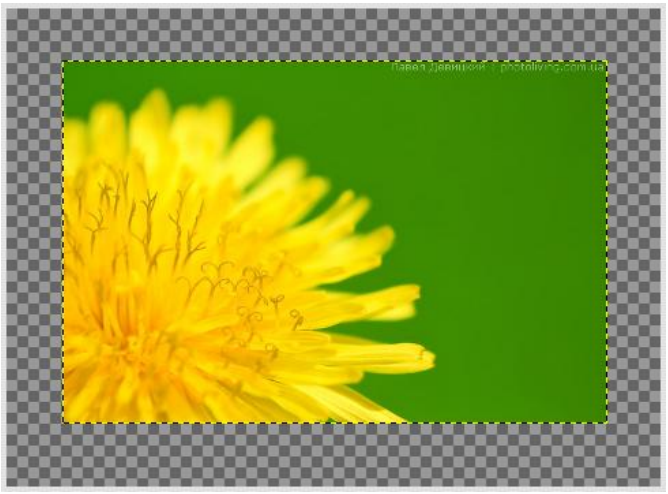


Рис. 21 - Холст после увеличения размеров

Автоматическое и усреднённое кадрирование

Существует ещё два вида кадрирования – автоматическое и усреднённое. Автоматическое кадрирование обрезает схожие по цвету области вокруг главного объекта.

Рис. 21 - Изображение до автоматического кадрирования

Рис. 22 - Изображение после автоматического кадрирования

Усреднённое кадрирование делает практически то же самое, но сразу с несколькими объектами, изображёнными на фотографии. Усреднённое кадрирование удаляет одинаковые по цвету области между объектами и сближает их друг с другом.

Рис. 23 - Изображение до усреднённого кадрирования

Рис. 24 - Изображение после усреднённого кадрирования

Глава 3

Коррекция цвета и тона изображений

Гистограмма

Фотографии, сделанные фотоаппаратом, часто отличаются от того, что мы видим во время съёмки. Обычно это связано с адаптивными особенностями нашего зрения. Мы интуитивно отделяем важные детали от второстепенных, и они выглядят для нас более контрастными и насыщенными. Но в отличие от нас, фотоаппарату безразлично то, что он снимает. Все детали в кадре для него одинаково важны. Поэтому многие снимки часто получаются малоконтрастными и блеклыми, чрезмерно яркими или тёмными. Такие погрешности называют тоновыми, а процесс их устранения — тоновой коррекцией. Главным инструментом для оценки тонов является гистограмма. Гистограмма присутствует как в редакторе Gimp, так и в большинстве современных цифровых фотокамер.

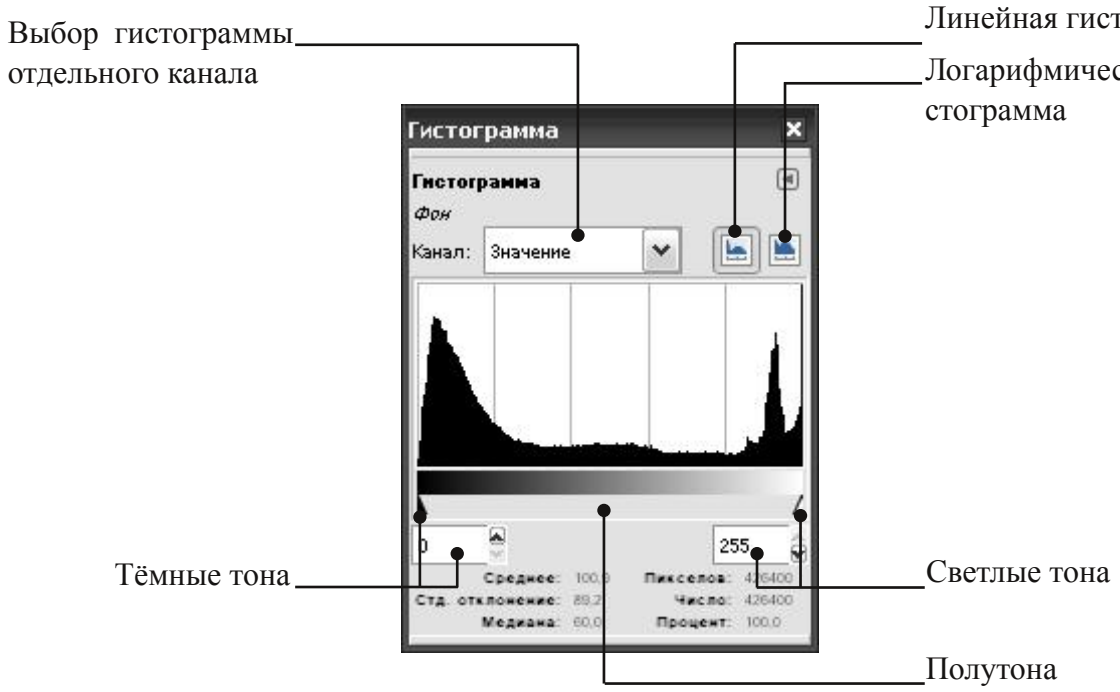


Рис. 25 - Гистограмма

Гистограмма – это диалог (окно), отображающий распределения значений цвета на фотографии. Гистограмма, пожалуй, самый главный информационный инструмент для фотографа. Попробуем проанализировать гистограмму, изображённую на рис. 26. Яркость здесь распределена слева направо, от абсолютно чёрного до абсолютно белого цвета. Это распределение видно по градиентной полоске, которая расположена чуть ниже гистограммы. Чёрный цвет здесь равен значению «0», белый значению «255». Чем выше уровень гистограммы, тем больше информации приходится на этот участок. По данной гистограмме можно сказать, что больше всего информации (цвета) находится в самых тёмных и самых светлых участках фотографии. В полутонах (в центре гистограммы) цветовой информации гораздо меньше.

Любая обработка будь то повышение контраста или просто повышение яркости фотографии безвозвратно уничтожает некоторую часть цветовой информации. Это называется разрушающей обработкой. Так, к примеру, выглядит гистограмма после повышения яркости (рис. 26).

Рис. 26 - Гистограмма после повышения яркости

Как мы видим, слева уровень гистограммы уменьшился – это означает, что в тёмных участках изображения информации стало меньше, а фотография стала ярче. Однако вместе с этим появился эффект “гребёнки” – на гистограмме появились чёрные столбики с белыми промежутками. В белых промежутках информация была уничтожена. Поэтому если часто менять яркость одного и того же изображения, то можно безвозвратно потерять очень много информации.

Потеря в светах

Если гистограмма обрезана с правой стороны (рис 28), то это говорит о том, что на фотографии некоторая часть информации потеряна в светах (фотография пересвечена). Обычно такие пересветы появляются при неправильной экспозиции или при фотосъёмке высококонтрастных сюжетов. Например на рис. 27 сильно засвечен дворец, он почти сливается с небом. Информация потеряна.

Рис. 27 - Фотография с потерями информации в светах

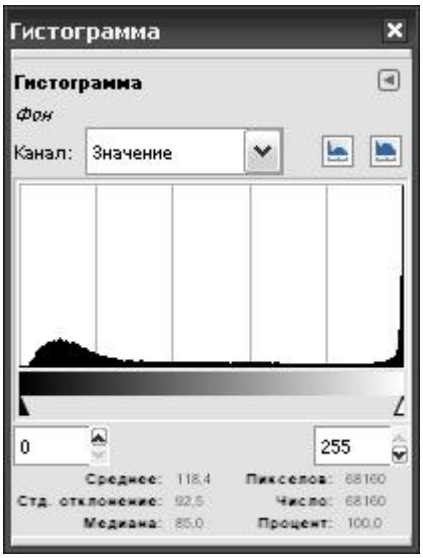


Рис. 28 - Гистограмма с потерями информации в светах (обрезана справа)

Потеря в тенях

Если гистограмма обрезана слева (рис. 30), то это означает, что на фотографии потерялась информация, которая находилась в тенях (фотография недодержана).Так может получиться, если делать замер экспозиции по светлым участкам, например по яркому небу.

Рис. 29 - Фотография с потерями информации в тенях

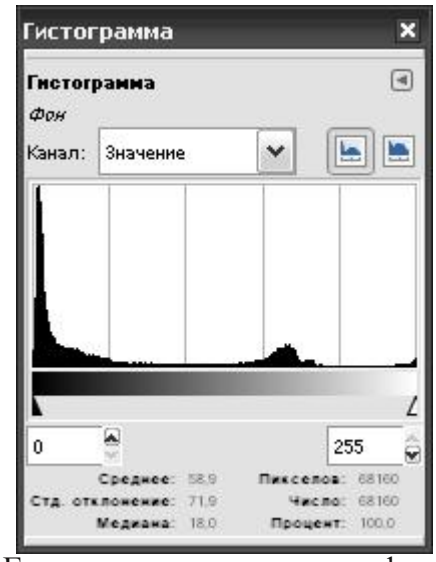


Рис. 30 - Гистограмма с потерями информации в тенях (обрезана слева)

Малый контраст

Фотографии часто получаются малоконтрастными, наличие тумана или пылевой дымки в атмосфере ещё больше усугубляет дело. При фотосъёмке в таких условиях следует уделять больше внимания ближнему плану. Малоконтрастные фотографии (рис.31) обычно обладают гистограммой сжатой в цетре. Убрать такую дымку можно несколькими способами. Так выглядит малый контраст на гистограмме (см. рис. 32). Пустой промежуток слева говорит о том, что на фото не хватает информации в тёмных частях изображения. Если такой промежуток появился справа, значит информации недостаточно в светлых частях фотографии. Здесь

возникает необходимость повысить контраст.

Рис. 31 - Фотография с малым контрастом

Про повышение контраста

Если возникла необходимость повысить контраст, то проще всего это можно сделать инструментом «Яркость-Контраст» (меню «Цвет»). Это самый простой и малоэффективный способ. Им редко кто пользуется, поэтому рассмотрим более эффективные способы.

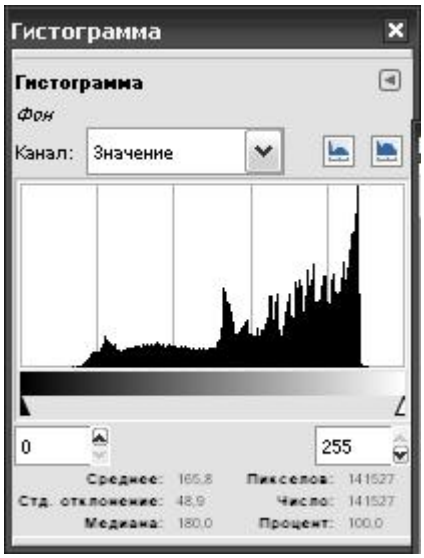


Рис. 32 - Малый контраст на гистограмме

Инструмент «Уровни»

Инструмент «Уровни» очень похож на диалог «Гистограмма» и предназначен для тоновой коррекции фотографий. С его помощью можно изменить яркость фотографии или повысить её контраст. Для того чтобы повысить контраст, нужно подвести ползунки ближе к центру гистограммы. Центральный ползунок здесь отвечает

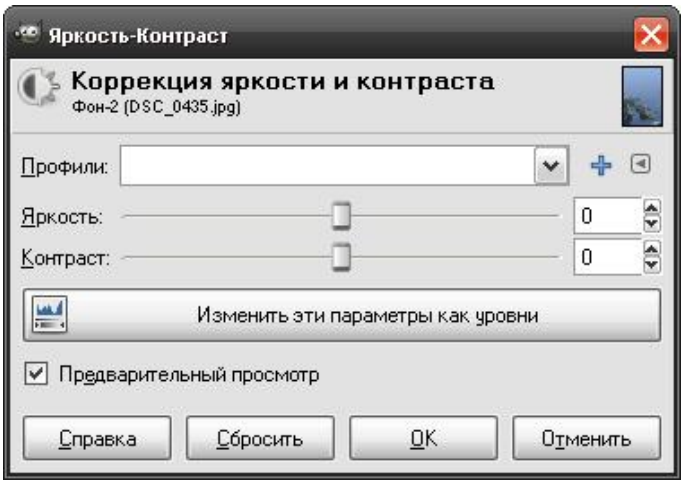


Рис.33 - Инструмент "Яркость - контраст"

за полутона и яркость фотографии.

Результат такой коррекции выглядит примерно так (рис. 35).

Рассмотрим этот инструмент подробнее.

«**Профили**» – это сохранённые настройки, которые можно использовать для обработки других фотографий. Создать такой профиль очень просто, нужно лишь нажать на плюсик размещённый рядом.

«**Канал**» – здесь можно выбрать отдельный канал для редактирования. Отдельные каналы

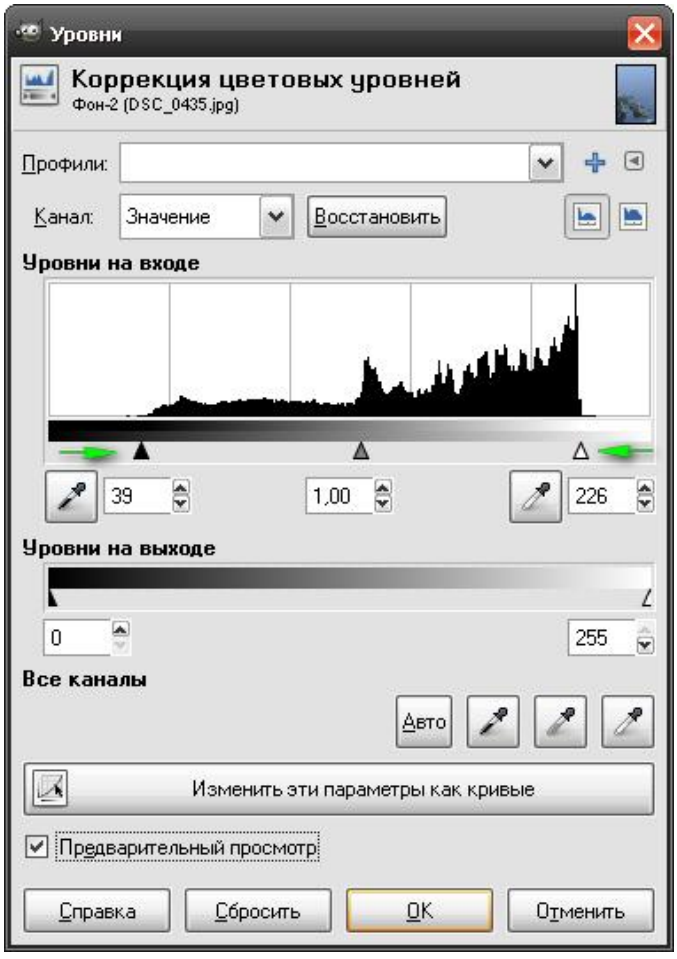


Рис. 34 - Повышение контраста инструментом "Уровни"

Рис. 35 - Фотография с повышенным контрастом

можно редактировать, например, для изменения цветового баланса.

Результат такой коррекции будет выглядеть примерно так (рис. 37).

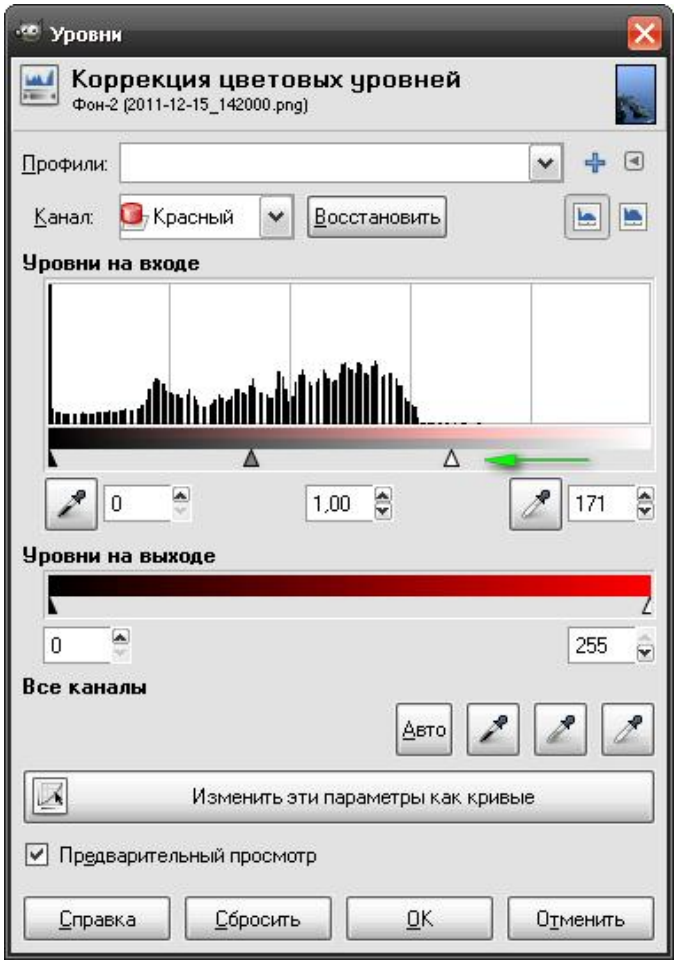


Рис. 36 - Изменение цветового баланса в окне "Уровни"

Кнопка «Авто» и кнопки в виде пипеток необходимы для автоматической коррекции (рис. 38).

Рис. 37 - Фотография с изменённым цветовым балансом

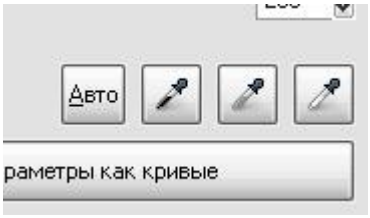


Рис. 38 - Инструменты автоматической коррекции

Если нажать кнопку «Авто», то результат автоматической коррекции будет приблизительно таким как на рис. 39.

Результаты работы пипеток часто тоже очень

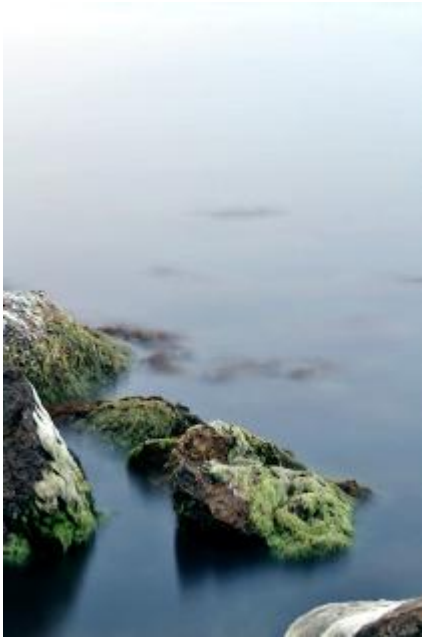


Рис. 39 - Фотография после автоматической тоновой коррекции

хороши. Для того чтобы произвести автоматическую коррекцию с помощью пипеток, необходимо выбрать одну из них и нажать на соответствующий ей по цвету участок фотографии. Если нажать чёрной пипеткой на тёмный участок фотографии, он станет абсолютно чёрным. Если нажать белой на светлый участок, то станет абсолютно белым. Серой пипеткой необходимо нажимать на участки серого цвета. Однако здесь существуют ограничения. Например, если мы нажмём черной пипеткой на участок, который уже является абсолютно чёрным, то фотография не будет откорректирована и т.д.

Воспользуемся чёрной пипеткой и проанализируем результаты. В качестве тёмной области выберем тень под камнем. Так как на фото нет участков, которые в действительности должны быть белыми, белую пипетку трогать не будем.

Мы избавились от паразитной дымки на фото-

Рис. 40 - Фотография после применения чёрной пипетки

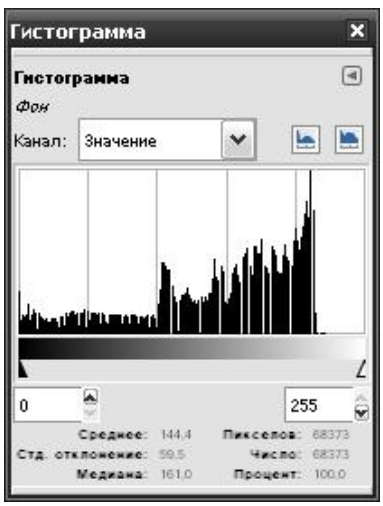


Рис. 41 - Гистограмма полученного изображения

графии, но изображение всё ещё слишком тёмное. Справа на гистограмме есть пустое место. Для того чтобы повысить яркость, нужно просто от него избавится, для этого снова откроем инструмент «Уровни» и подведём крайний белый треугольник ближе к центру гистограммы.

Результат такой коррекции почти ничем не от-

Рис. 41 - Повышение яркости с помощью инструмента "Уровни"

личается от самого первого результата, где коррекция проводилась с помощью двух ползунков.

Инструмент «Кривые»

Однако, если инструмент «Уровни» можно сравнить с топором, то инструмент «Кривые» - это скальпель. Это, пожалуй, главный инструмент для обработки фотографий. Кривые присутствуют в Gimp, в Photoshop и в прочих графических редакторах растровых изображений. Даже при настройке монитора часто используют кривые, которые входят в состав специального программного обеспечения. С помощью кривых можно исправить баланс белого, изменить яркость изображения или увеличить его контраст. Рассмотрим работу кривых в самом часто ис-

пользуемом цветовом пространстве RGB, именно это пространство используется в программе. Итак, возьмём простую картинку и на её примере посмотрим, как влияет изменение формы кривой на её вид.

Для лучшего понимания продемонстрирую диалоговое окно инструмента «Кривые» (рис. 42).

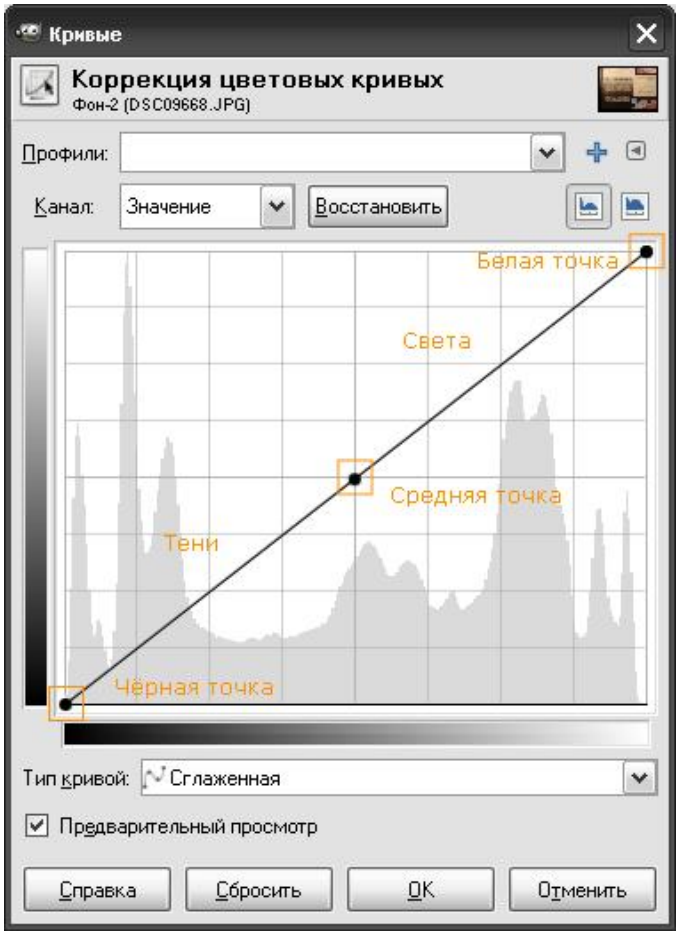


Рис. 42 - инструмент "Кривые"

Части графика:

Левая и нижняя части графика отвечают за светлоту и темноту изображения (участок, отмеченный как «тени»). Правая и верхняя части графика – за контраст изображения (участок, отмеченный как «света»).

Градиентные полоски:

Нижняя горизонтальная полоска определяет тональную шкалу на входе. Вертикальная полоска та, что слева, определяет тональную шкалу на выходе. Поэтому до внесения изменений кривая выглядит прямой линией, где значения входные равны значениям выходным (изображение без изменений).

Для того чтобы увидеть с какой стороны у нас тёмные или светлые тона, мы также можем воспользоваться градиентными полосками.

Работа с графиком:

Для того чтобы изменить тона, нужно поставить точку на графике и сдвинуть её вверх или вниз. Тогда тон, соответствующий горизонтальному положению точки, будет затемнен или высветлен.

Если есть необходимость высветлить на фотографии тёмные участки изображения или же затемнить более светлые участки, например небо, нужно, оставив открытым окно кривых, провести курсором по соответствующим участкам изображения, зажав левую кнопку мыши. В этом случае у нас появится пипетка, а по графику начнёт ерзать полоска, указывая на графике участок, который необходимо изменить.

Меню вверху окна позволяет выбрать один из основных каналов, чтобы изменять интенсивность только одного из основных цветов – красного, зелёного или синего.

Для наглядной работы инструмента "Кривые" используем тестовую фотографию рис. 43.

Рис. 43 - Тестовая фотография

Для того чтобы изображения стало темнее, необходимо поставить точку в центре кривой и опустить её вниз (рис. 44).

На рис. 45 показан результат таких манипуляций.

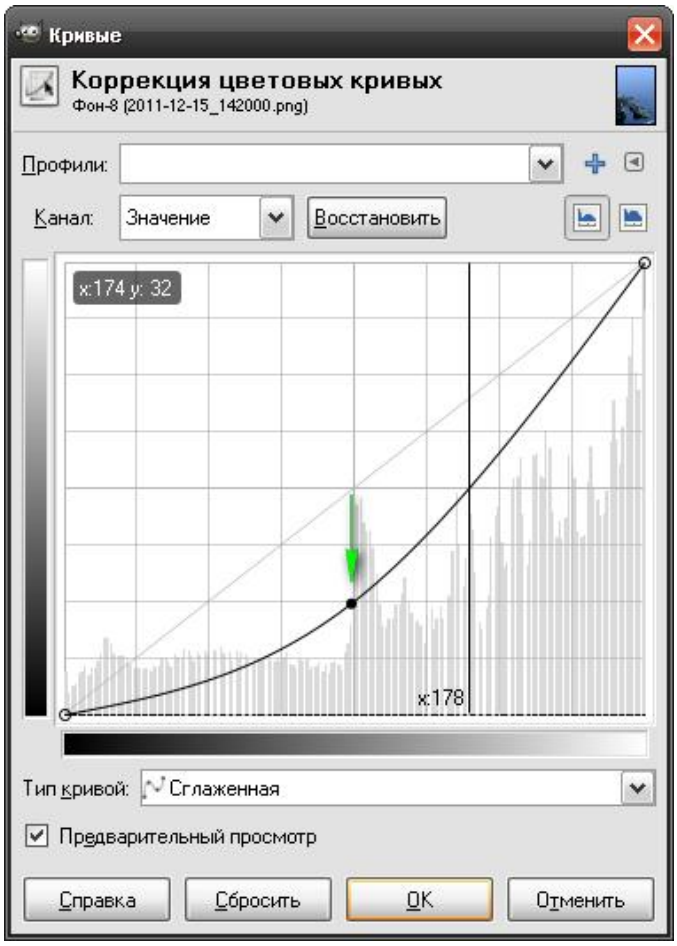


Рис. 44 - Понижение яркости с помощью инструмента "Кривые"

Рис. 45 - Результат понижения яркости

Для того чтобы изображение стало светлее, центральную точку нужно поднять вверх (рис. 46-47).

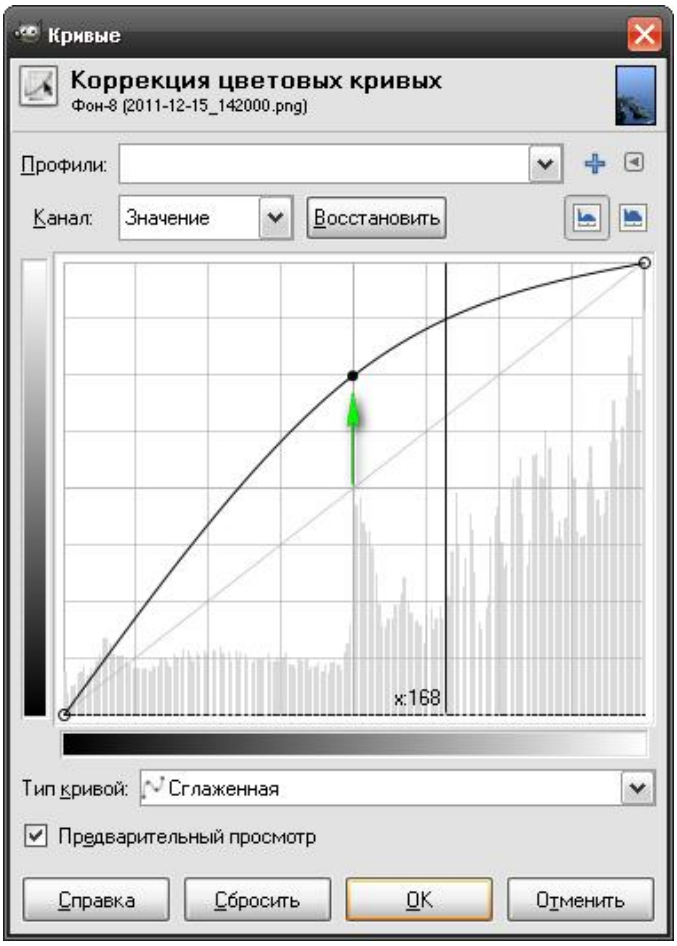


Рис. 46 - Повышение яркости с помощью инструмента "Кривые"

Рис. 47 - Результат повышения яркости

Вернём кривую в первоначальное положение, нажав на кнопку "сброс". Возьмём две точки расположенные на концах кривой. Верхнюю опустим вниз, а нижнюю поднимем вверх, такое действие **инвертирует** картинку (рис. 48-49).

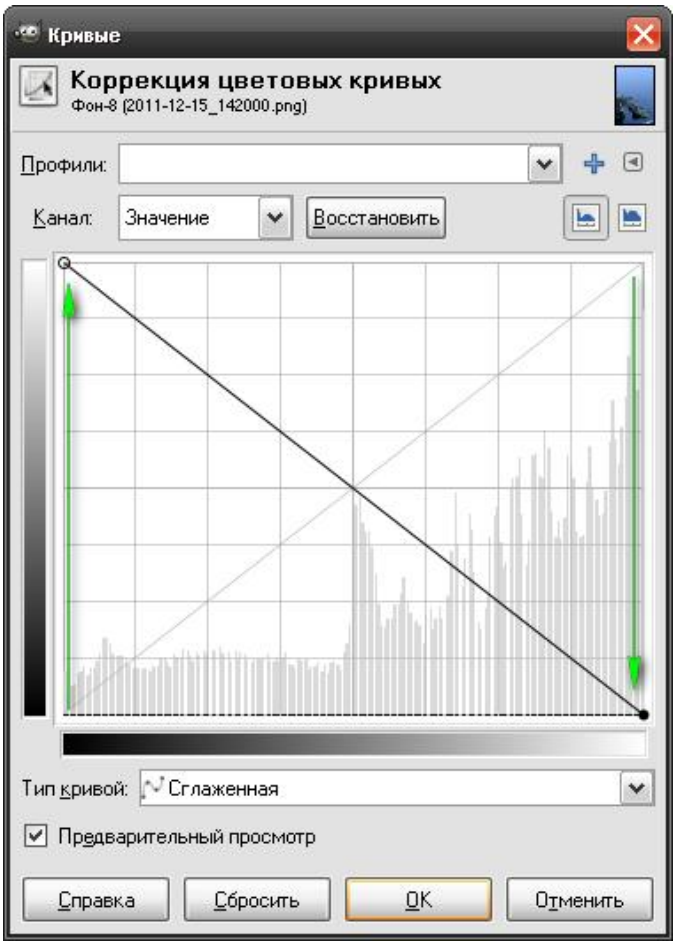


Рис. 48 - Инвертирование цветов изображения с помощью инструмента "Кривые"

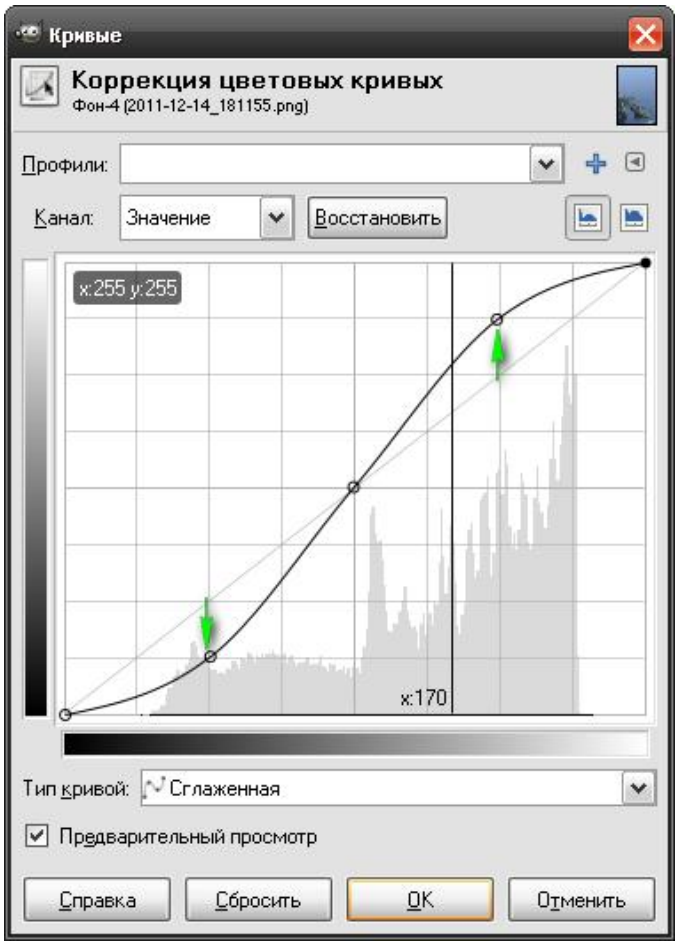


Рис. 50 - Повышение контраста изображения с помощью S-образной кривой

Рис. 49 - Результат инвертирования цветов

Рис. 51 - Изображение до повышения контраста

Теперь повысим контраст нашей фотографии. Сделать это можно несколькими способами. Например, создать S-образную кривую или подогнать граничные точки к центру гистограммы (рис. 50).

Рис. 52 - Изображение после повышения контраста с помощью S-образной кривой

Считается, что S-образная кривая позволяет сохранить больше информации на снимке, чем следующий метод. Однако повышая контраст, мы всегда жертвуем некоторой информацией, и S-образная кривая не исключение. А ещё есть одна аксиома: "**Чем круче кривая - тем выше контраст**". И это подтверждает некоторое

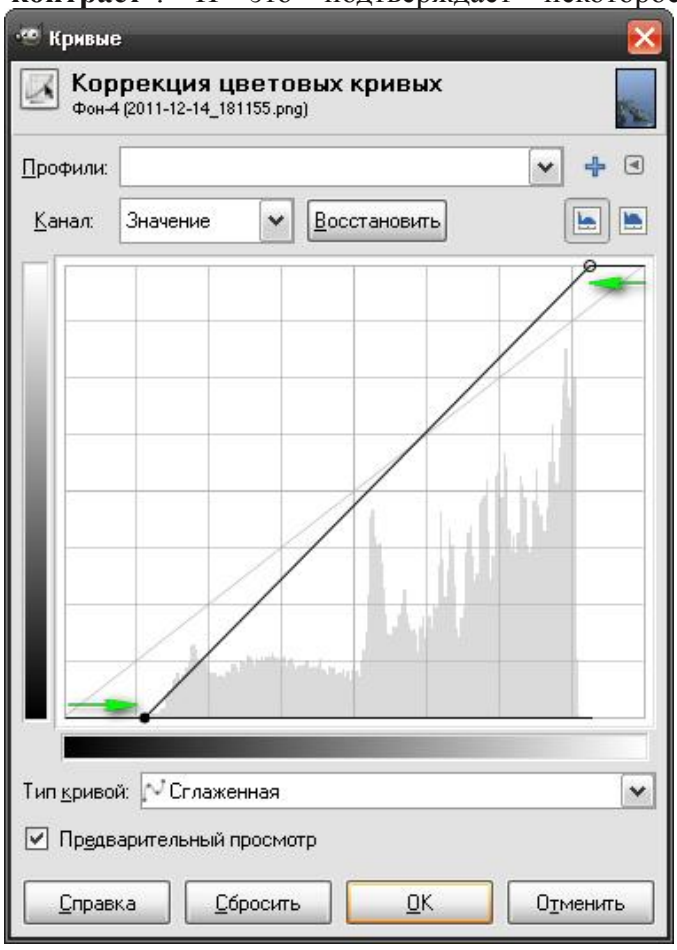


Рис. 53 - Повышения контраста с помощью точек на границе кривой

Рис. 54 - Изображение после повышения контраста с помощью точек на границе кривой

сходство кривых на рис. 50 и 53.

Простое тонирование изображений

Тонирование – это окрашивание фотографий в один цвет (тон). В цифровую фотографию этот вид обработки пришёл, как и многие другие, из чёрно-белой фотографии. Во времена, когда цветную плёнку ещё не придумали, многим фотографам уже очень хотелось получать цветные картинки, и вот путём химических реакций им удавалось перекрашивать обычные чёрно-белые фотографии. Обычно это была Сепия (светло-коричневые оттенки) или Цианотипия (оттенки синего цвета).

Инструменты тонирования

Тонировать изображения в Gimp можно несколькими способами. Самый простой способ – это использовать инструмент тонирования, который находится в меню **Цвет -> Тонирование**. Этот инструмент полностью перекрашивает

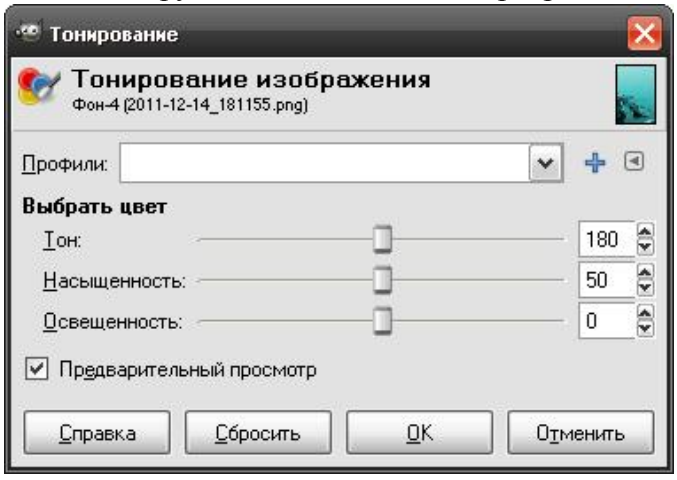


Рис. 55 - Инструмент "Тонирование"

изображение, не обращая внимания на цветовые оттенки. Поэтому результат после тонирования выглядит немного плоским (рис.56).

Второй инструмент, с помощью которого можно

Рис. 56 - Результат тонирования с помощью инструмента "Тонирование"

тонировать фотографии - это инструмент коррекции цветового баланса. Найти его можно в меню **Цвет -> Цветовой баланс**. В отличие от предыдущего инструмента, этот учитывает цветовые оттенки. Однако он предназначен для коррекции цветового баланса и поэтому не всегда может подойти для тонирования.

Похожий результат можно получить с помощью уровней, кривых, микшера каналов или манипу-

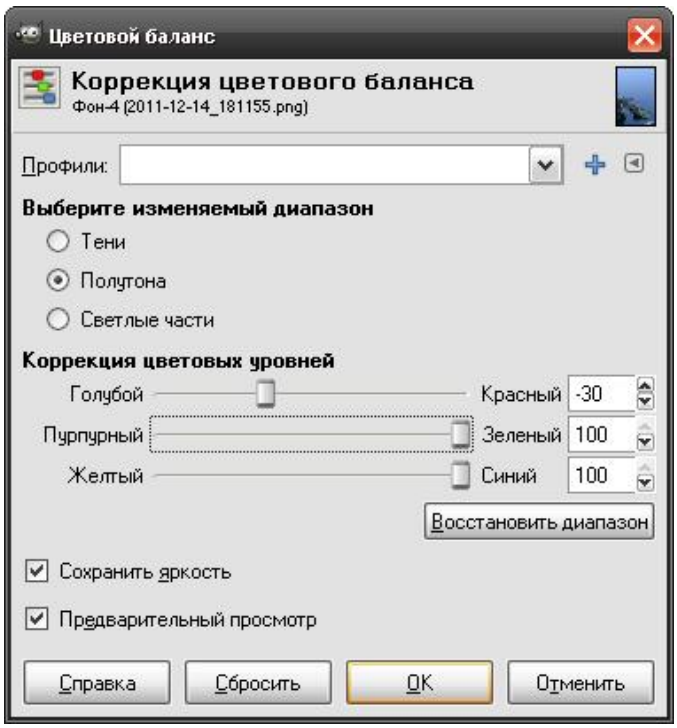


Рис. 57 - Инструмент "Цветовой баланс"

Рис. 58 - Результат тонирования с помощью инструмента "Цветовой баланс"

ляций со слоями и режимами смешивания.

Так тонируются изображения. В данном случае у нас получилась Цианотипия, так как фотография была тонирована в синий цвет.

Сепия.

Самый простой способ перевода изображения в сепию – это использования стандартного фильтра «Старое фото». Найти его можно в меню **Фильтры -> Декорация -> Старое фото**. Однако единственное применение этого фильтра не даст хороших результатов, так как фото потеряет контраст.

Поэтому мы поступим следующим образом:

Шаг 1 – Откроем фотографию и применяем к ней фильтр «Старое фото» с настройками показанными на рис. 60.

Рис. 59 - Тестовая фотография

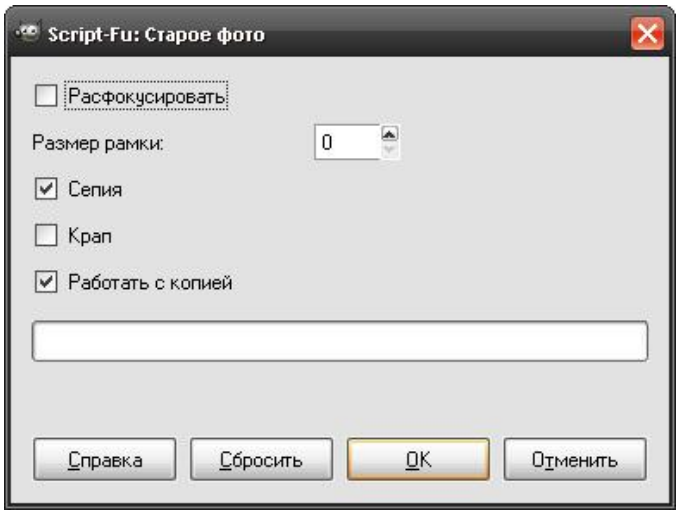


Рис. 60 - Фильтр "Старое фото"

Шаг 2 – Обработанную фотографию (сепия) помещаем выше цветной и меняем режим смешивания на «Цвет» (рис.61).

Рис. 61 - Слои и режим смешивания

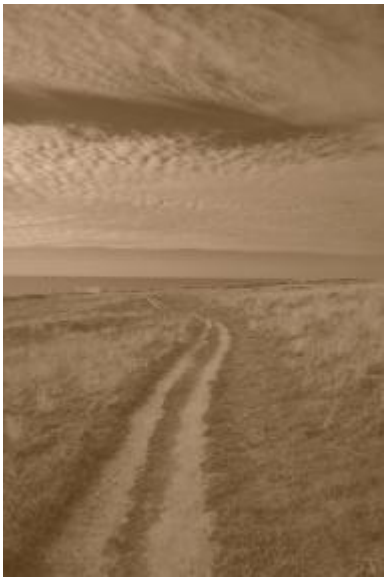


Рис. 62 - Результат работы фильтра "Старое фото"

Рис. 63 - Результат с применением режима смешивания «Цвет»

Перевод цветных изображений в чёрно-белые

Цифровая техника всё сильней вытесняет аналоговую – фотография не исключение. Красную лампу, тёмную ванную комнату, реактивы и всю ту романтику, что была с этим связана, теперь заменяют растровые редакторы и домашние фото-принтеры. А иногда смотришь на старые чёрно-белые фотокарточки и погружаешься в воспоминания. Вот ведь время было: дедушкин велосипед у ворот, старенький «москвич», что возил на дачу, и тот самый ветхий домик у реки, в котором приходилось ночевать. У каждого свои воспоминания, но как бы там ни было, чёрно-белые фотографии лишь усиливают воспоминания, придают эмоциональную окраску, и это — их основная задача.

И сейчас многие цифровые фотоаппараты позволяют снимать сразу в чёрно-белом формате или в тонированном — под старину (сепия). Однако, для достижения оптимальных результатов снимать лучше в цвете, а затем, преобразовывать в редакторе. В Gimp всё же больше возможностей работы с контрастом и тонами, к тому же, всегда можно вернуться на несколько шагов назад и что-то исправить.

В данной статье я постараюсь рассмотреть максимум способов и инструментов для перевода цветных изображений в чёрно-белые в Gimp. Однако, хочу заметить, что эта статья — чистого рода эксперимент и не является прямым руководством к действию. Каким образом обрабатывать свои фото — решать только вам, к тому же,

каждая фотокарточка требует индивидуально подхода.

Инструмент «Обесцвечивание»

Данный инструмент позволяет преобразовать цвета в градации серого. Для того чтобы это сделать, нужно открыть меню **Цвета > Обесцвечивание**, после этого перед Вами откроется диалоговое окно, изображённое на рисунке.

В диалоговом окне будет три варианта перевода

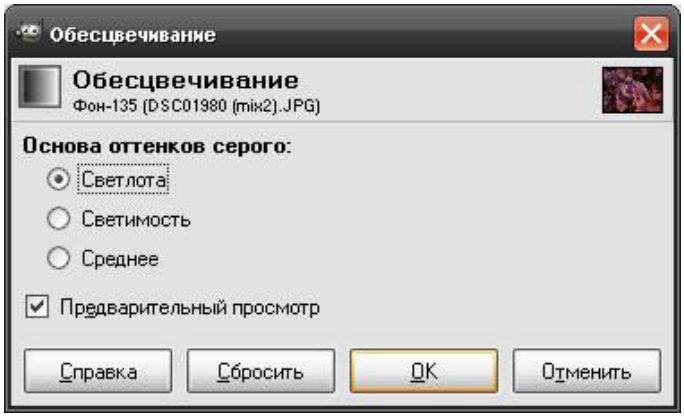


Рис. 64 - Инструмент "Обесцвечивание"

изображения в градации серого (в некоторых версиях они могут называться по-другому):

«Светлота»

Уровень серого в этом случае вычисляется по формуле:

Освещённость = ½× (max (R,G,B) + min (R,G,B))

На мой взгляд, это самый бесполезный вариант обесцвечивания! В этом случае насыщенность и цветовой оттенок не играет никакой роли. Мы отчётливо видим, что синий цвет, кажущийся нам более тёмным, превращается в тот же оттенок серого, что и визуально более яркий жёлтый. Поэтому этот метод лучше использовать для фотокарточек, в которых и так практически нет цвета.

Ещё до использования цветовой модели HSB я заметил, что при использовании этого пунктика, для перевода в чёрно-белые оттенки, зелёные кусты на фото уходят в чёрный цвет и теряют очертания листьев.

«Светимость»

Уровень серого в этом случае вычисляется по формуле:

Светимость = 0.21 × R + 0.72 × G + 0.07 × B

То есть 21% информации изымается из красного канала, 72% из зелёного и всего 7% из синего.

В этом случае Gimp равномерно распределяет ступени яркости между различными цветовыми оттенками. На мой взгляд, это лучший из трёх вариантов для перевода в градации серого на скорую руку.

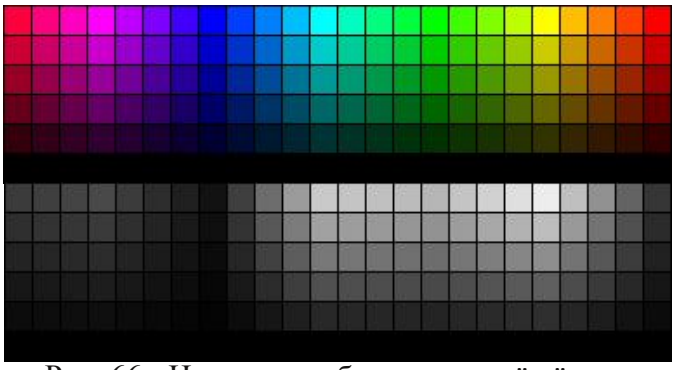


Рис. 66 - Цветное изображение и её чёрно-белая копия "Светимость"

«Среднее»

Уровень серого в этом случае вычисляется по формуле:

Средняя яркость = (R + G + B) ÷ 3

То есть 30,3% информации берётся из красного, 30,3% из зелёного и 30,3% из синего каналов. В данном случае картинка усредняется: более насыщенные и кажущиеся нам более тёмными цвета, например синий и зелёный, превращаются в один похожий оттенок серого, а визуально более яркие, например бирюзовый и жёлтый,

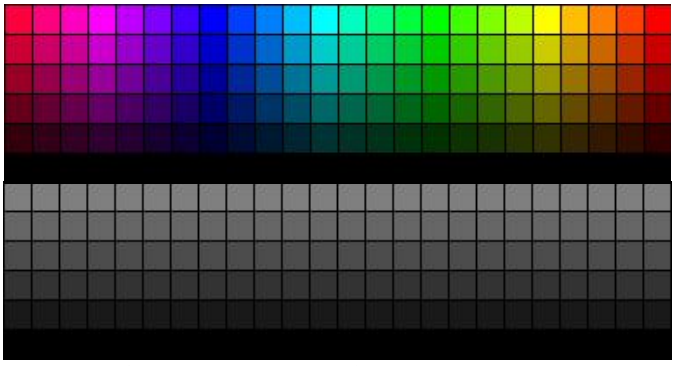


Рис. 65 - Цветное изображение и её чёрно-белая копия "Светлота"

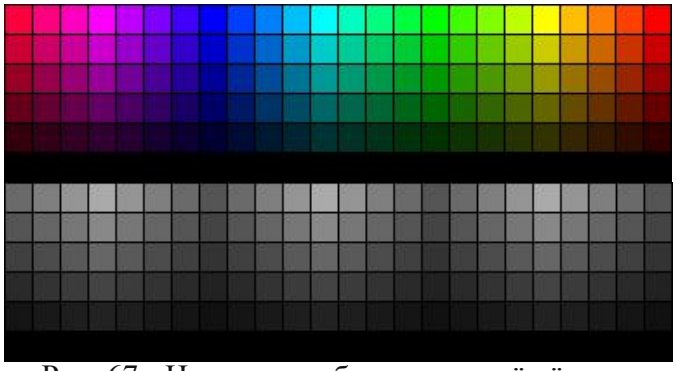


Рис. 67 - Цветное изображение и её чёрно-белая копия "Среднее"

превращаются в другой оттенок серого. Данный способ более предпочтителен, чем «Светлота».

Инструмент «Тон-насыщенность»

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

Диалог настройки тона, насыщенности и освещённости изображения можно открыть так: **Цвета >Тон-насыщенность**.

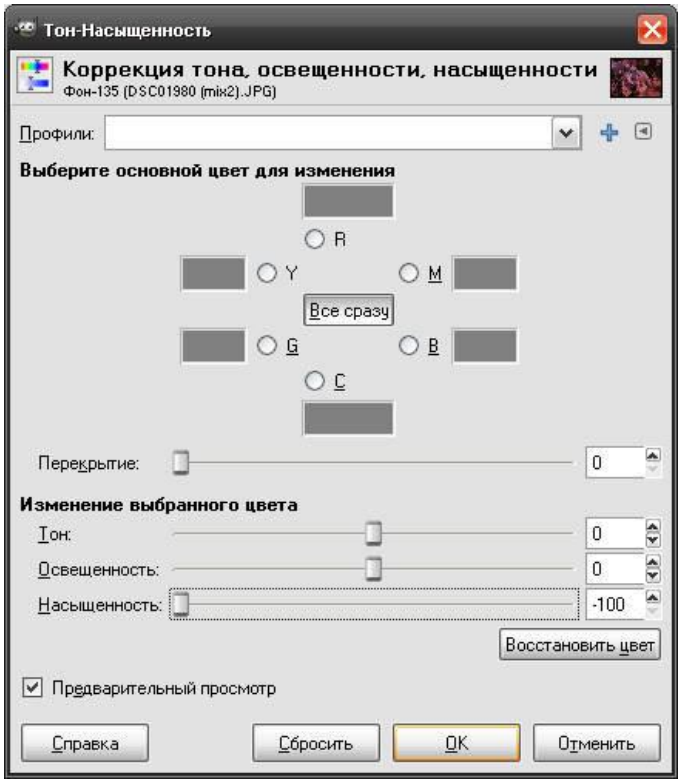


Рис. 68 - Инструмент "Тон-насыщенность"

При уменьшении ползунка насыщенность до значения «-100», мы получаем тот же результат, что получали при использовании инструмента «Обесцвечивание» в режиме «Светлота».

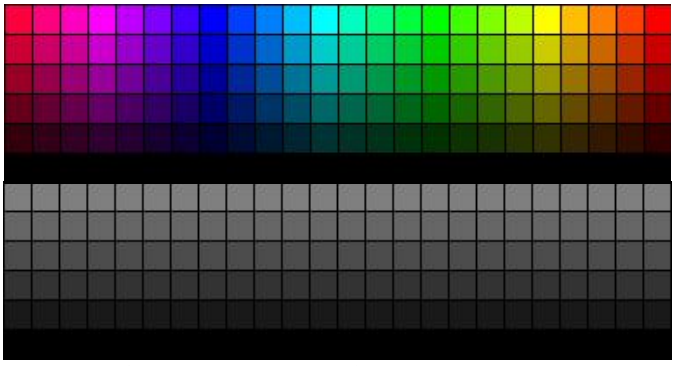


Рис. 69 - Цветное изображение и её чёрно-белая копия "Тон-Насыщенность"

Инструмент «Тонирование»

Для того чтобы открыть этот диалог, необходимо перейти в меню **Цвета >Тонирование**

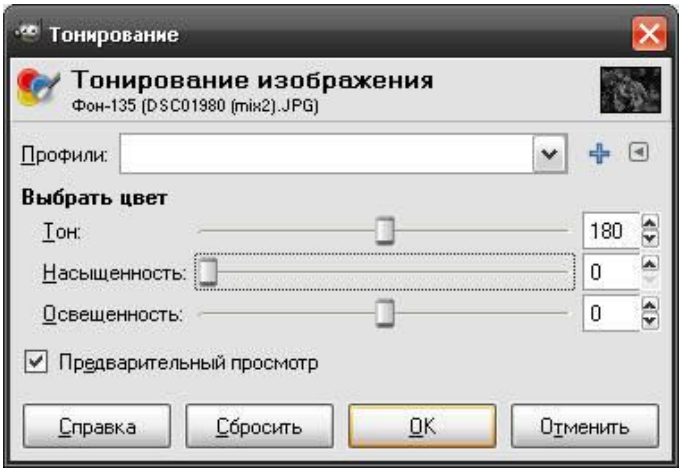


Рис. 70 - Инструмент "Тонирование"

Этот инструмент позволяет тонировать изображение, а также переводить цветное изображение в чёрно-белое. Поставив ползунок «**Насыщенность**» в крайнее левое положение (значение «0»), мы получим почти такой же результат, что и при использовании инструмента «**Обесцвечивание**» в режиме «**Светимость**», однако, этот результат будет чуть-чуть контрастнее.

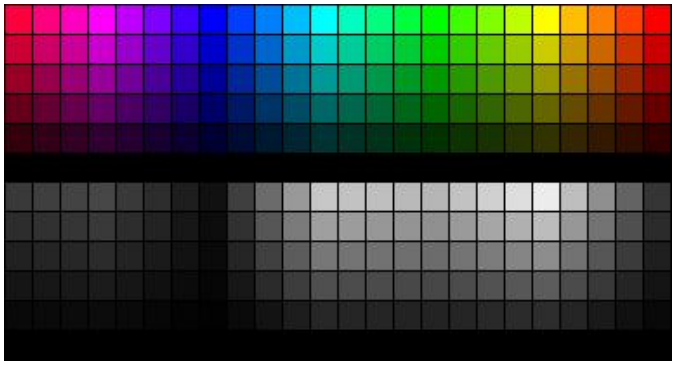


Рис. 71 - Цветное изображение и её чёрно-белая копия "Тонирование"

Инструмент «Микшер каналов»

Вот мы и добрались до самого вкусного. Если задуматься, то в каждом из RGB-каналов уже содержится чёрно-белое изображение. Просмотреть каждый канал в отдельности можно так: **Цвета > Составляющие > Разобрать > Цветовая модель RGB**.

Как обесцветить изображение? Для начала следует проанализировать каждый разобранный канал и определить, какой из каналов больше похож на желаемый результат.

Далее открыв окно с нормальным изображением, следует использовать микшер каналов **Цвета > Составляющие > Микшер каналов** и отметить две галочки: «**Монохромный**» и «**Сохранять яркость**», таким образом изобра-

жение станет чёрно-белым, а яркость не изменится.

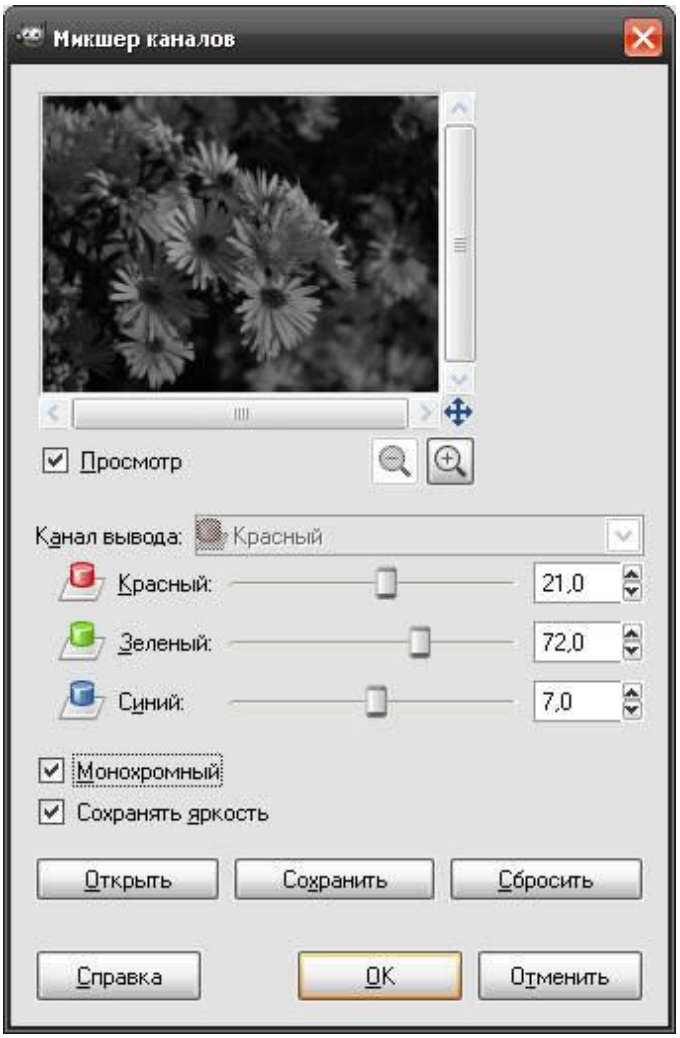


Рис. 72 - Инструмент "Микшер каналов"

В этом случае, если выставить значения Красного канала 21%, Зелёного 72% и Синего 7%, мы получим картинку идентичную картинке с использованием инструмента «**Обесцвечивание**» с функцией «**Светимость**».

А если зададим значения всех трёх каналов 30%, то получим картинку идентичную картинке с использованием инструмента «**Обесцвечивание» с функцией «Среднее**».

Таким образом, мы видим, что инструмент «**Микшер каналов**» более универсальный, и с ним можно добиться лучших результатов. Для получения оптимальных результатов сумма влияния всех трёх каналов должна равняться 100%.

Хороший результат даёт соотношение 30-60-10 (используется в photoshop). Однако, изменение этой пропорции зачастую может привести к более интересным и неожиданным результатам. Не бойтесь экспериментировать!

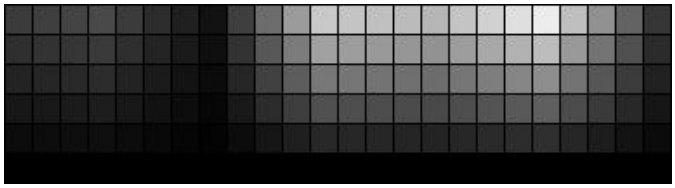


Рис. 73 - 21% красный, 72% зелёный, 7% синий (Светимость)

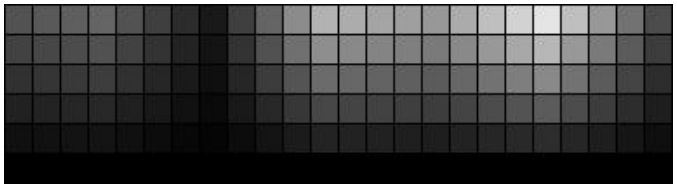


Рис. 74 - 30% красный, 60% зелёный, 10% синий (Микшер каналов)

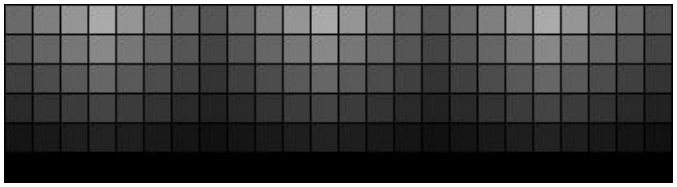


Рис. 75 - 30,3% красный, 30,3% зелёный, 30,3% синий (Среднее)

До

После

Глава 4

Маски и слои

Создание слоёв

Один из самых главных плюсов редактора gimp — это наличие слоёв и масок. Благодаря этим инструментам у фотографа открываются огромные возможности в обработке. Что же такое слои? Представим себе несколько напечатанных фотографий в бумажном виде, положим их друг на друга. Примерно так и выглядят наши слои (рис. 76).

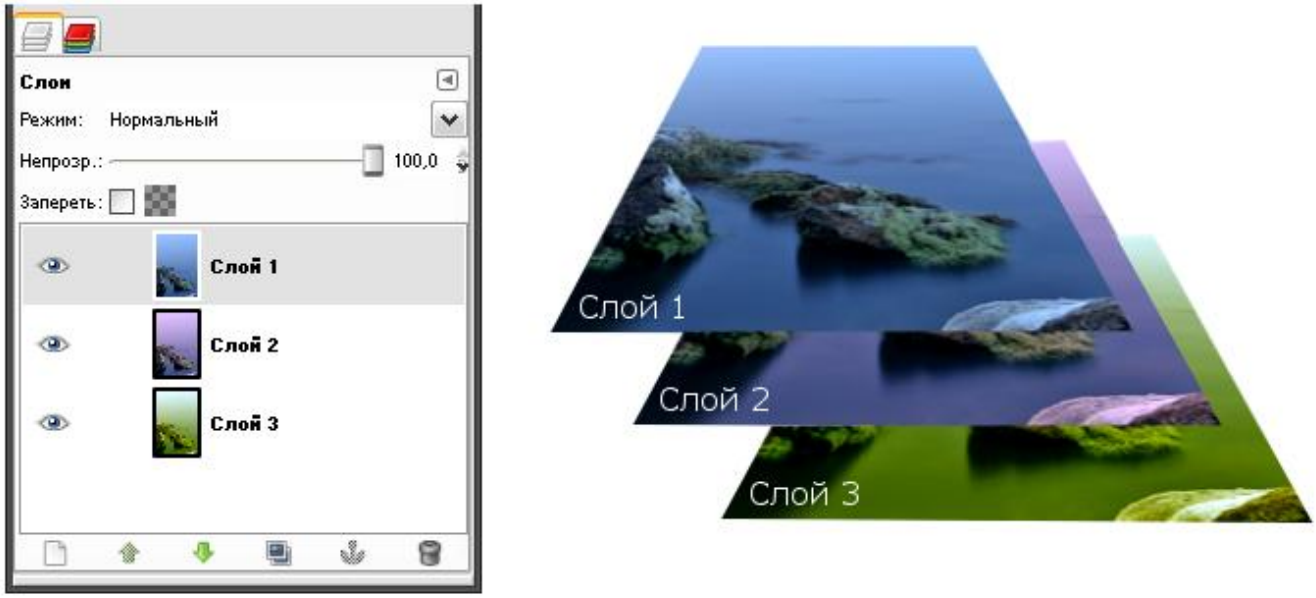


Рис. 76 - Слои

Работать со слоями легко, достаточно взглянуть в правый нижний угол (рис.2) и попробовать поработать со слоями на практике. При открытии любого снимка в Gimp, будет автоматически создан новый слой под названием «Фон». Далее слои можно добавлять перетаскивая в окно программы новые снимки, а также копировать уже имеющиеся. По необходимости можно создавать новые слои: белые, чёрные или прозрачные.

Теперь поговорим о масках (рис. 77). Главная задача масок – это контроль обработки в определённых участках изображения.

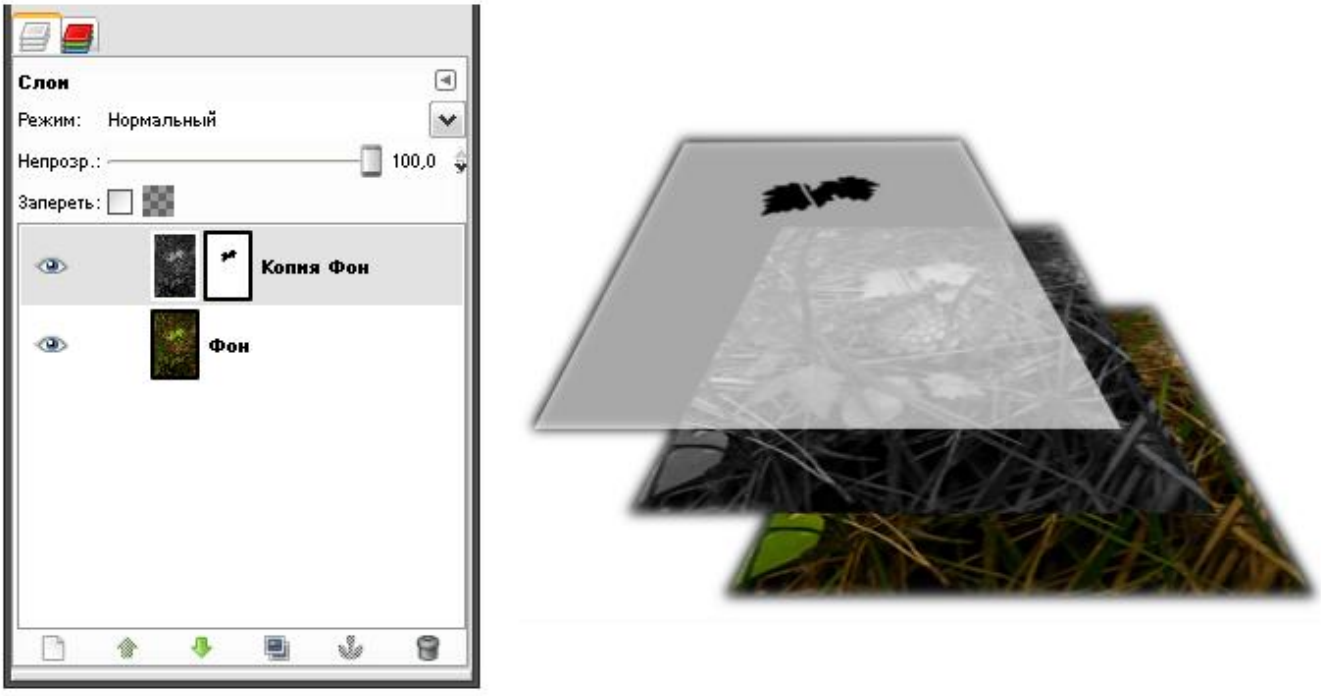


Рис. 77 - Маски

Создание масок

Для того чтобы создать маску, необходимо выделить слой, на который эта маска будет накладываться, и выбрать в меню **Слой > Маска > Добавить маску слоя**. После этого откроется окно (рис. 78):

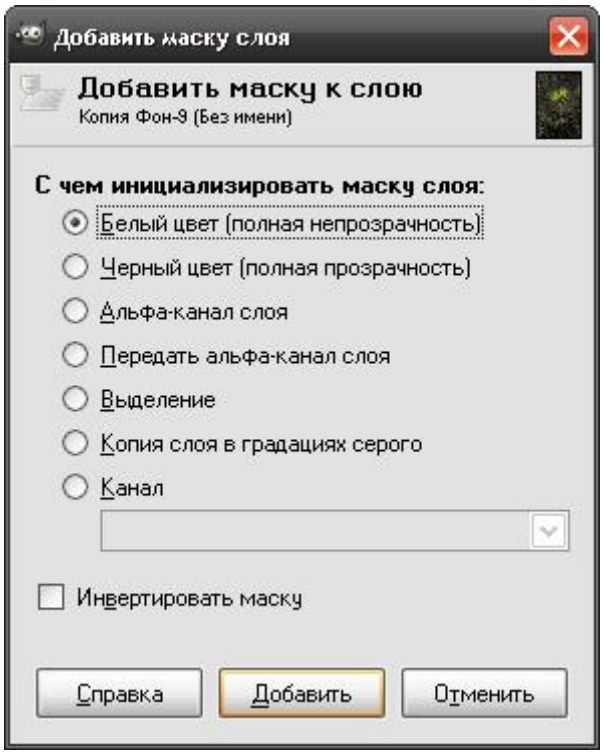


Рис. 78 - Выбор вида маски

Здесь можно выбрать вид маски, будет ли она прозрачная (черная) или непрозрачная (белая), будет создана из выделения или альфа-канала, или же маска будет копией слоя в градациях серого. Для создания простой маски рекомендую создавать маску белого цвета и потом просто закрашивать нужные участки кисточкой чёрного цвета.

Если во время обработки возникнет необходимость скрыть маску или показать скрытую маску, это также можно сделать в меню **Слой > Маска**.

Чтобы сэкономить свое время и упростить работу, создавать и управлять масками можно нажав правой кнопкой мыши по редактируемому слою.

Создание простых масок и их применение.

Лучше понять, как работают маски, можно на простом примере. Представим себе две фотокарточки, снизу поместим цветную, а сверху – её черно-белую копию (рис. 77). Теперь сделаем так, чтобы какой-нибудь элемент чёрно-белой фотографии остался цветным, например зелёные листья. Для этого необходимый участок чёрно-белой фотографии нужно сделать прозрачным. Создадим маску белого цвета кликом правой кнопки мыши по слою «**Добавить маску слоя**» и наложим её поверх чёрно-белой фотографии. Маска белого цвета не влияет на прозрачность слоя, поэтому чёрно-белая фотография не изменится. Однако если закрасить какие-нибудь участки маски чёрным цветом, то чёрно-белая фотография в этих участках станет прозрачной. И так как обесцвеченные листья верхнего снимка станут прозрачными, мы увидим цветные листья нижнего. Управлять этой прозрачностью можно изменяя оттенок серого, варьируя его от белого цвета к чёрному. Закрашивание маски другими цветами, например, синим или зелёным смысла не имеет.

В итоге результат таких манипуляций будет выглядеть так (рис. 79).

Рис. 79 - Результат

Фотографию можно сделать ещё более привлекательной, если уменьшить общую прозрачность чёрно-белого слоя (рис. 80).

Рис. 80 - Уменьшение прозрачности слоя

Рис. 81 - Результат после дополнительной коррекции

Создание точных масок и их применение

Точные маски – это маски, созданные на основе выделений, при этом за основу часто берут отдельные каналы или копии слоёв. Такие маски позволяют очень качественно обработать отдельные участки изображений. Их можно использовать для удаления цифрового шума или для повышения резкости, а также для других более специфических видов обработки. Рассмотрим способ создания точной маски, с помощью которой затемним небо и сделаем его более глубоким и синим.

Способ, который я хочу продемонстрировать, можно назвать классическим. Использование точной маски здесь играет ключевую роль.

Итак, что такое маска? Маска — это в первую очередь чёрно-белое изображение. Её задача – контроль над тем, к каким частям изображения будет применяться обработка, а к каким не будет. Поищем это чёрно-белое изображение в каналах.

Поиск каналов необходимых для создания точной маски.

Каждую фотографию можно рассматривать как сумму нескольких чёрно-белых каналов. Для цветовых пространств **RGB**, **Lab**, **CMYK** это **R**, **G**, **B**, **L**, **a**, **b**, **C**, **M**, **Y**, **K** каналы в сумме их 10 штук.

RGB: **R**-красный, **G**-зелёный, **B**-голубой.

Lab: **L**-канал яркости, **a**-канал с распределением цветов от зелёного до пурпурного, **b**-канал с распределением цветов от синего до жёлтого.

CMYK: **Cyan**-голубой, **Magenta**-пурпурный, **Yellow**-жёлтый, **Key color**-чёрный.

В них мы и будем искать изображение для точной маски. Для этого нам следует разобрать изображение на отдельные цветовые составляющие.

Выбираем в меню **Цвет > Составляющие > Разобрать**. Затем выбираем цветовую модель **RGB**, поставим галочку как показано на рис.82

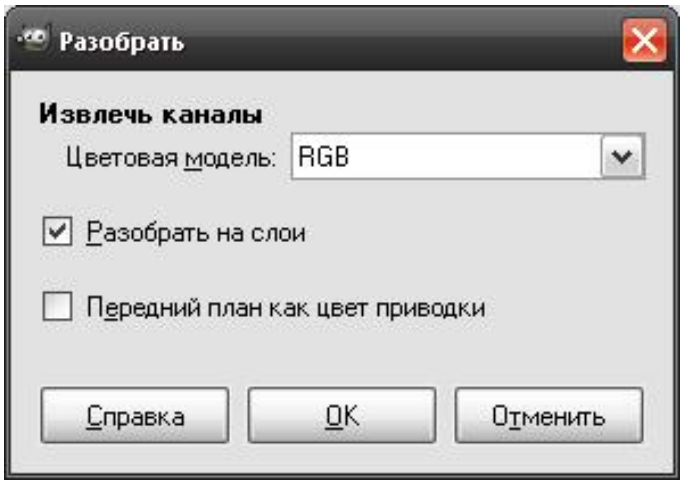


Рис. 82 - Диалоговое окно извлечения каналов

и жмём кнопку ОК.

После этой процедуры откроется новое окно с тремя слоями - красным, зелёным и синим (рис. 83). Следует найти канал, где небо будет наиболее контрастно по отношению к переднему плану, т.е. будет максимально светлым, а земля или листья деревьев максимально тёмны-

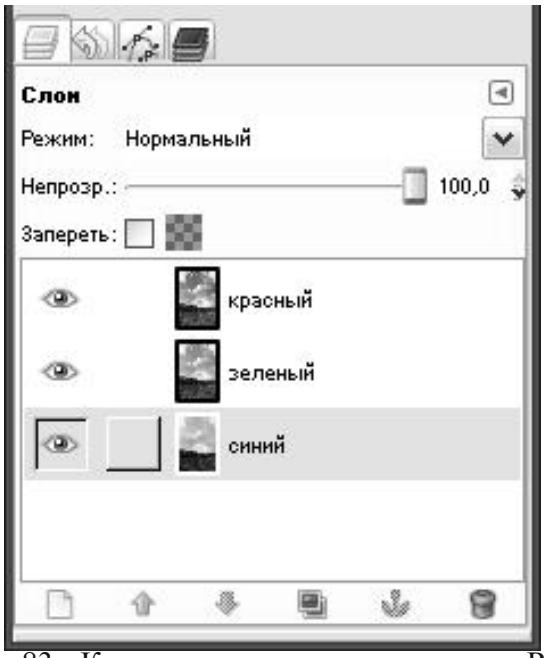


Рис. 83 - Каналы цветового пространства RGB

ми. При этом не обязательно чтобы небо было совсем белым, а земля черного цвета, так как оттенки серого определяют интенсивность применения обработки (прозрачность). К тому же, если на небе есть облака, то лучше чтобы они были на маске более тёмными по отношению к синему небу

Красный канал. Низкий контраст неба и земли. Такая маска нам не нужна.

Зелёный канал. Контраст лучше, однако этого не достаточно для создания хорошей маски.

Синий канал. Небо совсем светлое, а земля более тёмная. Это то, что нам нужно.

Рис. 84 - Выбор канала

(рис. 84).

Если же нужный слой так и не был найден, можно найти его, разобрав изображение на отдельные цветовые составляющие цветовых пространств Lab или CMYK.

Создание точной маски.

С выбором маски мы закончили. Каким же образом её создать? Для этого следует скопировать канал в окно с цветным изображением путём его переноса из окна с разобранными каналами. В итоге у нас должно получиться вот так, как показано на рис. 85.

Теперь переходим в диалог каналов — четвертая красненькая вкладка (рис. 86). Наводим курсор на любой из каналов, так как в любом из этих каналов будет информация лишь о нашем синем. Затем нажимаем правую кнопку мыши,

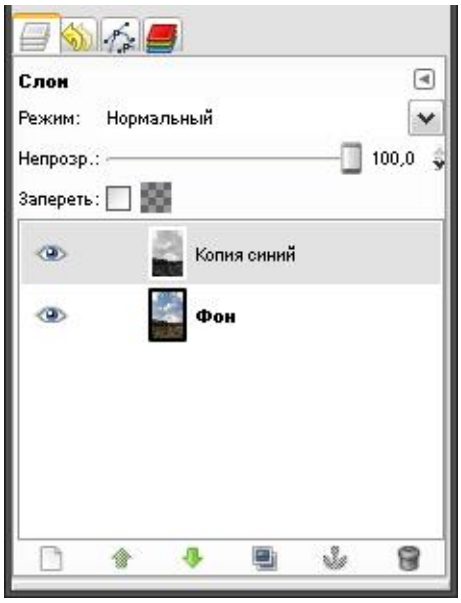


Рис. 85 - Оригинальная фотография и чёрно-белый шаблон для маски

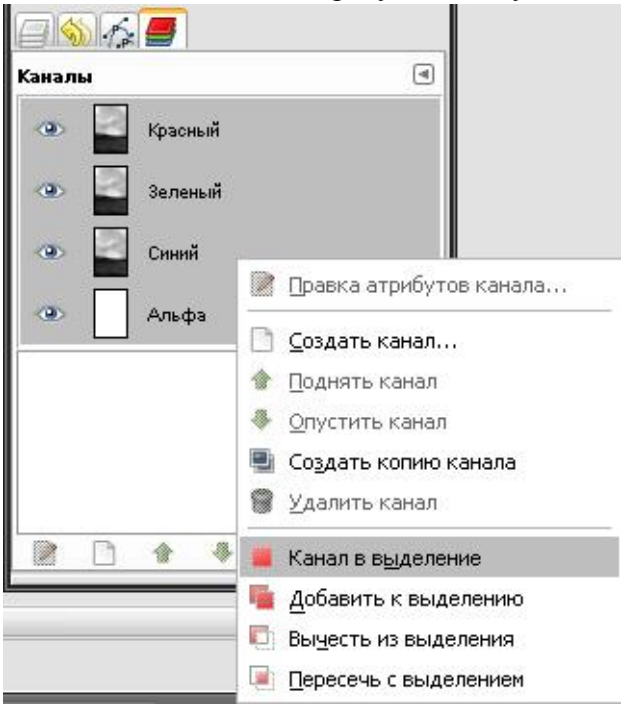


Рис. 86 - Канал в выделение

выбираем и жмём «Канал в выделение».

Главное, чтобы работа происходила с чёрно-белым слоем, при этом он должен подсвечиваться серым цветом, то есть слой должен быть выделен, а также он должен быть расположен выше остальных слоёв.

В итоге должны появиться «ползущие муравьи» — это говорит о том, что канал выделен. Далее необходимо вернутся в диалог слоёв (Ctrl+L) и копировать обрабатываемое изображение (фон), затем переместить копию поверх остальных

Рис. 87 - Результат перемещения копированного слоя

слоёв. Выглядеть это будет так (рис. 87).

Далее приступаем к созданию маски, для этого выбираем в меню **Слой > Маска > Добавить маску слоя**. В открывшемся диалоговом окне (рис. 88) выбираем «**Выделение**» и жмём кнопку «**Добавить**».

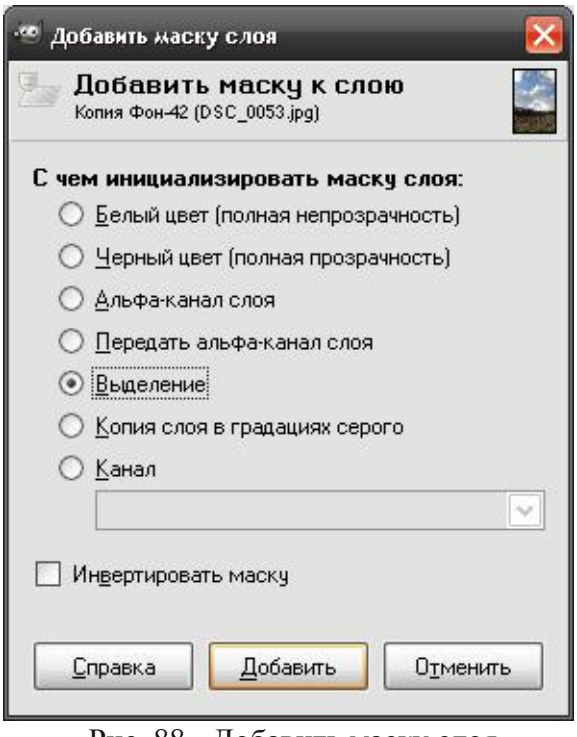


Рис. 88 - Добавить маску слоя

Снимаем выделение нажатием клавиш Shift+Ctrl+A или в меню **Выделение > Снять**. Затем удаляем чёрно-белую копию канала, в нашем случае синего. Вот что у нас должно получиться (рис. 89):

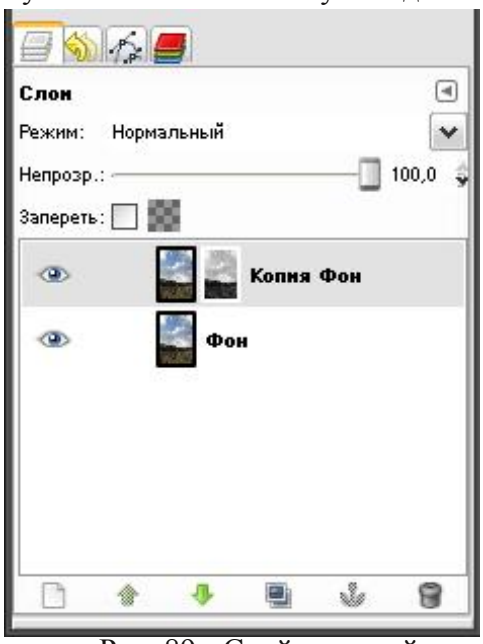


Рис. 89 - Слой с маской

Выделяем слой с маской и применяем к нему

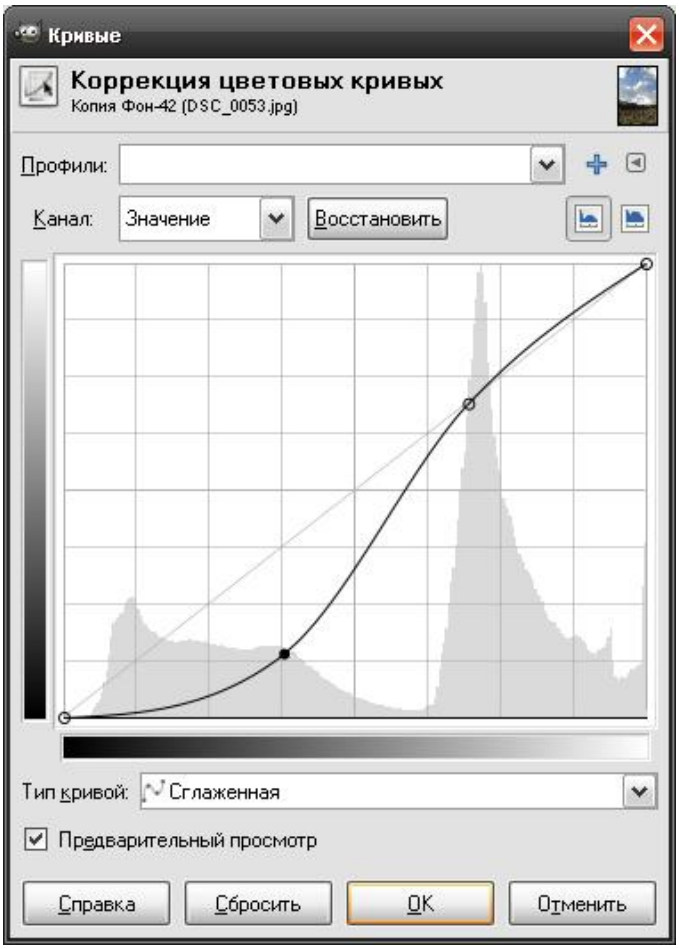


Рис. 89 - Кривая для маски

кривые **Цвет > Кривые** (рис.90). При этом слой должен быть обведён белым контуром, на рис. 89 этим контуром обведена чёрно-белая маска.

Для того чтобы на землю как можно меньше воздействовала обработка, повторяем процедуру, но уже по отношению к маске, тем самым повышаем её контраст. Форму кривой оставляем такую же. Для того чтобы не потерялась резкость, следует размыть маску применив «Размытие Гауса» в два-три пикселя. Однако с размытием не следует усердствовать, иначе могут появиться ореолы.
Результат достигнут! (см. титульный лист главы 4). Для усиления эффекта верхний слой можно копировать несколько раз, а к копиям применить кривые других форм, а затем поиграться с прозрачностью этих слоёв.
Достоинство этого метода в том, что не приходится рисовать маску в ручную, выделяя кисточкой каждый листочек, каждую веточку, которая могла оказаться на фоне неба.

Глава 5

Повышение чёткости изображений

О резкости

Прежде чем рассматривать какие-либо методы повышения резкости, скажем пару слов о том, что такое «резкость» на самом деле. Резкость — это совокупность сразу нескольких понятий. Одним из этих понятий является чёткость изображения, другим разрешающая способность. Поэтому резкость зависит как от качества оборудования, так и от выбранных параметров съёмки. Рассмотрим эти понятия подробнее.

Чёткость определяется степенью размытия границ на фотоснимке. Высокая резкость свидетельствует о резких границах.

Разрешающая способность — это способность оптической системы различать две одинаковые параллельные линии раздельно на заданном расстоянии. Другими словами — это способность различать несколько предметов, будь то ветки деревьев или камни на ближнем плане, отдельно друг от друга.

Разрешающая способность современных фотоаппаратов ограничена сенсорами, а также размером диафрагмы (не путать с глубиной резкости). Дело в том, что чем меньше отверстие диафрагмы, тем лучше будут различимы мелкие детали изображения. Отсюда следует, что если фотография уже была получена, то повлиять на разрешающую способность мы не сможем, так как не сможем изменить значение диафрагмы, поменять объектив или использовать фотокамеру с лучшим сенсором.

В итоге повышение резкости изображения сводится к повышению его чёткости, при этом повысить чёткость можно лишь на тех изображениях, которые изначально имеют чёткие детали. Если потеря чёткости – это результат неверных параметров съёмки, например длинной выдержки, в результате которой возникла “шевелёнка” (размытость за счёт дрожания рук) или неправильного выбора точки фокусировки, то её практически невозможно восстановить.

Однако если фотографируемый объект находится в фокусе, то его запросто можно сделать ещё более чётким. Повышение чёткости – это не что иное, как повышение микро-контраста на границах предметов, изображённых на фотоснимке. И для этого в Gimp существует множество способов.

О стандартных фильтрах Gimp

Не существует универсальных инструментов для повышения резкости, как и не существует двух одинаковых фотографий. Поэтому каждая фотография диктует свои условия обработки. Какие-то фотографии можно обработать одним способом, другие фотографии нуждаются в обработке с грамотной комбинацией инструментов, а некоторым фотографиям иногда вообще не нужна обработка. На самом деле в редакторе Gimp не так уж много средств повышения резкости. Однако знания о том, как их правильно комбинировать, могут сильно помочь в обработке. Для начала рассмотрим стандартные фильтры для повышения резкости.

Фильтр «Повышение резкости»

Первый фильтр так и называется «**Повышение резкости**» (**Фильтры > Улучшение > Повышение резкости**) см. рис. 90.

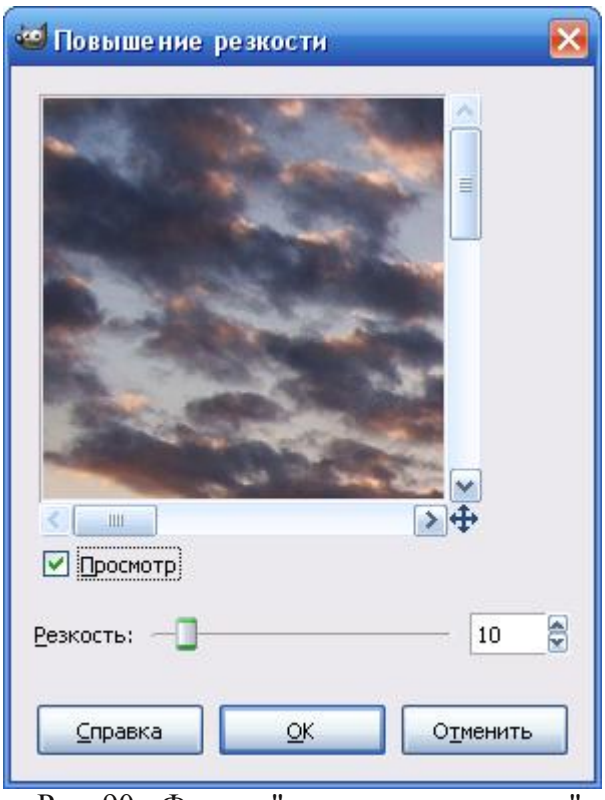


Рис. 90 - Фильтр "повышение резкости"

Этот фильтр имеет всего одну настройку — резкость. Эта настройка отвечает за то, на сколько сильно будет повышена резкость. Однако этот фильтр влияет и на цифровой шум фотографии, поэтому при больших значениях резкости шум становится более явным. Более того, этот фильтр подходит только для маленьких изображений в 2...3 мегапикселя.

Фильтр «Нерезкая маска»

Следующий фильтр называется «Нерезкая маска» (**Фильтры > Улучшение > Нерезкая маска**) см. рис. 91.

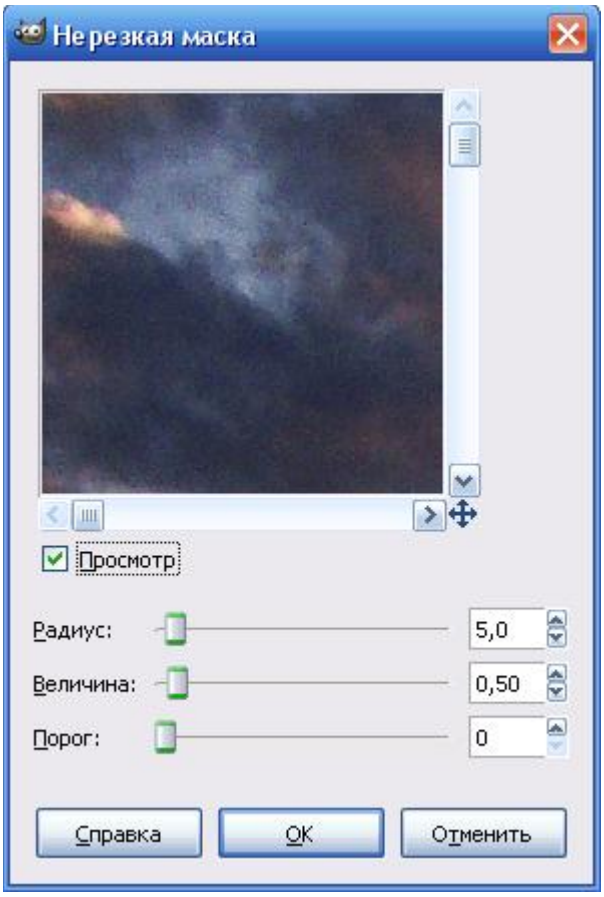


Рис. 91 - Фильтр "Нерезкая маска"

Этот фильтр имеет больше настроек и работает гораздо лучше, чем предыдущий. При его использовании резкость повышается на границах объектов.

Ползунок «**Радиус**» отвечает за размер редактируемой области на границе. То есть этот ползунок определяет ко скольким точкам по обе стороны границы будут применены изменения.

Ползунок «**Величина**» отвечает за то, на сколько сильны будут эти изменения. То есть насколько контрастней будут точки по обе стороны границы.

Ползунок «**Порог**» способен предотвратить появление дефектов похожих на цифровой шум, появляющихся в процессе повышения резкости. Однако, устраняя различные артефакты, он снижает и резкость.

Итак, мы выяснили, зачем нужен каждый из ползунков данного фильтра. Теперь попробуем

Рис. 92 - Фотография до повышения резкости

Рис. 93 - Фотография с повышенной резкостью

повысить резкость какого-нибудь изображения. Возьмем, к примеру, фотографию морского побережья.

Так как фотография имеет большое количество мелких деталей, а её разрешение невелико (533 x 800 px), «***Радиус***» был выбран равным 0,8 px. «**Величина**» со значением 0,56 была выбрана экспериментально, ориентируясь по окну просмотра. «**Порог**» остался равным нулю, так как при 100% увеличении, артефакты замечены не

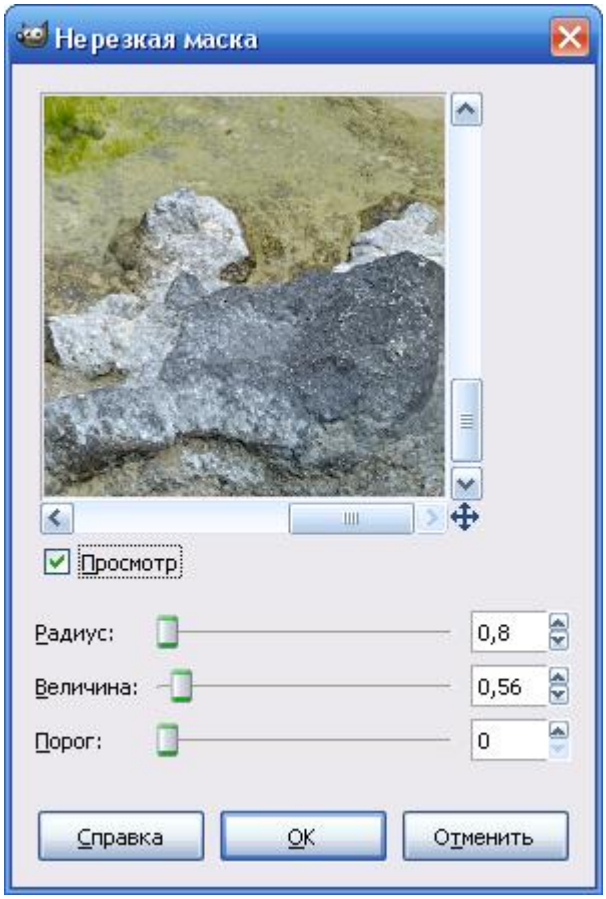


Рис. 95 - Настройки фильтра

были (рис. 94).

Расширение возможностей фильтра «Нерезкая маска»

Возможности фильтра «**Нерезкая маска**» можно существенно расширить. Дело в том, что «**Нерезкая маска**» повышает резкость всего изображения равномерно. Однако это не всегда хорошо. Если присмотреться к примеру, который мы привели выше, резкость нижней части изображения оптимальна, однако более тёмные камни в верхней части фотографии стали выглядеть более грубо. На камнях это выглядит как чрезмерное повышение резкости, так называемый «**перешарп**». С этим можно бороться двумя способами. Первый способ — это применение масок, второй — раздельное повышение резкости светлых и тёмных частей изображения. Мы порекомендуем и то, и другое.

Итак, порядок действий следующий:

Открываем фотографию в Gimp. Копируем её 2 раза и применяем к новым слоям фильтр «**Нерезкая маска**» с одинаковыми настройками. Затем нам следует поменять режимы смешивания слоёв. Первый копированный слой переводим в режим «**Только светлое**». Этот слой позволит регулировать резкость светлых частей изображения. Второй слой переводим в режим «**Только тёмное**», он позволит регулировать резкость тёмных частей изображения. С помощью ползунка «**Непрозрачность**» регулируем прозрачность резких слоёв, добиваясь оптимального результата. Не забывайте, что третий

Рис. 96 - Слои

Рис. 97 - Реультат обработки

оригинальный слой следует расположить в самом низу. В окне слоёв это будет выглядеть примерно так (рис. 96):

Также можно использовать маски. Это позволит сделать слои менее прозрачными и применить повышение резкости локально — к одним частям фотографии, не затрагивая другие.

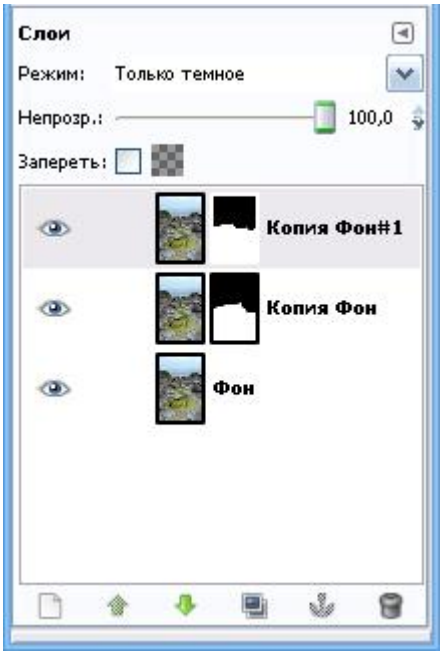


Рис. 98 - Использование масок при повышении резкости

Вот и всё. Конечно есть ещё способы (дополнительные плагины), но о них мы напишем далее. Этот же способ очень хорош для публикаций фотографий в интернете. Таким же образом можно подготавливать изображения и на печать.

Напоследок можно дать ещё несколько полезных советов. В диалоговом окне фильтра «**Нерезкая маска**» в программе Gimp стандартно стоит 100% увеличение, и это правильно, потому как резкость при таком увеличении правильно отображается монитором. Однако если дальнейшая работа будет происходить со слоями, то обязательно следует установить масштаб 100% или 50% . Иначе монитор будет сливать несколько пикселей в один новый, и резкость будет отображаться неправильно.

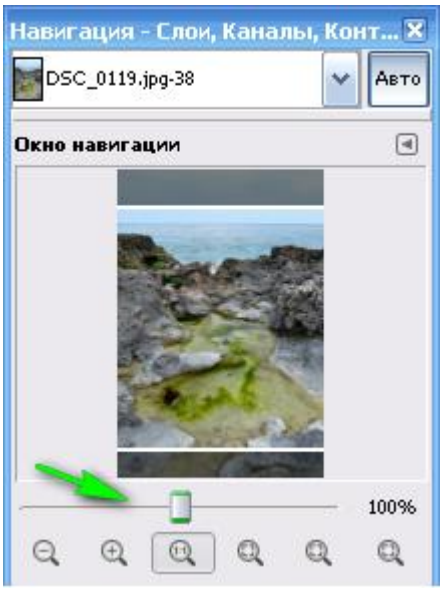


Рис. 99 - Масштаб 100% в Окне навигации

Масштаб меняется в окне навигации (рис. 99).

И ещё один интересный момент: не стоит устанавливать слишком большой радиус. Потому как это будет уже не повышение резкости, а скорее повышение контраста.

Повышение чёткости с помощью фильтра High-Pass

Часто профессиональные фотографы повышают резкость именно с помощью фильтра **High-pass**. В отличие от стандартных фильтров этот плагин намного мягче повышает микро-контраст на границах. Поэтому его смело можно использовать при повышении чёткости изображений больших размеров.

Для того чтобы установить плагин нужно:

- Выключить Gimp.
- Скачать фильтр high-pass.
- Скопировать его в папку **\GIMP2.0\share\gimp\2.0\scripts**.
- Включить Gimp.

Для того чтобы повысить чёткость изображения нужно создать дубликат фотографии и обесцветить её (**Цвет > Обесцветить > Светлота**), затем зайти в **Фильтры > Общие > High-pass** и воспользоваться плагином. Радиус напрямую связан с шириной границ и примерно равен этой ширине. После всех операций следует поменять режим смешивания полученного слоя на «**Перекрытие**». Резкость будет повышена. Для удобства можно убрать галочку “**Keep Original Layer**”, тогда обесцвеченный слой не придётся удалять — он удалится сам собой.

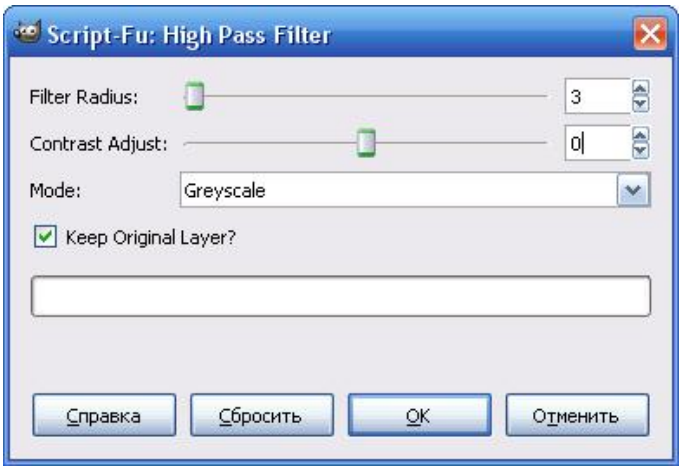


Рис. 100 - Диалоговое окно фильтра High-pass

Повышение резкости в отдельных каналах

Для того чтобы не усиливать цифровой шум, иногда удобно повышать резкость в тех каналах, где этот шум минимальный. Сделать это очень просто. Для начала необходимо разложить изображение (рис. 101) на отдельные составляющие **RGB**, то есть красный, зелёный и синий каналы. Сделать это можно в меню **Цвет > Составляющие > Разобрать**.

Рис. 101 - Обрабатываемое изображение

Далее необходимо определить каналы в которых цифрового шума будет меньше всего. Для этого поочерёдно просматриваем каждый из них (рис.102 - рис.105).

В красном канале при пятидесяти процентном увеличении изображения невооружённым глазом виден цифровой шум (пятна на сплошном сером фоне). Поэтому повышать резкость нужно лишь в зелёном и синем каналах. Также здесь довольно просто визуально контролировать появление дефектов, поэтому использование полузунка «**Порог**» фильтра «**Нерезкая маска**» здесь сильно упрощается.

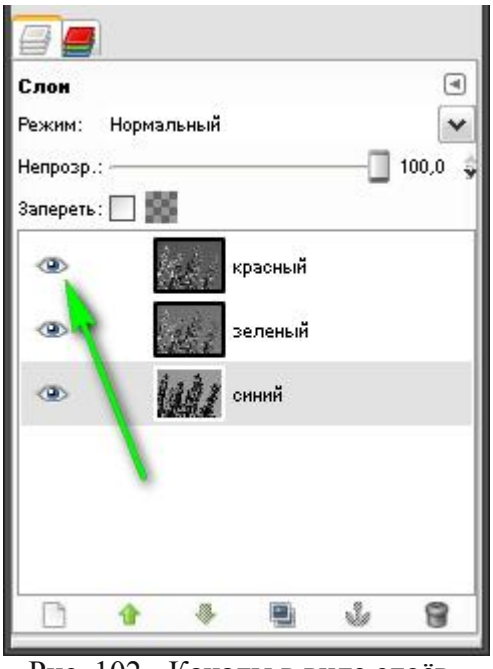


Рис. 102 - Каналы в виде слоёв

Рис. 103 - Красный канал

Рис. 104 - Зелёный канал

Рис. 105 - Синий канал

После всех операций следует активировать видимость всех трёх слоёв и объединить их в одно изображение в меню **Цвет > Составляющие > Воссоеденить**.

Здесь главное не переусердствовать и выбирать минимальный радиус, чтобы не появились цветовые ореолы вокруг предметов! Этот способ повышения резкости мало кто использует, и даже в этом конкретном случае я бы посоветовал воспользоваться **точными масками**. Можно

запросто повысить резкость листьев, закрыв небо от обработки точной маской, созданной из синего канала цветовой модели RGB.

Повышение резкости в L-канале

Для того чтобы повышение резкости не влияло на цветовую составляющую фотографии, резкость можно повышать в яркостном канале цветового пространства Lab. Способ этот аналогичен предыдущему с тем лишь отличием, что раскладывать изображение нужно на каналы цветового пространства Lab (**Цвет > Составляющие > Разобрать**).

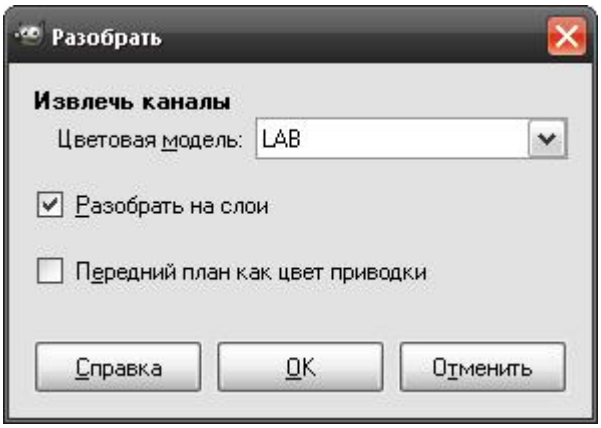


Рис. 106 - Диалоговое окно "Разобрать"

Глава 6

Повышение цветовой насыщенности изображений

Повышение насыщенности с помощью инструмента «Тон-Насыщенность»

В редакторе Gimp есть несколько инструментов для повышения насыщенности. Некоторые из них просто кричат нам, что они умеют повышать насыщенность, другие молчат как партизаны. Но как бы там ни было, у каждого из них есть свои плюсы и минусы. Также надо понимать, что универсальных инструментов для повышения насыщенности в редакторе gimp вообще не существует.

Самый простой способ увеличить цветовую насыщенность в gimp можно с помощью стандартного инструмента «**Тон-Насыщенность**» (рис. 107), который находится в меню «**Цвет**».

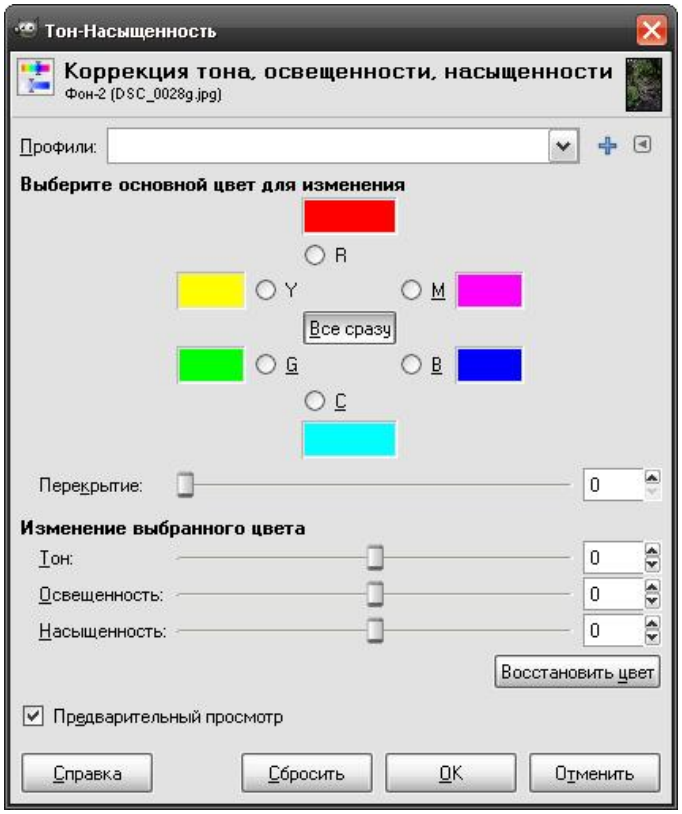


Рис. 107 - Инструмент "Тон-насыщенность"

Из названия можно сразу догадаться, что умеет этот инструмент.

Если говорить о насыщенности, то с его помощью можно довольно качественно повысить насыщенность изображения в целом или же поменять насыщенность только одного определённого цвета. Однако повышение насыщенности отдельных цветов зачастую ухудшает фотографию, так как воздействие не применяется ко всем оттенкам выбранного цвета.

Повышение насыщенности с помощью «Микшера каналов»

Второй инструмент – это «Микшер каналов». Здесь из названия уже не разберёшь, что он может, а чего нет. На самом деле он представляет огромный интерес для перевода цветных изображений в чёрно-белые, но помимо этого с его помощью можно корректировать баланс белого или даже повышать насыщенность. Для того чтобы повысить насыщенность этим инструментом, нужно повысить контраст каждого из RGB-каналов изображения.

Шаг 1.

Создадим копию основанного слоя, а затем откроем инструмент «**Микшер каналов**» (**Цвет > Составляющие > Микшер каналов**). Далее увеличим влияние информации Красного канала, например до 150%. Для этого выбираем канал вывода «Красный» и изменяем значение красного цвета до 150%. Чтобы избавится от появившегося красного оттенка, значение синего и зелёного цветов устанавливаем равным -25% (сумма цветов должна равняться 100%). После, проделываем то же самое в зелёном и синем каналах вывода(рис. 108).

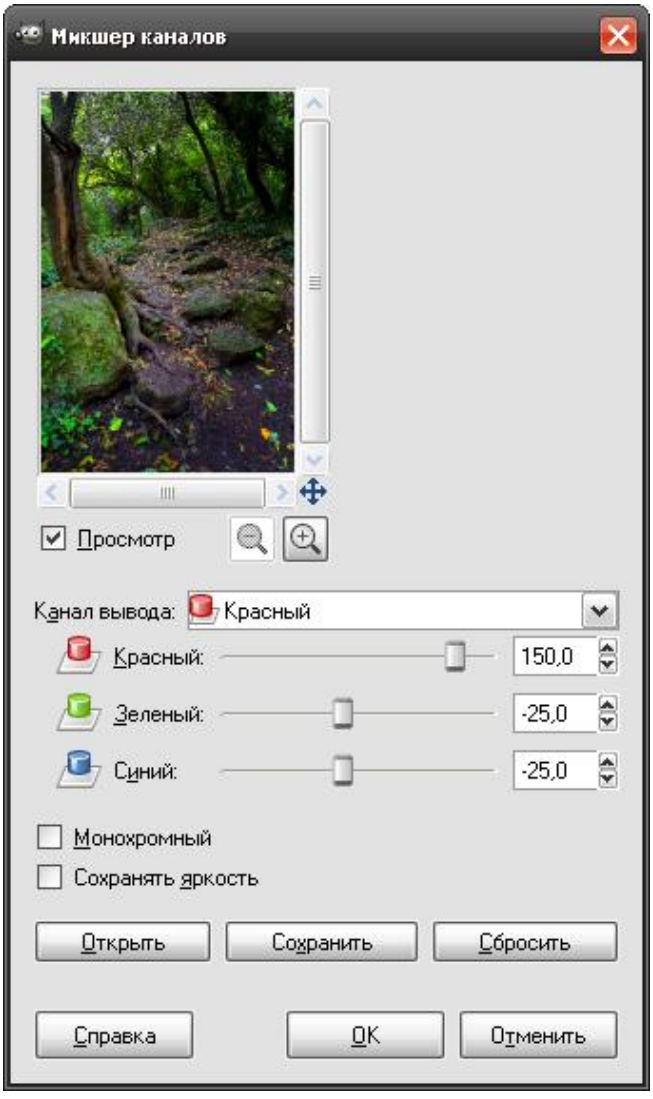


Рис. 108 - Инструмент "Микшер каналов"

Шаг 2.
Для того чтобы сохранить яркость фотоснимка, а также разнообразие цветовых оттенков можно перевести насыщенный слой в режим смешивания «**Насыщенность**». Важно, чтобы при этом ненасыщенный слой располагался ниже. Конечно, можно и не переводить насыщенный слой в режим смешивания, а просто поиграться его прозрачностью.

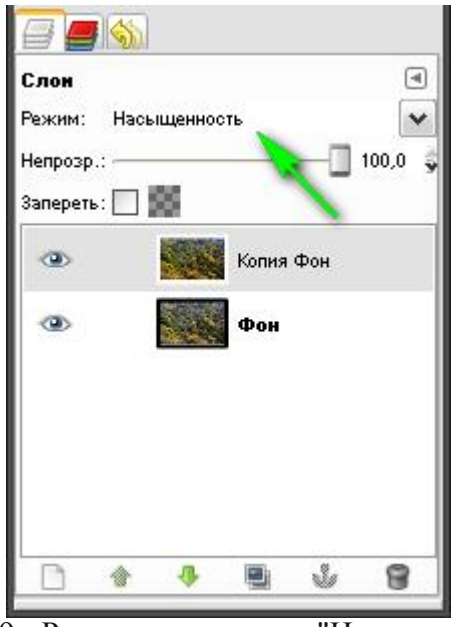


Рис. 109 - Режим смешивания "Насыщенность"

Рис. 110 - Фотография до повышения цветовой насыщенности

Рис. 111 - Фотография после повышения цветовой насыщенности с применением режима смешивания "Насыщенность"

Рис. 112 - Фотография после повышения цветовой насыщенности без применения режима смешивания "Насыщенность"

Выводы:
Из экспериментов с повышением цветовой насыщенности, опубликованных на блоге http://photoliving.com.ua, можно сделать вывод, что «**Микшер каналов**» повышает насыщенность **лучше**, чем стандартный инструмент «**Тон-Насыщенность**». Однако эти инструменты работают с RGB каналами, с которыми напрямую связана яркость изображения. Анализ этих каналов – весьма не простая штука, и довольно сложно подобрать необходимые настройки, чтобы не потерять цветовые оттенки. Поэтому хорошим помощником здесь может послужить режим смешивания «**Насыщенность**», который снижает чрезмерную яркость и насыщенность, увеличенную с помощью вышеперечисленных инструментов. Более того, при использовании режимов смешивания «**Насыщенность**» лучше сохраняются цветовые оттенки.

Повышение насыщенности через LAB

В отличие от цветового пространства RGB, яркость в пространстве Lab представлена отдельным каналом “**L**”. Поэтому повышение цветовой насыщенности в каналах “**a**” и ”**b**” не приведёт к таким потерям оттенков. Однако здесь существует другой нюанс. При повышении насыщенности с помощью Lab, можно вылезти за цветовой диапазон монитора или фото-принтера. Поэтому здесь тоже следует быть весьма осторожным. Повысим насыщенность с помощью Lab.
Шаг 1. Первое, что нужно сделать, это открыть изображение **Файл > Открыть** (**Ctrl+O**).

Шаг 2. Затем переходим в Lab. Для этого идём в

меню **Цвет > Составляющие > Разобрать**. В открывшемся окне “**Разобрать**” выбираем цветовую модель Lab, ставим галочку “**Разобрать как слои**” (рис. 113).

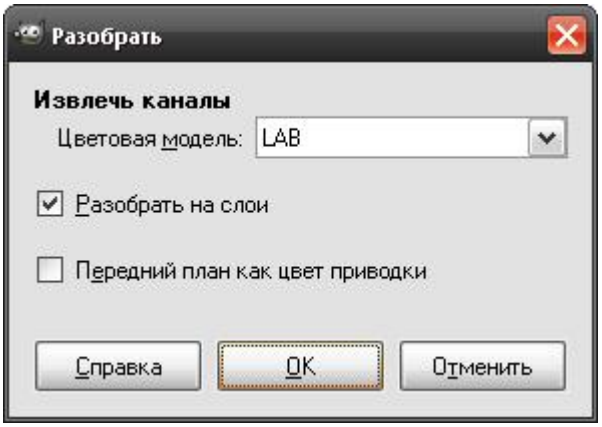


Рис. 113 - Разобрать на слои цветовой модели

Шаг 3. У нас откроется окно с термя слоями "**L**" (яркость), "**a**" (красно-зелёный), "**b**" (жёлто-синий). Работать будем в каналах "**a**" и "**b**".

Шаг 4. Отрегулируем уровни канала "**a**" **Цвет > Уровни** (рис. 114). И выставляем значения, как показано на скриншоте (рис. 115).

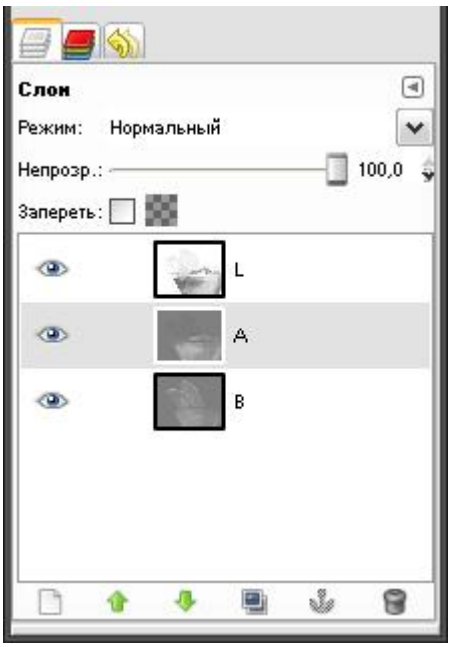


Рис. 114 - Выделяем слой "a"

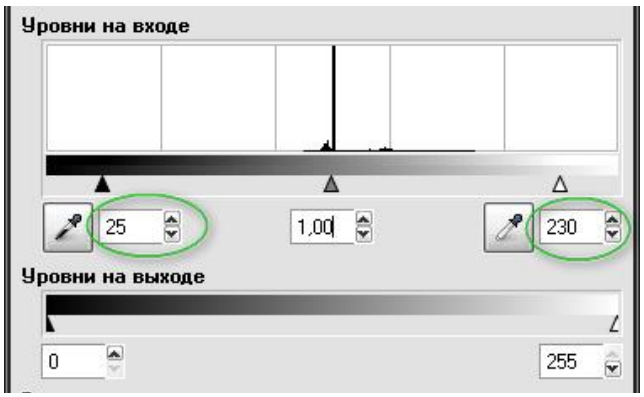


Рис. 115 - Уровни (слой "a")

Шаг 5. Отрегулируем уровни канала "**b**" **Цвет > Уровни** (рис. 115). И выставляем значения,

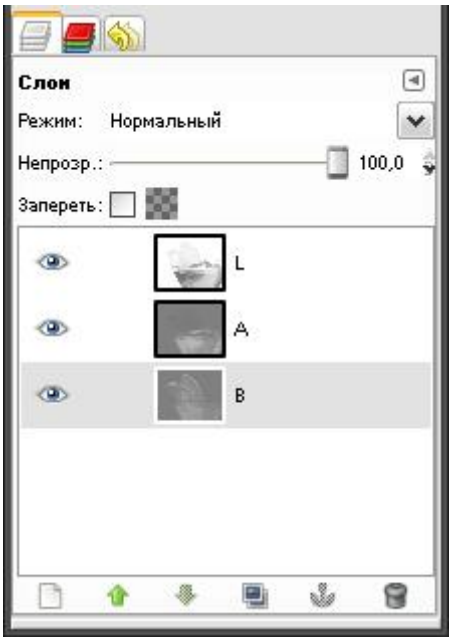


Рис. 116 - Выделяем слой "b"

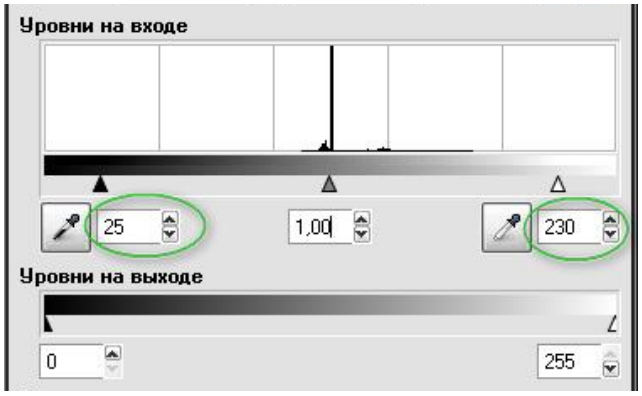


Рис. 117 - Уровни (слой "b")

как показано на скриншоте (рис. 117).

Шаг 6. Собираем изображение из слоёв LAB в один слой RGB. Для этого жмём **Цвет > Составляющие > Воссоеденить**.

Значения ползунков 25 и 230 оптимально подходят ко всем изображениям. Однако если захочется сделать изображение ещё насыщеннее, то можно задать ползункам значения равные 55 и 200. Чтобы не изменить цвета на фотоснимке, следует прибавлять слева и отнимать справа равные значения!

И всё-таки, если сравнивать его с предыдущими способами, то при повышении насыщенности в цветовом пространстве Lab весьма неплохо сохраняются цветовые оттенки.

Результаты представленны на рис. 118 (ориги-

Рис. 118 - Изображение до повышения цветовой насыщенности

Рис. 119 - Изображение после повышения цветовой насыщенности

нал) и рис. 119 (значения ползунков уровней равны 55 и 200, режим смешивания "Насыщенность").

Использование масок при повышении насыщенности

Бывает так, что при повышении насыщенности нужно сделать некоторые цвета более насыщенными, чем остальные. Сделать это с помощью инструмента «Тон-Насыщенность» – значит испортить картинку. Здесь может помочь точная маска, но как её сделать и где её найти? Давайте рассмотрим на примере.

У нас есть фотография (рис. 120), на которой изображено морское побережье. Здесь нас абсолютно не интересует насыщенность всей картинки, для выразительности достаточно лишь повысить насыщенность водорослей, которыми покрыты камни на ближнем плане.

Какой канал, и какого цветового пространства нам выбрать – пока не ясно. Но мы чётко понимаем, ведь для того чтобы водоросли были заметны, маска в этих участках должна быть белого цвета, а всё остальное тёмных тонов. Или

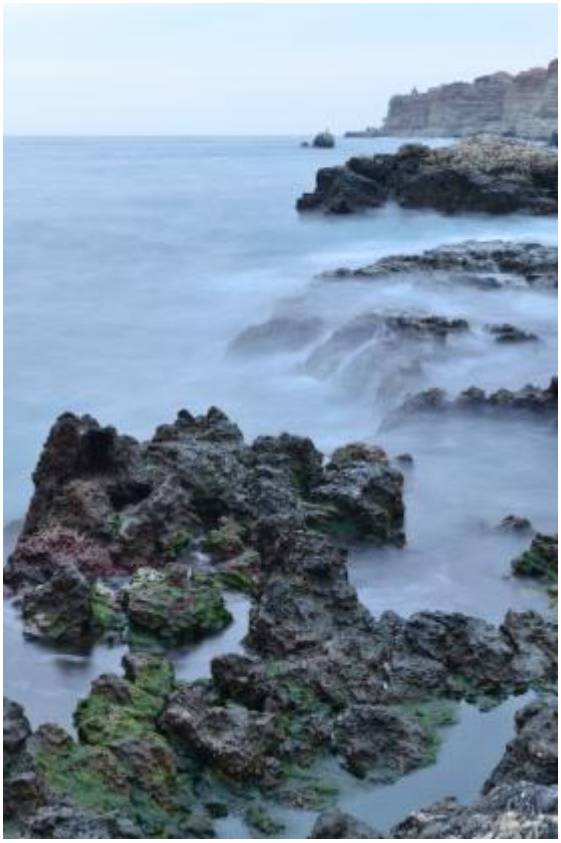


Рис. 120 – Морской пейзаж

наоборот, если водоросли будут тёмными, а всё остальное более светлое, то этот канал тоже можно использовать, заранее его инвертировав.

Для того чтобы просмотреть все каналы, лучше всего использовать плагин **lasm's channel extrac**. Чтобы воспользоваться плагином необходимо:

• Выключить Gimp.
• Скачайть плагин lasm's channel extrac.
• Скопировать его в папку **\GIMP-2.0\share\gimp\2.0\scripts**.
• Включить Gimp. Плагин будет располагаться в новом меню «**Fx-Foundry**» рядом с меню «**Фильтры**».

В нашем случае для создания точной маски нам подходит канал “**a**” цветового пространства Lab (рис. 121). Однако водоросли в этом канале имеют чёрный цвет, а море залито серым. Поэтому маску придётся доработать, повысив ей контраст. Контраст в этом случае проще повышать с помощью инструмента «Уровни» (рис. 122). Результат должен выглядеть примерно как на рис. 123. После этого маску следует инверти-

Рис. 121 – Канал “**a**” цветового пространства Lab

Рис. 123 – Результат повышения контраста.

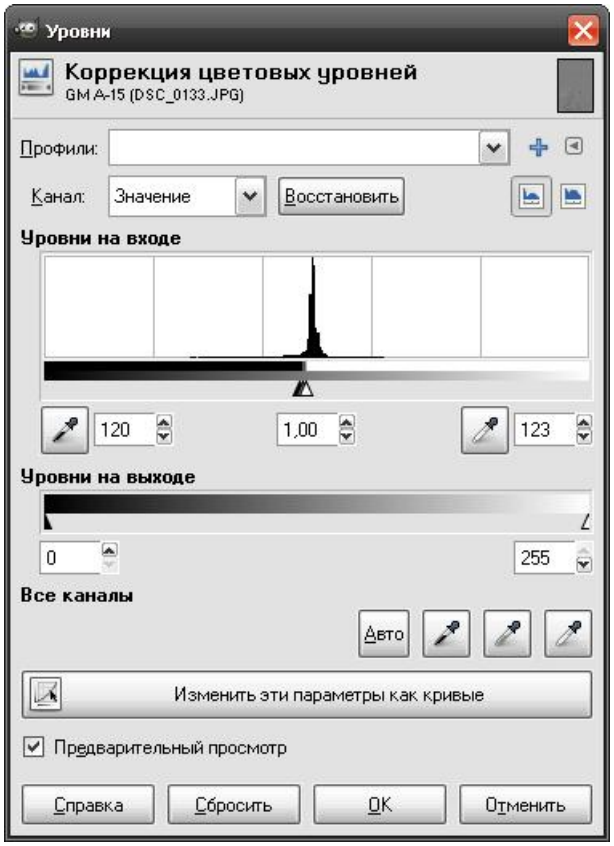


Рис. 122 – Повышение контраста маски с помощью «Уровней»

Рис. 124 – Инвертированная маска

ровать (рис. 124).

Далее, чтобы границы насыщенного изображения не выделялись на фоне оригинала, следует размыть изображение с помощью Гаусового размытия. Радиус при этом может быть абсолютно

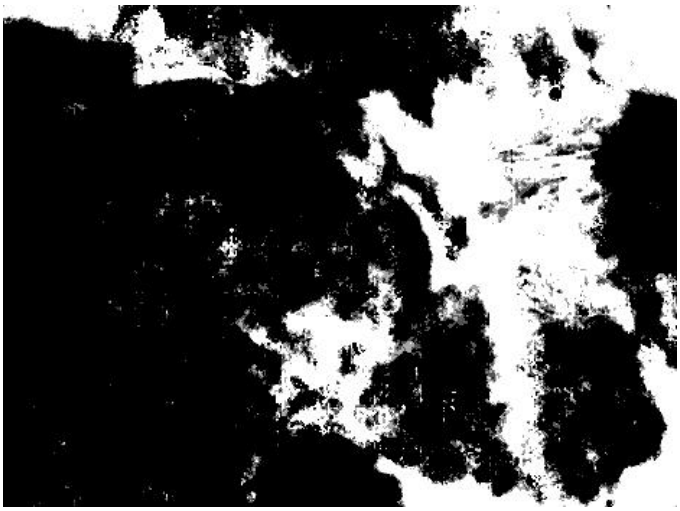


Рис. 125 – Маска до размытия

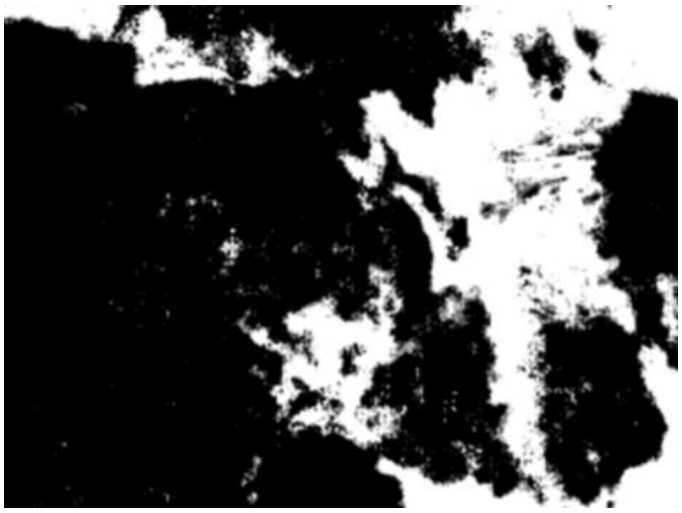


Рис. 126 – Маска после размытия

разным от 2 до 10 px (рис. 125 – 126).

Дальше маску можно доработать, закрашивая мелкие белые точки с помощью чёрной кисточки. После всех этих операций следует копировать оригинальный слой и добавить к нему эту маску (как это сделать описано в Главе «Слои и Маски»). После этого можно смело повышать насыщенность слоя с маской, при этом увеличится насыщенность лишь зелёных оттенков, то есть водорослей.

Также на изображении присутствуют красные водоросли, и канал “a” цветовой модели Lab хорошо подойдёт для повышения насыщенности этого цвета. Процедура создания маски практически совпадает с предыдущей, однако в этом случае инвертировать маску не нужно (рис. 127).

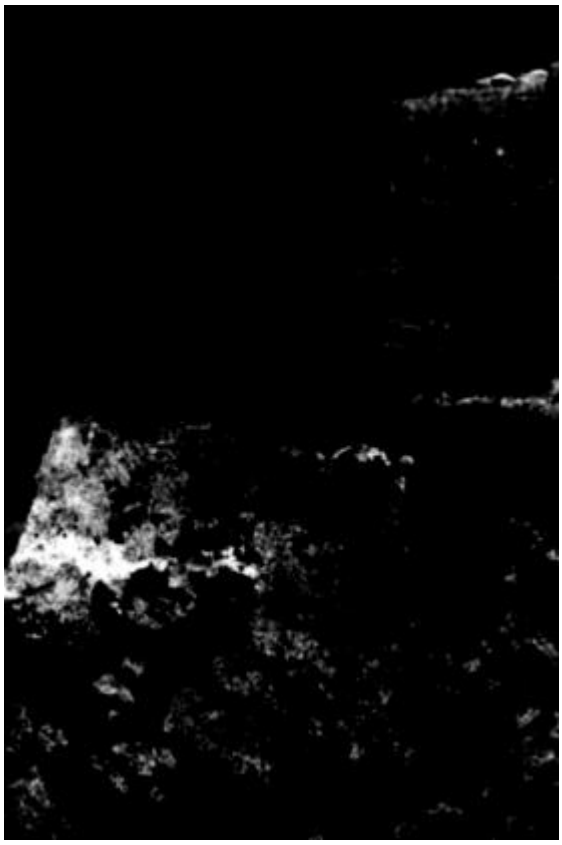


Рис. 127 - Маска для красных водорослей

В итоге бутерброд слоёв должен выглядеть так (рис. 128). Насыщенность слоёв с масками должна быть повышена.

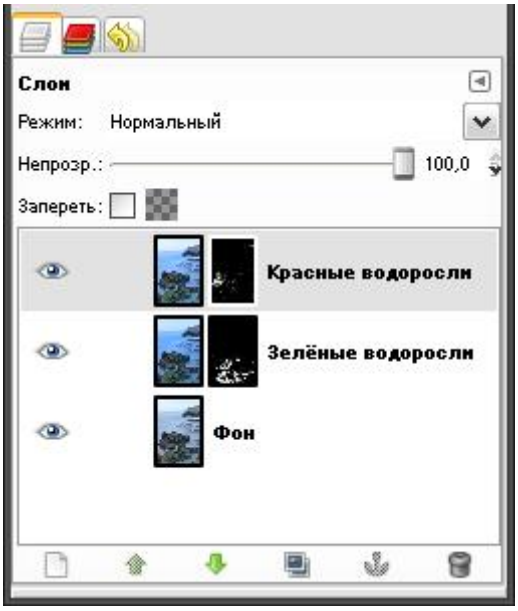


Рис. 128 – Бутерброд слоёв

Избирательная насыщенность с помощью слоя Saturation

Из предыдущего раздела мы убедились, что повышение насыщенности всего снимка не всегда приводит к хорошему результату. Например, рис.129, который обрабатывался с применением масок, выглядит гораздо лучше, чем рис. 130, где насыщенность повышалась для всего сним-

ка. Разница очевидна!

Это связано с тем, что при повышении общей

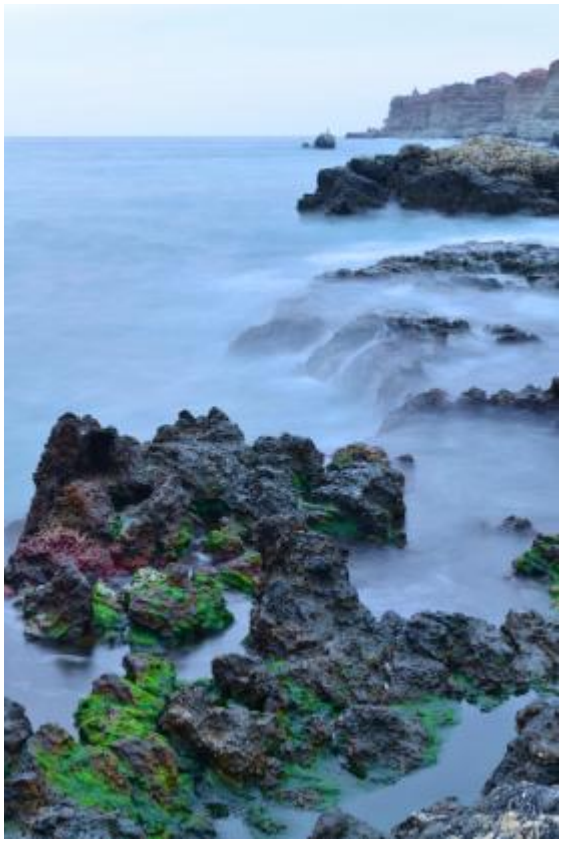


Рис. 129 - Обработанный снимок с помощью маски

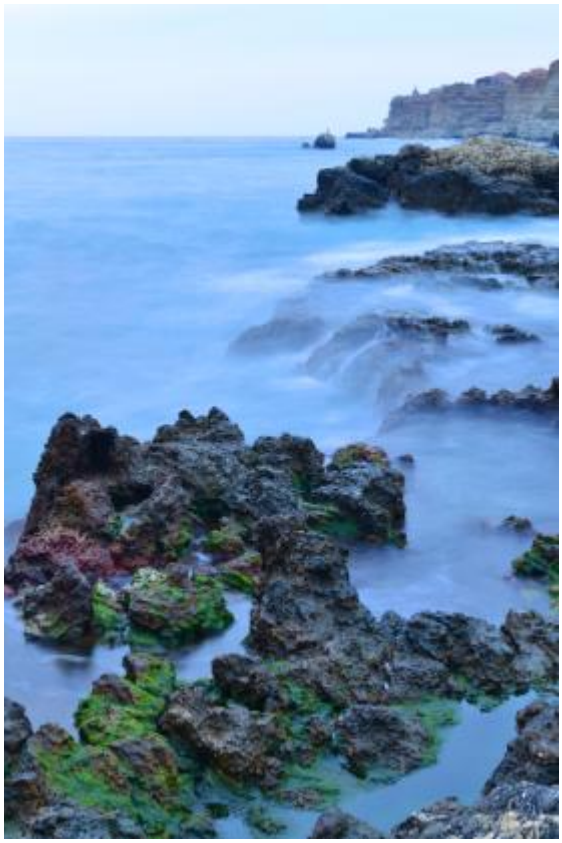


Рис. 130 - Обработанный снимок без маски

насыщенности снимка лишние цветовые оттенки стали более заметными, в данном случае это оттенки синего цвета морской воды.

Рассмотрим ещё один снимок, где такие лишние оттенки могут испортить наше впечатление (рис. 131).

При повышении общей насыщенности рис. 131

Рис. 131 – Оригинальный фотоснимок

будет выглядеть как рис. 132.

На рис. 132 прекрасно видно, что угли стали

Рис. 132 – Обработанное изображение с повышенной насыщенностью

слишком синими, это портит наше впечатление от фотоснимка. Поэтому повышать насыщенность в этом случае тоже необходимо с помощью маски. Но в отличие от предыдущего способа, эту маску создать очень просто. Для этого нам понадобится плагин **lasm's channel extrac**, с помощью которого мы вытащим всего один канал “**Saturation**”, который отвечает за распределение насыщенности снимка в цветовом пространстве **HSL**.

Далее, как и в предыдущем способе, наложим маску на копию слоя, в которой будем повышать насыщенность (рис. 133).

При этом насыщенность будет повышаться ше, чем результат без применения маски (рис. 132).

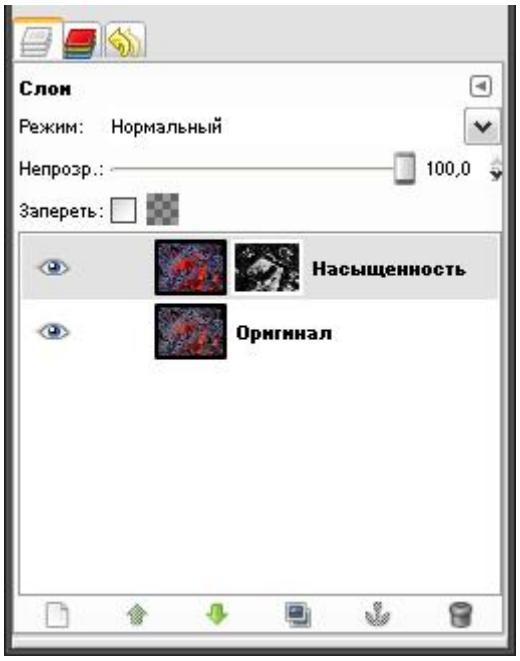


Рис. 133 - Применение маски “Saturation”

лишь в самых насыщенных участках (рис. 134). В итоге наш результат (рис. 135) будет куда луч-

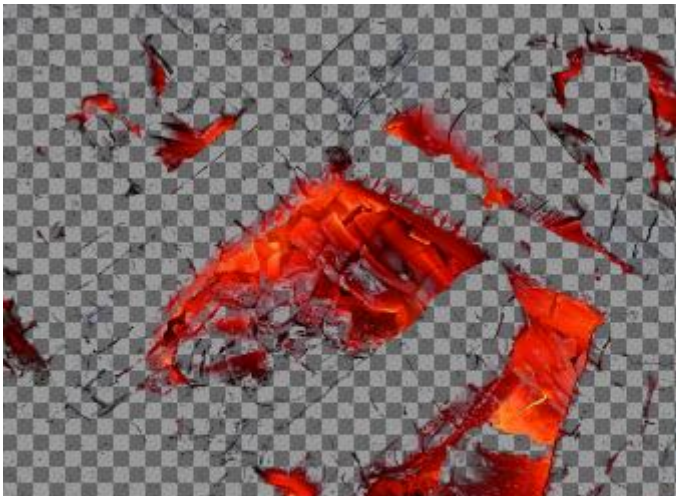


Рис. 134 - Участки, в которых будет повышена насыщенность

Рис. 135 - Результат с применением применения маски “Saturation”

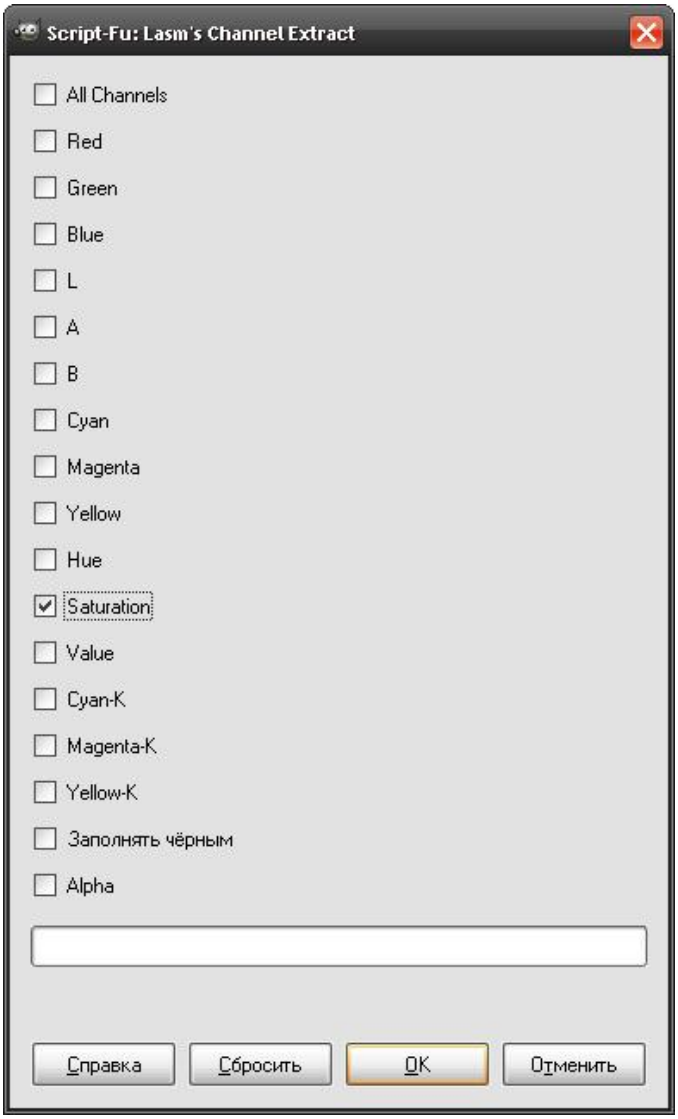


Рис. 136 - Плагин lasm's channel extrac

+

Глава 7

Повышение динамического диапазона фотографий

Что такое HDR, методы получения HDR-снимков

В этой главе речь пойдёт о так называемом HDR. Здесь мы рассмотрим, что это такое и о том как нужно фотографировать, чтобы получить HDR снимок. А в следующем разделе мы рассмотрим, как создавать и обрабатывать такие фотоснимки.

Общие сведения и некоторые понятия:

Итак **HDR** (**High Dynamic Range**) — от англ. Высокий динамический диапазон.

Динамический диапазон в технике — это отношение максимальной величины к минимальной на входе или выходе какого-либо устройства.

Динамический диапазон в фотографии — это отношение максимальной яркости к минимальной.

Перед тем как рассуждать о вариантах создания **HDR**, нужно уяснить, что такое экспозиция.

Экспозиция — это процесс облучения фоточувствительного материала светом за определённый промежуток времени. Если фотография экспонировалась неправильно, то могут возникнуть две проблемы:

1. Если света окажется недостаточно, возникнут потери информации в тенях.
2. Если света окажется много, возникнут потери информации в светах.

Наверняка у всех, кто когда-либо пытался сфотографировать пейзаж, получались фотографии, на которых было нормальное голубое небо, а земля или что-то ещё слишком тёмные, возможно, у кого-то получалось наоборот. Хотя, на самом-то деле в момент съёмки мы чётко видели и небо, и фотографируемый объект. Это связано с тем, что наши глаза обладают более высоким динамическим диапазоном, чем фотоаппарат, а также возможностью нашего зрачка адаптироваться к разной освещённости. Конечно же существуют специализированные камеры с повышенным динамическим диапазоном, однако, стоят они не мало.

Методы получения HDR-снимков:

Метод первый: Использование градиентного фильтра.

Градиентные фильтры появились ещё в эпоху плёночной фотографии. Однако сейчас их используют всё меньше и меньше ввиду того, что эффект этих фильтров можно смоделировать в Photoshop или Gimp. Градиентный фильтр — это стеклышко наполовину покрытое серым напылением, которое задерживает поток света.

Метод второй: HDR-изображение с помощью автоматического замера экспозиции.

Такой метод подходит даже для самых простых цифровых мыльниц. Сперва следует направить фотоаппарат таким образом, чтобы светлое небо занимало большую часть кадра. В этом случае экспозиция будет замерена по небу, и небо сохранит все детали без потерь. При этом если зажать кнопку спуска затвора наполовину, можно будет перекомпоновать кадр и поместить в него землю. Однако земля получится очень тёмной. С землёй следует проделать тоже самое. А затем создать HDR фотографию в Gimp или Photoshop.

Минусы:

Нежелательные сдвиги фотографий. Поэтому при обработке изображение придётся долго подгонять и резать.

Метод третий: HDR-изображение с помощью брекетинга экспозиции.

Большинство современных фотоаппаратов поддерживают функцию брекетинга экспозиции (экспо-вилка). При использовании брекетинга экспозиции следует установить плюс минус 2 шага и сфокусироваться на средне-освещённом предмете. Этот метод позволяет снимать без штатива. Ещё лучше снимать с ним со штатива, в таком случае исключены любые смещения полученных кадров. Если при использовании этого метода сфокусироваться на слишком тёмном или светлом объекте, все три снимка могут получится слишком тёмными или пересвеченными соответственно. В итоге будет невозможно восстановить детали в тенях или светах. Также этот метод хорошо использовать при быстром движении облаков. Брекетинг действует так быстро, что смещение облаков будет практически незаметно, и фотокарточки будет легче смещать в фото-редакторе.

Метод четвёртый: HDR-изображение с помощью ручного режима.

Этот метод актуален для тех камер, у которых нет экспо-вилки. Например, наша камера Nikon D3100 не имеет такой возможности. Поэтому

мы используем такой метод:
1. Постоянное значение диафрагмы обеспечивает постоянную глубину резкости, поэтому экспозицию изменяем с помощью выдержки. Ставим камеру в режим приоритета диафрагмы (буква А).
2. Экспозамер обычно устанавливаем точечный, иногда центр. - взвешенный, для того чтобы замерять экспозици по самым малым участкам.
3. Используем встроенный в фотоаппарат экспонометр. В режиме приоритета диафрагмы изменять можно лишь выдержку. Поэтому наводим фотоаппарат на тёмный объект будущей фотографии и запоминаем значение выдержки, затем наводим на светлый объект и снова запоминаем значение выдержки.
4. Устанавливаем фотоаппарат на штатив и переключаем его в ручной режим (М). Устанавливаем ту же диафрагму, при которой проводили измерения. Делаем кадры, изменяя выдержку от более длинной к более короткой с шагом 0,5. В дальнейшем все кадры следует совместить в HDR-изображение.

Минусы:

1. Так как выдержка меняется руками, возможны небольшие смещения изображений.
2. Так как выдержку мы меняем долго, облака на небе могут сдвинуться на небе. Поэтому облака могут смазаться при автоматизированном создании HDR-изображений или создании HDR с помощью простых градиентов.

Метод пятый: Псевдо-HDR с помощью RAW-конвертера.

RAW-конвертеры позволяют вытягивать детали из светов и теней, для этого там есть специальные функции. Однако это метод не позволяет вытягивать детали из тех участков, где их нет. К тому же если пытаться что-то вытянуть из слишком тёмных теней, появляется цифровой шум. Из сильно пересвеченных областей вытащить детали ещё сложнее. Поэтому этот метод можно применять только к изображениям с низкими потерями в тенях и светах, а также как промежуточный метод для дальнейшей обработки.

Создание простой HDR-фотографии

Возможно, Вас давно мучает вопрос: «Как сделать HDR в Gimp?». И это не удивительно, ведь все, отвечающие на этот вопрос страницы в Google или Яндекс расскажут лишь о дурацком плагине Fake HDR Effect, который создаёт эффект расширенного динамического диапазона, но ни в коем случае не расширяет его. А это значит, что он бесполезен, и поэтому рассматривать его работу мы не будем.

Итак, как же всё таки сделать фотографию с расширенным динамическим диапазоном? На самом деле это очень просто. Метод, который мы рассмотрим, моделирует эффект градиентного фильтра. Это весьма простенький метод, а так как он моделирует эффект «пейзажного» фильтра, то лучше всего он работает именно с пейзажными снимками.

Что нам понадобится? Во-первых, нам понадобятся несколько снимков с разной экспозицией. О том, как сделать такие снимки упоминалось выше. А во вторых нам понадобится Gimp.

Допустим, такие снимки у нас уже имеются. Важно, чтобы снимки были без сдвигов, поэтому ещё раз порекомендую снимать с экспо-вилкой (брекетинг экспозиции) и по возможности использовать штатив.

В пейзажной фотографии, особенно при съёмке моря, будет достаточно двух фотокарточек. Первая с хорошо экспонированным небом, вторая с хорошо экспонированной водой. Теперь нам нужно лишь совместить эти фотокарточки в редакторе. Как это сделать?

Открываем Gimp и загружаем туда две фотокарточки. Светлую фотографию помещаем снизу, тёмную сверху (рис. 137). Можно поместить их наоборот, однако, так будет проще.

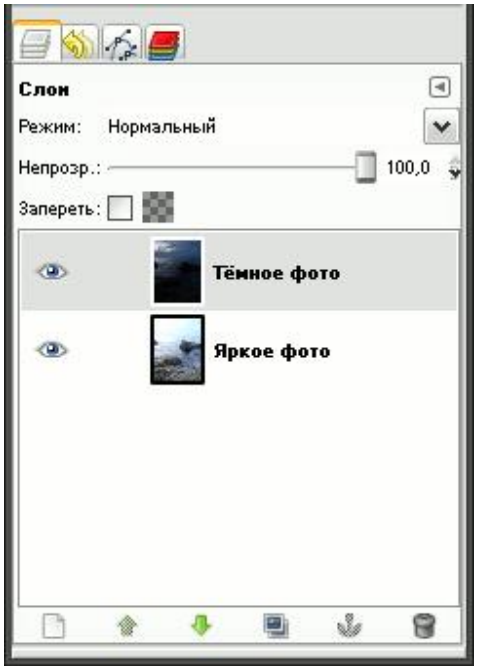


Рис. 137 - Тёмный и светлый слой

Затем нам нужно создать маску слоя. Для этого в меню нужно выбрать **Слой > Маска > Добавить маску слоя**. Затем следует выбрать белый цвет и нажать кнопку «**Добавить**».

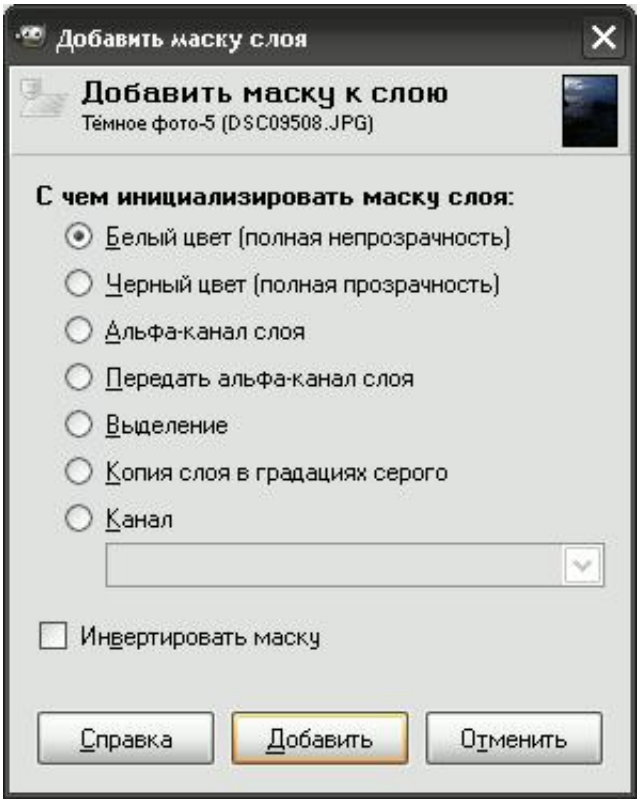


Рис. 138 - Добавление маски слоя в Gimp

Затем следует выделить маску так, чтобы она была полностью белой без чёрного контура.

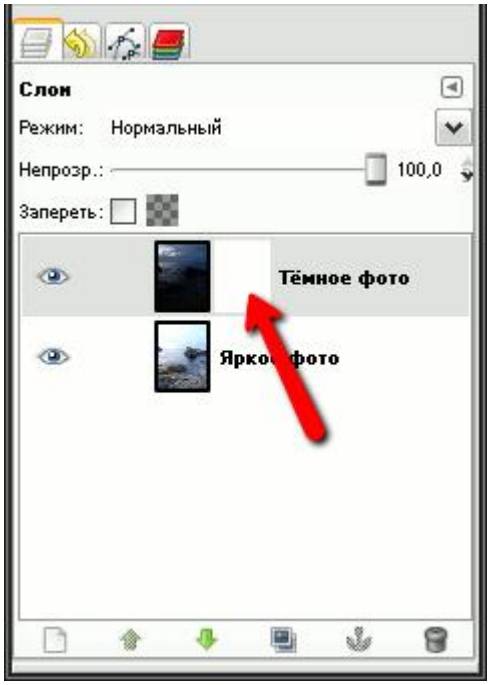


Рис. 139 - Выделяем маску

С помощью маски мы создадим область перекрытия с плавным переходом. Этот переход сделает одну часть фотографии прозрачной, другую нет. Для этого в панели инструментов следует выбрать инструмент «градиент» (клавиша L на клавиатуре).

Рис. 140 - Инструмент "**Градиент**" в Gimp

Теперь, когда мы выбрали этот инструмент, следует залить им маску (для этого нужно выбрать место ниже горизонта, и зажав левую кнопку мыши, разместить курсор выше горизонта). Отпустив кнопку мыши, проявится эффект воздействия градиента. Так мы смоделировали реальный градиентный фильтр.

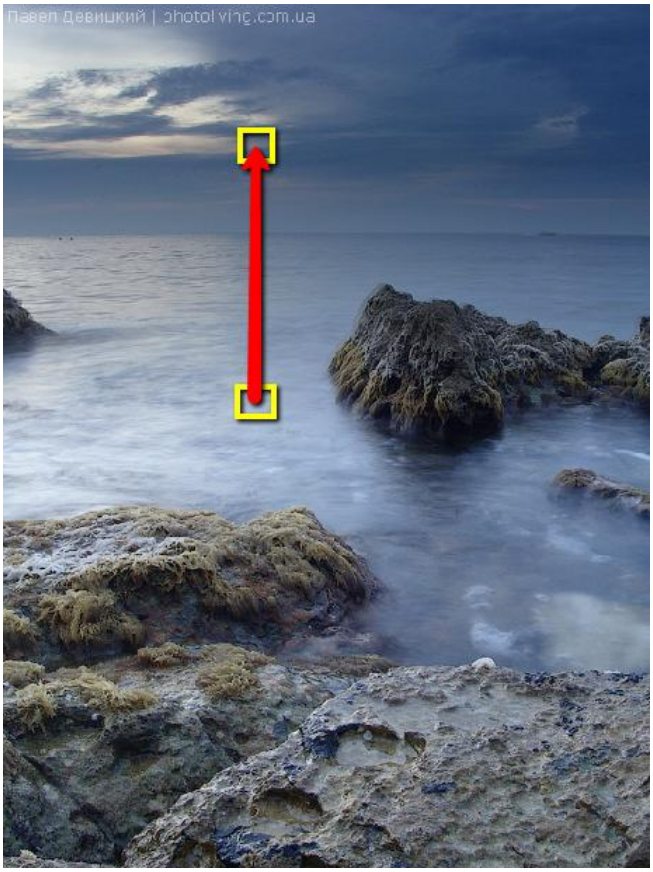


Рис. 141 - Наложение градиента

В итоге слои должны выглядеть как на рис. 142.

Но это ещё не всё! Как видно из рис. 141, небо получилось слишком тёмным, поэтому в меню выбираем **Цвет > Кривые**, ставим точку в цен-

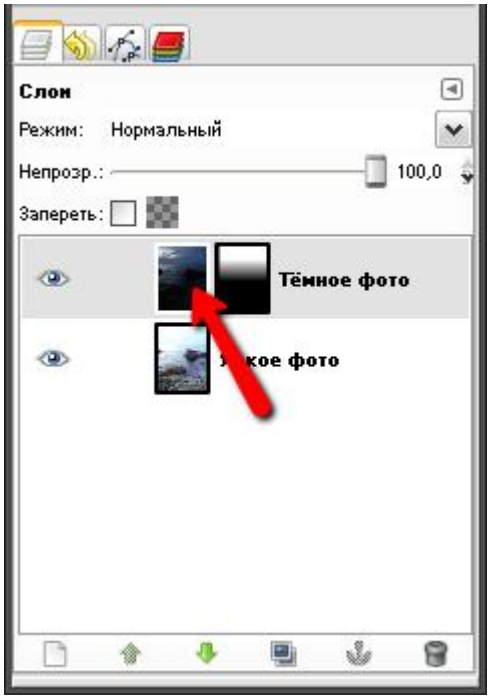


Рис. 142 - Слои и маска залитая градиентом

тре и вытягиваем её вверх. Так мы осветлим фото. Обратите внимание, активным должен быть верхний слой, но не маска (рис. 142).

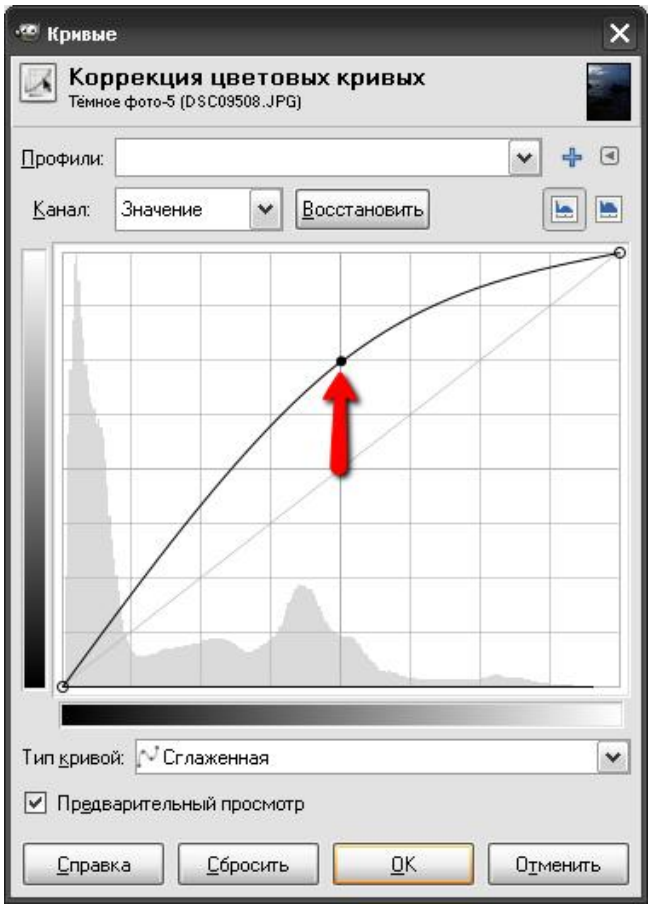


Рис. 143 - Кривые в гимп - осветление фото

Более того, оказалось, что верхнее изображение смещено относительно нижнего. Поэтому их нужно совместить (рис. 144).

Рис. 144 - Смещение слоёв

Для этого нужно выбрать инструмент «Перемещение» (рис. 145) (кнопка M) в панели инструментов и совместить изображения.

Рис. 145 - Инструмент "Перемещение"

После смещения следует обратить внимания на края фотографии. Скорее всего, верхний слой будет перекрывать нижний не полностью.

Рис. 146 - смещение слоёв

В итоге появится просвет, который нужно будет обрезать инструментом «Кадрирование».

Рис. 147 - Инструмент "**Кадрирование**"

В итоге получается вот такая фотокарточка (рис. 148):

Рис. 148 - Результат

Создание сложной HDR-фотографии

Создание HDR-изображений уже давно стало самостоятельным направлением в обработке фотографий. Существует множество программ, которые позволяют автоматически создавать HDR, стоит лишь загрузить в них несколько фотокарточек с разной экспозицией. Сегодня речь пойдёт об универсальном методе, алгоритм которого используют некоторые из таких программ. Однако спешить покупать подобную программу не стоит. Gimp — программа бесплатная и позволяет довольно качественно создавать HDR-изображения с помощью применения точных масок. Этот метод называется **exposure fusion**. Для большего понимания перед прочтением рекомендуем ознакомиться с главой "Маски и слои".

Шаг 1. Выбор подходящих кадров. Фото с разной экспозицией.

Рассмотрим этот метод на примере простой фотографии. Для начала нам нужно выбрать несколько фото из серии фотокарточек с разной экспозицией, обычно хватает двух кадров. Как сделать такие кадры, подробно описано в статье о фотосъёмке для HDR.

Допустим у нас есть несколько кадров с разной экспозицией. Итак, что мы видим?

Рис. 149 - Фото №1. Выдержка: 1/50 сек

Рис. 150 - Фото №2. Выдержка: 1/100 сек

Рис. 151 - Фото №3. Выдержка:1/200сек

Фото №1 — фотография явно пересвечена — дворец почти сливается с небом. Однако на ближнем плане сохранились детали. Листья пальм также хорошо различимы.

Фото №2 — Появилось голубое небо, на дворце заметны детали орнамента. К сожалению, начинают пропадать детали в тенях. Этой фотокарточкой мы перекроем фото №1 для затемнения неба.

Фото №3 — Эта фотокарточка ещё темнее, чем фото №2, но если присмотреться дворец приоб-

ретает ещё больше деталей (возможно, она нам пригодиться).

Что делать? Судя по всему, использовать простой метод мы не сможем, так как небо закрывают ветки, а у дворца явно не плоская крыша. Придётся использовать точную маску.

Шаг 2. Загрузка выбранных кадров в Gimp.
HDR-изображение будем создавать из двух фотокарточек с разной экспозицией (Фото №1 и Фото №2). Загружаем их в Gimp. Фото №1 имеет максимальное количество деталей в тенях, поэтому возьмём его за основу и для удобства разместим снизу в окне слоёв. Фото №2 имеет большое количество деталей в светах, для удобства разместим его поверх светлого фото №1. Фото №3 нам не подходит, так как у него практически нет преимуществ перед Фото №2. Однако для автоматизированного создания HDR-фотографии оно бы нам пригодилось.

Шаг 3. Выбор маски с помощью плагина **lasm's**

Рис. 152 - Слои

channel extrac.
Далее нужно создать точную маску. О том как создать точную маску в gimp мы подробно рассматривали в главе "Маски и слои". В главе рассматривался способ поиска оптимального канала, который в итоге преобразовывался в маску. Для этого нам было необходимо разложить изображение на составляющие (**Цвет > Составляющие > Разобрать**). Составляющие в виде каналов выбранного цветового пространства открывались в новом окне, при этом сравнить каналы двух цветовых пространств не представлялось возможным.
Плагин **lasm's channel extrac** решает эту проблему.
С помощью плагина можно сразу отметить несколько каналов разных цветовых пространств и преобразовать их в новые слои. Из этих слоёв нужно будет выбрать тот, в котором передний план и небо будут максимально контрастными. Далее следует удалить все «слои-каналы», оставив только нужный, и создать с его помощью точную маску для верхнего тёмного слоя. Перед использованием плагина следует активировать пересвеченный слой (Фото №1) !

Шаг 4. Доработка маски.
В большинстве случаев для создания подходящей маски подходит синий канал цветового пространства RGB. Голубое небо на нём белое, а передний план обычно тёмный. Если использовать такую маску для более тёмного изображения, которое будет расположено выше среднего, то белые области маски «пропустят» информацию, а чёрные «не пропустят», в итоге на фото будет затемнено только небо. На этом и основан метод **exposure fusion**.
На что здесь следует обратить внимание:
1. На средние (серые) области маски. Они пропускают часть информации с тёмной фотокарточки и оставляют часть информации светлой фотокарточки. Это может привести к потере контраста, к потере резкости, потускнению светлых частей изображения. К тому же, если на двух фотокарточках есть движущийся объект, то на результирующем HDR-снимке будут два полупрозрачных фантома. Всё это можно решить доработкой маски, повысив её контраст любым известным вам способом, например, с помощью кривых или с помощью уровней. При повышении контраста тёмные части маски должны стать ещё темней, светлые — ещё светлей.
Если нужно отредактировать только участок маски, рекомендуем использовать инструмент затемнение/осветление (shift+D). Этот инструмент более точный, чем обычная чёрная или белая кисть, так как позволяет работать со светлыми и тёмными участками раздельно.
Например, при необходимости затемнить тёмный участок маски, следует выбрать тип

инструмента "**затемнить**", затем выбрать диапазон: тени. В итоге, всё темные участки маски, по которым будет проведена кисть, станут ещё темнее, а полутона и светлые участки останутся прежними.

При необходимости осветлить светлый участок, следует поступить наоборот: выбрать тип инструмента "**осветлить**", затем выбрать диапазон: света. В итоге, можно осветлять светлые участки, не затрагивая тёмных.

2. Финальное HDR изображение можно сделать более резким с помощью размытия. Понимаю, звучит противоречиво, но это действительно так

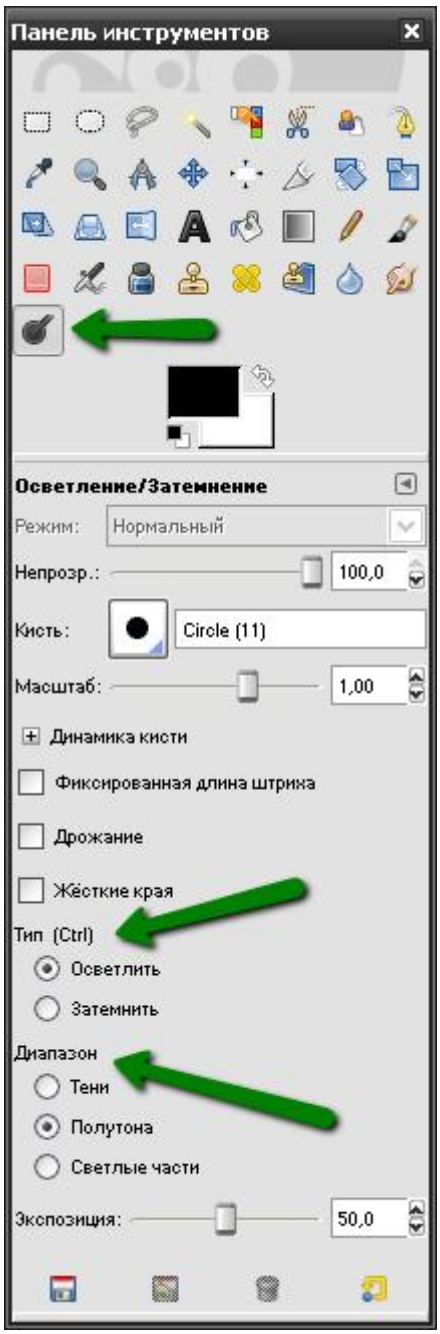


Рис. 153 - Инструмент "Затемнение/осветление"

=) Если применить Гаусово размытие к нашей маске с радиусом размытия в два-три пикселя, то резкость заметно возрастёт. Но здесь главное не переусердствовать, при использовании больших значений радиуса могут возникнуть ореолы.

В итоге из фото №1 и фото №2 получилась вот такая фотокарточка (рис. 154):

Рис. 154 - Дворец в сан."Дюльбер"

Создание HDR-фотографии с помощью exposure-blend

Здесь речь пойдёт об автоматизации в Gimp. А именно о автоматизированном создании HDR-изображений. Для этого мы будем использовать плагин **exposure-blend**. В основе работы этого плагина лежит метод **exposure fusion**, описанный в предыдущей статье о создании сложных hdr-фотографий.

Плагин автоматически создаёт оптимальные маски, используя каналы цветовой модели Grayscale. Для того чтобы установить плагин необходимо:

• Выключить Gimp.

• Скачать плагин exposure-blend.

• Скопировать его в папку **\GIMP-2.0\share\gimp\2.0\scripts**.

• Включить Gimp. Плагин будет располагаться в меню «Фильтры».

Рассмотрим плагин подробней. Диалоговое окно плагина выглядит так рис. 155.

После того, как диалоговое окно загрузиться, следует загрузить 3 фотокарточки с разной экспозицией.

Normal Exposure — сюда загружаем фотокарточку с нормальной экспозицией.

Short Exposure (Dark) — сюда загружаем тёмную фотокарточку, снятую с короткой выдержкой.

Long Exposure (Bright) — а сюда загружаем

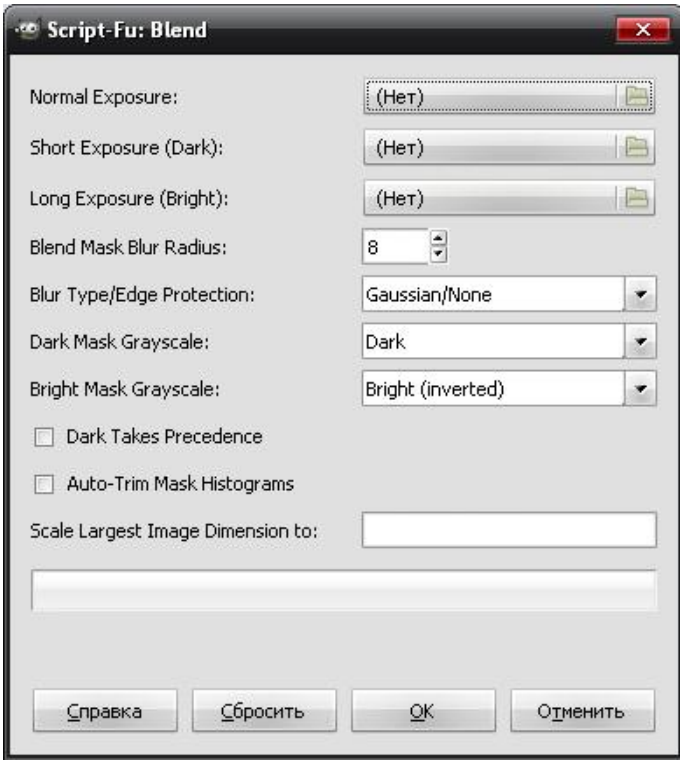


Рис. 155 - Плагин "exposure-blend"

светлую фотокарточку, снятую на длинной выдержке.

Blend Mask Blur Radius — здесь мы выбираем радиус размытия маски, это делается для повышения резкости результирующего изображения. Обычно размер радиуса не превышает 3 px, так как при больших радиусах возрастает вероятность появления световых ореолов вокруг контуров. Я бы посоветовал выставить здесь минимальное значение — 1 px и дорабатывать маску в ручную, применяя Размытие по Гауссу. В этом случае мы сможем запросто скорректировать результат, если появятся ореолы.

Blur Type/ Edge Protection — здесь рекомендую оставлять Гауссово размытие.

Dark Mask Grayscale — здесь можно выбрать, какой будет тёмная маска: тёмной, нормальной или светлой. На мой взгляд функция вообще ненужная =)

Bright Mask Grayscale — здесь мы выбираем какой будет светлая маска. Ещё одна лишняя функция, ведь в дальнейшем мы всегда можем маску инвертировать.

Dark Takes Precedence — тёмный слой имеет приоритет. Визуально мы так и не нашли отличий от обычной генерации HDR-изображения.

Auto-Trim Mask Histograms — эта функция автоматически изменяет гистограмму.

Рис. 156 - Результат работы плагина exposure-blend

Рис. 157 - Результат ручной обработки по сложному методу

Глава 8

Выделение объектов

Инструменты выделения

Фотомонтаж – это процесс создания изображений (коллажей), основой которых являются части различных фотографий, в том числе и целые предметы. Редактор Gimp позволяет эффективно выделять как простые, так и сложные предметы, для этого он был оснащён специальными инструментами, такими как: свободное выделение, контуры, умные ножницы, волшебная палочка и др.

Выделение объекта с помощью инструмента «Свободное выделение»

Такой метод выделения не слишком точный, поэтому этим инструментом я пользуюсь крайне редко. Для того чтобы воспользоваться «свободным выделением», необходимо зайти в пункт меню **Инструменты > Выделение > Свободное выделение**. Выделить нужный объект можно обведя курсором вокруг, зажав левую клавишу мышки или поочерёдно проставляя точки, между которыми будет прорисовываться линия контура.

Выделение объекта с помощью инструмента «Контуры»

Инструмент «Контуры» имеет несколько названий. Иногда этот инструмент называют инструментом «Перо» или «Пути». Это один из немногочисленных инструментов редактора, который позволяет создавать векторные рисунки. Однако фотографы часто применяют в качестве инструмента выделения. «Перо» позволяет обводить по контору простые предметы с высокой точностью. После чего этот контур можно легко превратить в выделение.

Выделение объекта с помощью инструмента «Умные ножницы»

Инструмент «Умные ножницы» чем-то схож с инструментом «Перо», однако, вся кропотливая ручная работа в данном случае выполняется автоматически. Естественно результат получается намного хуже, чем при выделении «Пером».

Выделение объекта с помощью инструмента «Волшебная палочка»

Данный инструмент позволяет отделить объект от однородного фона. Он очень полезен при проверке изоляции предметов. Изоляция – это размещение одного или нескольких предметов на однородном чистом фоне обычно белого или чёрного цвета. Часто для проверки изоляции на наличие посторонних оттенков, порог у инструмента выбирается равным нулю.

Выделение сложных объектов фотографии с помощью масок

Обычно такими сложными объектов являются волосы, шерсть, солома и тому подобные объекты, которые очень сложно выделить вручную. Для их выделения существует свой специальный метод. Более того, этот метод подходит и для выделения простых объектов, однако эта работа более кропотливая, и простые объекты лучше выделять другим способом.

Рассмотрим на примере как можно выделить сложный объект (рис. 158). Допустим, есть у нас подобная фотография, сложность выделения такого объекта заключается в наличие торчащих волосинок овечьей шкуры, вручную их не выделить, а так как белая шерсть практически сливается с фоном, не поможет даже инструмент «Волшебная палочка».

Рис. 158 - Обрабатываемое изображение

Для того чтобы выделить такой сложный объект лучше всего воспользоваться уже знакомым нам фильтром **lasm's channel extrac**. Разложив изображение на всевозможные каналы различных цветовых моделей, необходимо найти такой канал, в котором шерсть по отношению к фону будет максимально контрастной. В данном случае этим каналом является «Saturation» цветовой модели **HSL**. Повысив контраст будущей маски с помощью пипеток, можно получить нечто похожее на рис. 159.

Рис. 159 - Будущая маска

Далее необходимо копировать оригинальный слой и уже знакомым нам методом добавить к нему маску (рис. 160).

Рис. 160 - Слои с маской

Конечно, полученная маска далека от идеала, поэтому её следует доработать с помощью кисти, а затем инвертировать и размыть с помощью Гаусового размытия, выбрав радиус в два-три пикселя.

После этого можно переключиться на верхний слой и повысить его яркость. Можно вообще залить всё верхнее изображение белым цветом нажав комбинацию клавиш Ctrl+A, а затем Del (рис. 161).

Рис. 161 - Доработанная маска и белый слой

Вот такой получится результат (рис. 162)

Рис. 162 - Результат

Глава 9

Простые фокусы

Выравнивание горизонта

Довольно часто в пейзажной фотографии заваливается горизонт. Чаще всего это бывает у начинающих фотографов, которые с непривычки замечают «завал» в самый последний момент. Но бывает и так, что фотографу просто не остаётся времени на выравнивание горизонта, так как он ловит момент и фотографирует редкую волну, разлетающуюся в брызги в лучах закатного солнца. Куда уж тут о горизонте думать?

Рис. 163 - Снимок с заваленным горизонтом

В итоге момент пойман, а горизонт завален. Не беда, ведь его всегда можно выровнять.

Для того чтобы выровнять горизонт в Gimp нам понадобятся несколько инструментов: направляющие, инструмент вращения и инструмент кадрирования. Итак, загрузим наше изображение в Gimp (рис. 163).

Рис. 164 - Направляющая в Gimp

Похоже, это наш случай, волну мы поймали, но и горизонт завалили. Создадим в Gimp направляющую. Направляющая — это прямая линия, под которую мы будем подгонять наш кривой горизонт. Для того чтобы ее создать, следует навести курсор на горизонтальную линейку, зажать левую кнопку мыши и потянуть курсор вниз. Появившуюся направляющую следует расположить возле горизонта (рис. 164).

Далее нам нужно выровнять фотокарточку таким образом, чтобы горизонт стал параллельным направляющей. Для этого в панели инструментов выбираем «инструмент вращения» . Далее следует увеличить картинку в районе горизонта, и потихоньку изменяя угол, добиться параллельности направляющей и горизонта (рис. 165).

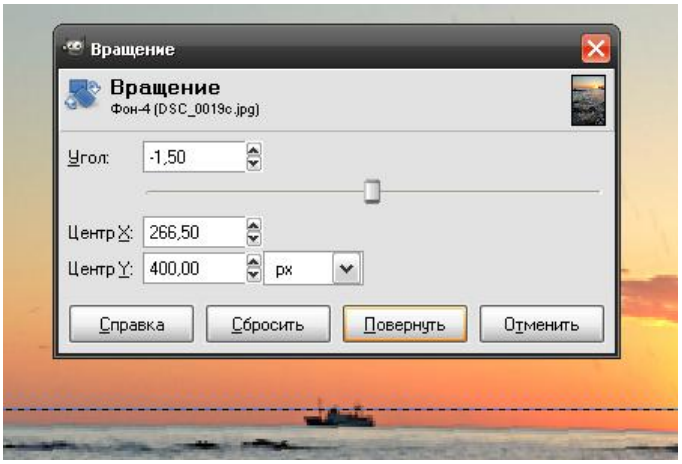


Рис. 165 - Выравнивание горизонта, подбор угла

На углах нашей фотографии наверняка появятся дыры. Поэтому, нам необходимо откадрировать фотокарточку «инструментом кадрирования».

Рис. 166 - Причина кадрирования

Конечно, можно и не кадрировать, а использовать «инструмент перспектива» , вытянув верх и низ фотокарточки, но обычно мы этим не занимаемся, так как любое вытягивание портит качество фотографии. Применять его можно только случаях, где требуется незначительная коррекция.

Вот собственно и всё. Горизонт ровный (рис. 167).

Рис. 167 - Снимок с ровным горизонтом

Удаление цифрового шума

Чистка шума основывается на удалении шума из цветовых каналов. Очень часто удаление шума происходит путём размытия цветовых каналов в пространстве Lab. А так как яркостной канал при этом не задействован, то резкость фотографии не страдает. Так удаляется цветовой цифровой шум.

Однако бывает и так, что шум присутствует в яркостном канале, и приходится его тоже размывать. В таком случае резкость фотографии может значительно пострадать. Что бы предотвратить такие нежелательные последствия, лучше всего их попросту не допускать. Известно, что цифровой шум возрастает с повышением ISO. Поэтому если есть возможность, рекомендуется использовать штатив. При использовании штатива ISO можно оставить минимальным, а экспозицию контролировать с помощью выдержки. Но это справедливо для съёмки статичных объектов или пейзажей. Также при малой освещённости рекомендуется пользоваться вспышкой, однако это не всегда возможно. К примеру, на музыкальных концертах — там точно придётся вспышку отключить.

Также следует понимать причины возникновения цифровых шумов. Повышение значения ISO соответствует усилению сигнала, из-за этого усиления шумы и появляются. Также шумы возникают при длинных выдержках (от 30 секунд и выше), это связано с нагревом сенсора цифровой фотокамеры (матрицы). При этом, если температура среды в которой находится фотоаппарат высока, шум появляется значительно быстрее. Справедливо и обратное.

Что же всё-таки делать, если шумы на снимке есть? Понятное дело – удалять, и не просто удалять, а удалять с помощью плагина **Wavelet denoise** (рис. 168).

Для того чтобы воспользоваться плагином следует:

- Выключить Gimp.
- Скачать фильтр Wavelet denoise.
- Скопировать их в папку **\GIMP-2.0\share\gimp\2.0\scripts**.
- Включить Gimp.

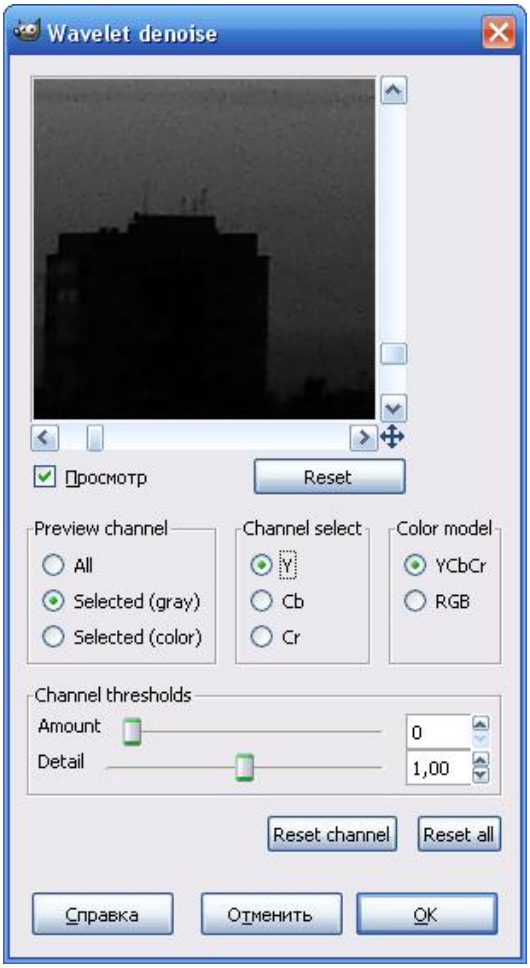


Рис. 168 - Диалоговое окно плагина Wavelet denoise

Плагин поддерживает две цветовые модели **YCbCr** (**Lab**) и модель RGB. Основной интерес представляет первая модель. Как оговаривалось ранее, эта цветовая модель позволяет чистить цветовой шум отдельно от яркостного. В принципе удалять шум можно и без этого плагина, предварительно проверив его в слоях, разложив картинку с помощью плагина представленного в

разделе о HDR. И затем размыть этот шум с помощью фильтра «**Гауссово размытие**». Однако плагин **Wavelet denoise** очень сильно упрощает этот процесс!

Представим себе, что у нас имеется фотография с цифровым шумом во всех каналах. Рассмотрим, как такую фотографию обрабатывать.

Шаг 1. Удаление цветового шума.

Первым делом удаляем цветной шум с фотокарточки. Для этого переключаемся в цветовую модель **YCbCr**. Отображение самой фотокарточки нужно сделать серым, для этого **Preview channel** устанавливаем на **Selected** (grey).

Затем проверяем два канала, канал **Cb** и **Cr** на наличие контрастных серых пятен на однородном сером фоне. Пример таких пятен представлен на рис.169. Канал Y не трогаем, так как он является яркостным и цветного шума в нём нет.

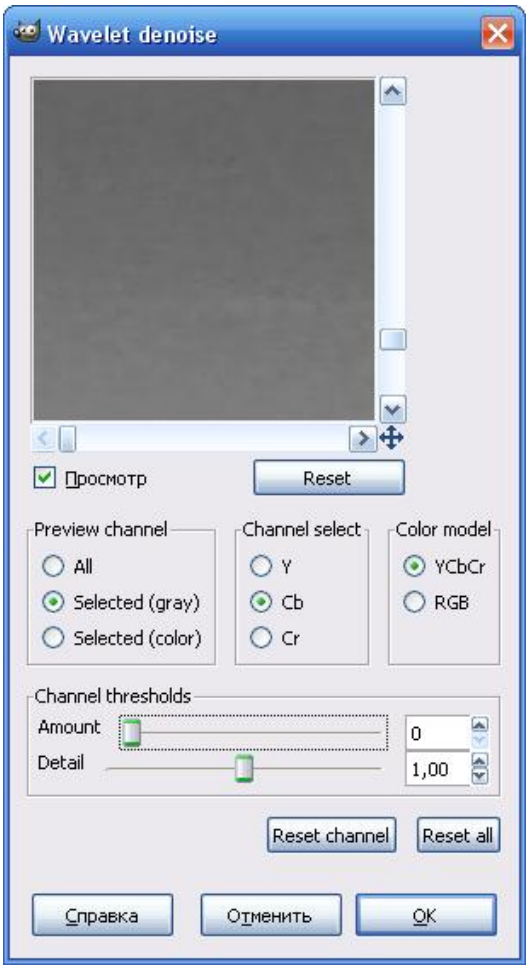


Рис. 169 - Серые пятна в окне просмотра плагина Wavelet denoise

Допустим в каждом из каналов есть такие пятна. Эти пятна — цветовой цифровой шум. Чтобы от него избавиться, нужно увеличить значения **Amount**. После чего нажать кнопку «ОК».

После всех манипуляций шум будет удалён. Покажем это на примере, для этого используем участок фотографии, снятой на компакт Sony DSC-H10. Для наглядности повысим яркость и насыщенность фотографии в Gimp.

Рис. 170 - Цветовой шум на фотографии

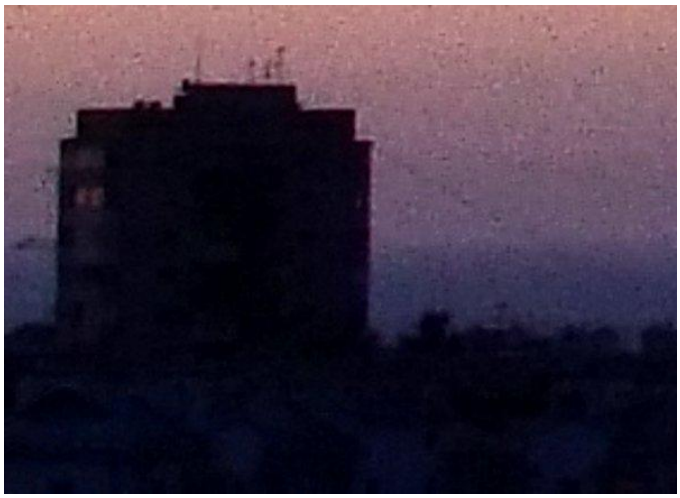


Рис. 171 - После применения плагина цветовой шум исчез

На рис. 170 цветовой шум присутствует в виде фиолетовых пятен на небе и фиолетового ореола на стене дома. После применения плагина, на рис.171 этот шум удалён. Однако из фотографии видно, что на этом наши проблемы не кончились. Перейдём к шагу два.

Шаг 2. Удаление яркостного шума.

На предыдущих фотографиях цветовой шум был удалён. Однако на фото остались чёрные точки разбросанные по всему небу. Это шум находится в яркостном канале **Y**. Однако этот канал содержит большую часть информации о резкости фотографии, и если мы размоем его как два предыдущих, то потеряем резкость на фотографии. Для того чтобы как-то предотвратить эти нежелательные последствия, воспользуемся маскированием. Создадим маску, на которой будут отображаться только границы объектов, расположенных на фотоснимке. Для этого копируем слой с фотографией и применяем к этому слою

наш плагин. Выбираем канал **Y** и повышаем значение **Amunt** пока точки не исчезнут.

Рис. 172 - Яркостной шум на фотографии

Рис. 173 - Яркостной шум удалён

Обрабатывая изображения мы постоянно чем-то жертвуем. В данном случае мы пожертвовали резкостью фотографии. Теперь постараемся эту резкость восстановить.

Шаг 3. Восстановление резкости.

Резкость будем восстанавливать на границах объектов. Например на рис.171 такими границами будут контуры здания. Смысл это процесса заключается в том, что мы оставим контуры строения без каких либо изменений, то есть вся информация на границах останется нетронутой и будет соответствовать информации исходного изображения.

Для этого копируем слой с удалённым цветовым шумом (рис. 171) два раза. Получаем вот такой бутерброд слоёв (рис. 174).

Рис. 174 - Бутерброд слоёв

На центральном слое удалим яркостной шум (**Шаг 2**). Из верхнего слоя создадим маску применив к ней фильтр «**Выделение края**» (**фильтры > выделение края > край**). «**Величину**» выбираем такой, чтобы граница была чётко видна.

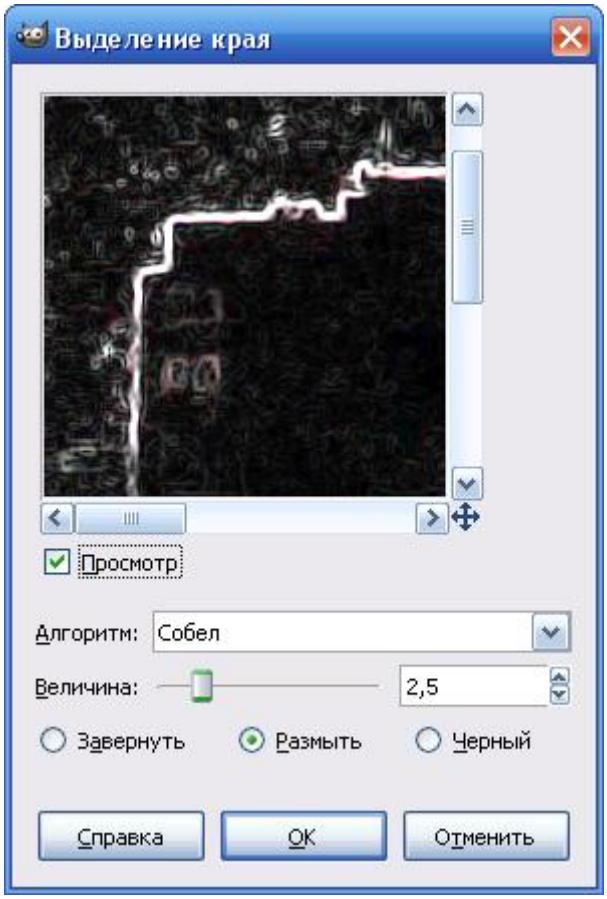


Рис. 175 - Фильтр "Выделение края"

К сожалению этот фильтр выделяет и границы цифрового шума. Поэтому в некоторых случаях маску лучше создавать из центрального слоя с размытым шумом.

После того как маска будет создана, её нужно инвертировать (**цвет > инвертировать**), в таком случае границы станут чёрными.

Рис. 176 - Маска с чёрными границами

Заметно, что на маске есть и цветные полосы. Обесцветим маску — **цвет > обесцвечивание > светимость**.

Для того чтобы границы были более заметными, повысим контраст маски с S-образной кривой.

Рис. 177 - Маска с повышенным контрастом

Для удаления лишних границ можно применить «**Гауссово размывание**» (**Фильтры > Размывание > Гауссово размывание**)

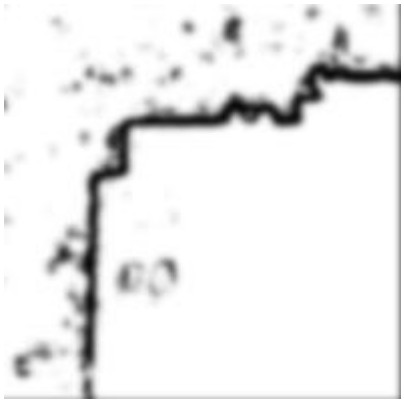


Рис. 178 - Размытая маска

Всё, маска создана. Теперь её нужно приклеить к слою без шума (центральному). Для это выделяем слой с маской (Ctrl+A) и копируем его (Ctrl+C). Далее жмём правой кнопкой по центральному слою, и в открывшемся меню выбираем пункт «**Добавить маску слоя**», выбираем

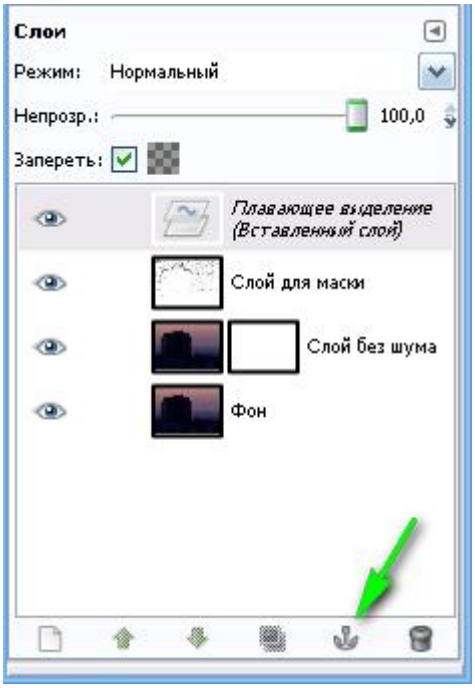


Рис. 179 - Кнопка похожая на якорь

белый цвет и жмём кнопку «**Добавить**». Рядом со слоем появится белая маска. Далее вставляем копированный слой Ctrl+V, появится плавающее выделение, прикрепим его к центральному слою с помощью кнопки похожей на якорь. «**Плавающее выделение» превратится в маску**» (рис. 179).

Вот в принципе и всё. Верхний слой нужно будет удалить и останется только Слой без шума и Фон. При этом перекрытые маской тёмные участки сохранят свою первоначальную резкость. Далее, все слои можно будет совместить в один и дополнительно повысить ему резкость. Если же захочется сохранить ещё больше деталей, то при создании маски можно воспользоваться фильтром **Выделение края > Неон**. Результаты манипуляций:

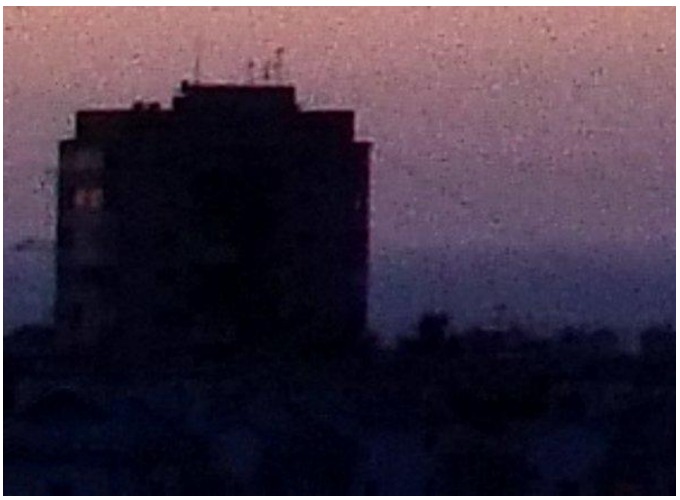


Рис. 180 - Фото без удалённого яркостного шума

Рис. 181 - Фото с удалённым шумом без повышения резкости на границах

Рис. 182 - Фото с удалённым шумом и повышенной резкостью на границах

Из результатов видно, что резкость на границах осталась прежней, а шум практически удалён.

Корректирующий слой выборочного осветления или затемнения

В процессе обработки большинство корректирующих операций ухудшают качество фотографий. Например, повышение контраста безвозвратно изменяет фотографию, делая тёмные участки чёрными, а светлые белыми. При этом визуально фотография становится более привлекательной, исчезает ненужная серая «дымка», а вместе с ней и ненужная информация — гистограмма растягивается. При сочетании нескольких операций теряется ещё больше информации. Поэтому в ближайшем будущем разработчики гимп хотят добавить в программу неразрушающую обработку, то есть корректирующие слои.

Рис. 183 - Селективное неразрушающее осветление

Особенность таких слоёв заключается в том, что все манипуляции применяются не к основному изображению, а к корректирующим слоям. У многих, кто уже какое-то время работает с программой Gimp, давно появилась привычка создавать копию слоя и работать с ней, и уже в конце обработки соединять её с оригинальным изображением. Такое копирование — своего рода создание корректирующего слоя, хоть это и не совсем так. Такой слой выполняет всего одну функцию — возможность возврата к оригинальному изображению, если что-то пошло не так.

Вторая особенность корректирующего слоя — это возможность его подстройки, не затрагивая основного изображения, и обратимость процесса без использования «истории действий».

Как таковой функции «корректирующих слоёв» в программе Gimp нет, однако мы всегда можем схитрить и смоделировать подобную функцию с помощью уже доступных нам средств. В данный момент корректирующие слои можно смоделировать при помощи режимов смешивания.

Смоделруем корректирующий слой осветления и затемнения и посмотрим, чем он отличается от аналогичных стандартных инструментов Gimp.

Порядок действий:

Шаг 1. Открываем любое изображение в Gimp.

Шаг 2. Создаём новый слой и заливаем его серым цветом **7f7f7f**. (**Слой > Создать слой**). Важно чтобы цвет был именно этот, так как он не изменяет яркость изображения и не искажает цветов (рис. 184).

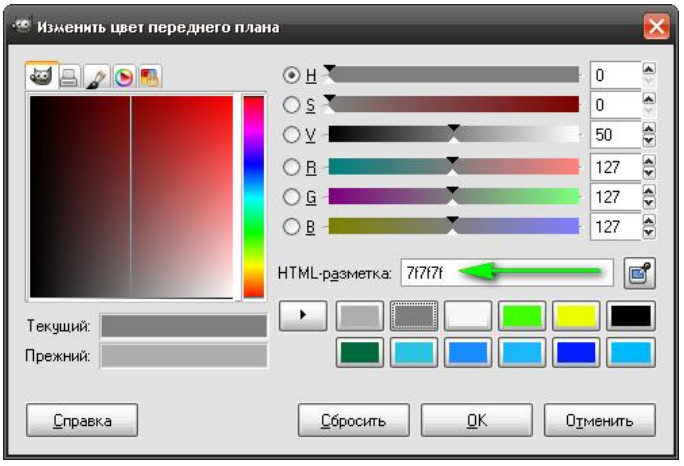


Рис. 184 - Изменение цветов переднего плана

Шаг 3. Задаём готовому серому слою режим смешивания «**Перекрытие**». При этом яркость оригинального изображения остаётся той же, что и была.

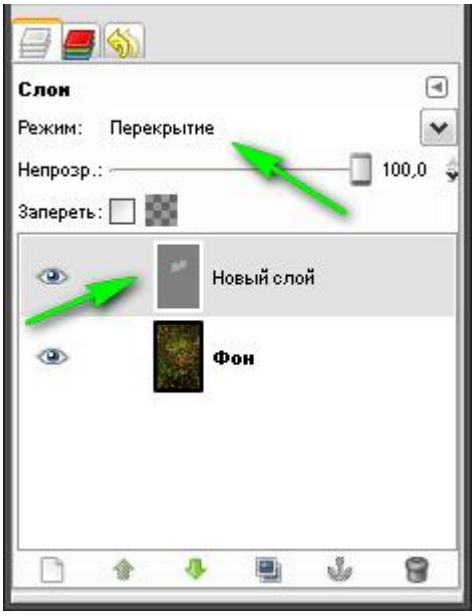


Рис. 185 - Слои и режим "Перекрытие"

Шаг 4. Выбираем инструмент кисть и задаём ей серый цвет и максимальную мягкость. Если этот цвет будет ярче чем **7f7f7f**, то участки на которые будет нанесён такой цвет, станут светлее, если цвет кисточки будет более тёмным, чем **7f7f7f**, то отредактированные участки изображения будут более тёмными.

Принципиальное отличие этого метода от обычных инструментов «**осветления и затемнения**» заключается в том, что в любой момент времени мы можем зарисовать корректирующий слой цветом **7f7f7f** и восстановить всю фото-информацию. Если бы мы работали обычными инструментами, то такой возможности у нас бы не было.

Для редактирования корректирующего слоя можно применить и инструмент «**осветления и затемнения**». Но в этом случае яркость участков будет неоднородной. Поэтому мы рекомендуем использовать именно обычную кисть с более светлым или тёмным серым цветом.

Создание рамки для фото

Существует несколько способов создания рамки в Gimp. Первый способ самый простой. Выберем один из инструментов выделения, так как

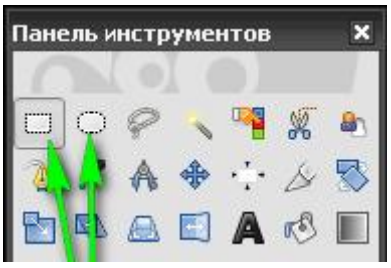


Рис. 186 - Инструменты выделения

изображения у нас обычно прямоугольные, выберем «**прямоугольное выделение**» рис. 186.

В настройках инструмента поставим галочку напротив пункта «**растушевать края**» и выберем значение в соответствии с размером фотографии. Чем больше будет фото, тем больше будет это значение. По желанию углы рамки можно будет закруглить, поставив галочку напротив пункта «**закруглённые края**». После следует выделить фотографию немного отступив от её краёв, нажать кнопку **Enter** и инвертировать выделение комбинацией клавиш **Ctrl+I**, и наконец нажать кнопку **Delete**. Вот что у нас получится:

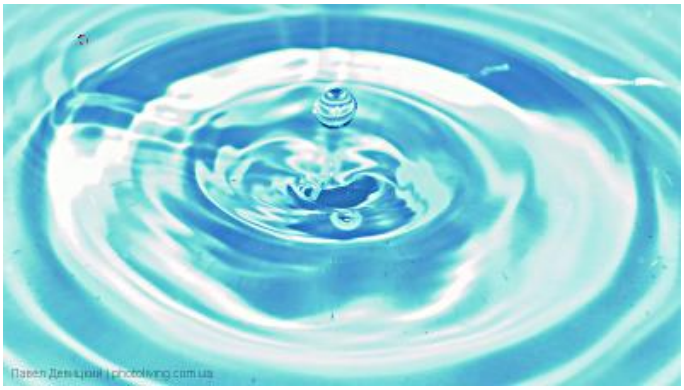


Рис. 187 - Снимок без рамки

Рис. 188 - Снимок с виньетированием

Так мы создали некоторое виньетирование. Теперь можно поэкспериментировать и залить эту белую рамку какой-нибудь текстурой с помощью инструмента «**плоская заливка**». Инстру-

Рис. 189 - Снмок с залитой текстурой рамкой

мент плоская заливка .
Также для создания рамки можно использовать стандартные фильтры программы Gimp (**Фильтры > Декорация > Добавить рамку**). Этот метод также прост и в отличие от предыдущего не режет изображение, а создаёт рамку вокруг него.

Рис. 190 - Снимок со стандартной рамкой

Аналогичным образом можно создать фаску на фото (**Фильтры > Декорация > Добавить фаску**)

Рис. 191 - Снимок с фаской

Также можно создать нечёткую рамку (**Фильтры > Декорация > Нечёткая рамка**)

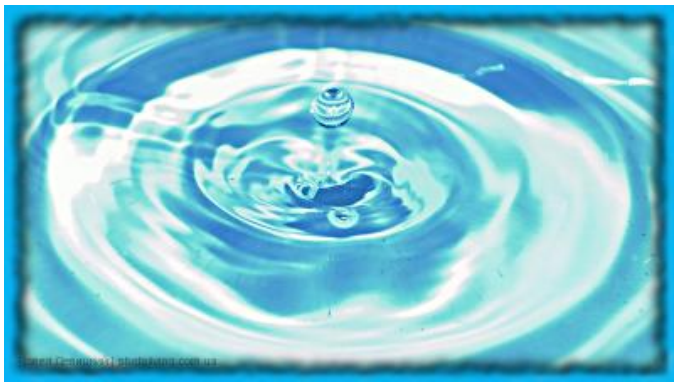


Рис. 192 - Снимок с нечёткой рамкой

Вот в принципе и всё. Можно ещё попробовать создать «**Скруглённые края**» (**Фильтры > Декорация > Скруглённые края**). Однако на наш взгляд для скругления краёв лучше использовать первый метод.

Рис. 193 - Скруглённые края на снимке

Имитация конверсионных фото-фильтров и их применение

Представим себе, что нам захотелось сымитировать обычный цветной стеклянный фото-фильтр. Но сперва давайте подумаем, а нужно ли? Не так давно, ещё в эру аналоговой фотографии, такие фильтры применялись для коррекции цветового баланса или как мы привыкли говорить — баланса белого. Однако сейчас баланс белого можно выставить в любом цифровом фотоаппарате или отредактировать с помощью кривых в любом графическом редакторе. Но как бы там ни было, иногда хочется отредактировать лишь несколько участков изображения. С этой задачей нам поможет справится «**точная маска**».

В программе Gimp, в отличие от photoshop, специальной функции «фото-фильтр» нет. Но это не беда, её довольно просто сымитировать. Для этого нужно создать поверх изображения новый слой и залить его определённым цветом, после чего перевести слой в режим смешивания «**Перекрытие**» . Степень влияния этого «**фильтра**» на изображение можно регулировать с помощью ползунка «прозрачность». Так имитируется фото-фильтр в gimp. Естественно, этого же результата можно добиться и с помощью обычного инструмента «**Кривые**». Но первый метод даёт нам возможность создать специальную базу фильтров, аналогичную реальным стеклянным конверсионным фото-фильтрам. Точнее базу цветов, аналогичную этим фильтрам.

Наша база фото-фильтров:

Фильтр «85», согревающий. Цвет фильтра — #ec8a00

Фильтр «81», согревающий. Цвет фильтра — #ebb113

Фильтр «80», охлаждающий. Цвет фильтра — #006dff
Фильтр «82», охлаждающий. Цвет фильтра — #00b5ff
Согревающие фильтры исправляют баланс белого холодных изображений с высокой цветовой температурой (синие оттенки), охлаждающие — с низкой (жёлтые оттенки).
Однако на этом мы не остановимся. Давайте теперь рассмотрим обработку неба с помощью таких фильтров, только цвет фильтру зададим свой.

Шаг 1. Откроем изображение в Gimp.

Рис. 194 - Оригинал без обработки

Глядя на фото всё таки хочется сделать небо более выразительным, для этого повысим контраст фотографии. Но и после повышения контраста фотокарточке ещё чего-то не хватает. Скорее всего выразительного голубого просвета. На фото он получился очень тусклым, а ведь в действительности, он был таким синим, что даже не верилось, что такое возможно.

Шаг 2. Создадим новый слой и зальём его подходящим цветом. Режим смешивания поменяем на «**Перекрытие**».

Рис. 195 - Изменённый цветовой баланс

Просвет стал более синим, но фотография приобрела другой оттенок, а нам бы этого не хотелось. Поэтому создадим точную маску. Так как нам хочется отредактировать только синий цвет, создадим маску из синего канала (см. главу "Слои и маски").

Шаг 3. Результат.

Промежуточный результат нас не удовлетворил. И для того, чтобы усилить эффект, нам пришлось дублировать слой с маской. Прозрачность дублированного слоя уменьшена до 80%. В итоге бутерброд со слоями получился (рис. 196):

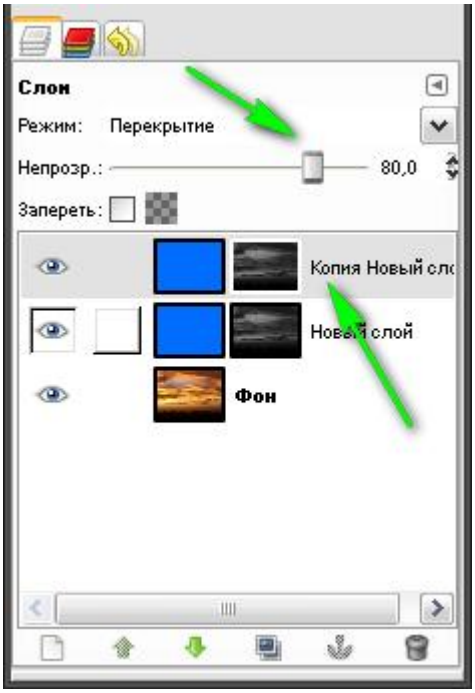


Рис. 196 - Слои

Рис. 197 - Результат

Создание подписи на фотографии

Часто у пользователей Gimp возникает вопрос о том, как сделать подпись (копирайт) на фотографии. На самом деле, добавление такого копирайта как у нас на блоге, не такая уж сложная задача.

Рис. 198 - Изображение с копирайтом в правом нижнем углу

Рис. 199 - Копирайт в правом нижнем углу

Вообще, задачи у копирайта могут быть разные. Кто-то старается защитить свои фотографии от воровства, кто-то просто хочет похвастаться, мол «Вон какая у меня фотка с копирайтом...». А если в копирайте присутствует как имя автора, так и сайт, то не исключено, что кто-нибудь возьмёт да и пропишет этот адрес в адресную строку, а значит посетит ваш сайт.

Простейший способ добавить подпись (копирайт) на фотографию выглядит так:

Шаг 1. Жмём на иконку с изображением буквы **A** (рис. 200).

Шаг 2. В открывшемся диалоговом окне вводим нужный текст и жмём кнопку «Ок» (рис. 201).

Шаг 3. Далее следует обратить внимание на некоторые функции, такие как «**Автоинструктирование**» и «**Сглаживание**». Если рядом с ними будет стоять галочка, то текст будет выглядеть несколько размытым.

Шаг 4. Далее выбрать значок, на который указывает зелёная стрелка, и переместить надпись туда, где ей место (рис. 200).

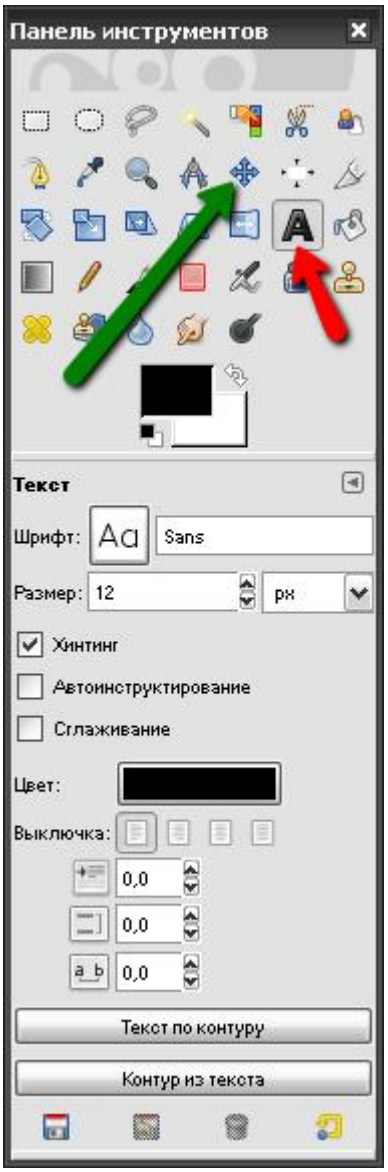


Рис. 200 - Выбор инструмента для подписи

Рис. 201 - Диалоговое окно текстового редактора gimp

Однако для фотографа более актуален вопрос о том, как сделать копирайт на фотографии в Gimp. В принципе, можно использовать первый способ, однако при большом количестве фотокарточек он будет очень трудоёмким. Ведь на каждую придётся заново наносить копирайт, а значит снова и снова набирать текст, устанавливать его размеры, выбирать шрифт и менять расположение текста. Чтобы постоянно не делать одно и тоже, для гимпа был создан плагин

egger-copyright.

Чтобы воспользоваться плагином следует:
• Выключить Gimp
• Скачать плагин egger-copyright
• Скопировать его в папку
\GIMP-2.0\share\gimp\2.0\scripts
• Включить Gimp. Плагин будет располагаться в меню «Fx-Foundry»

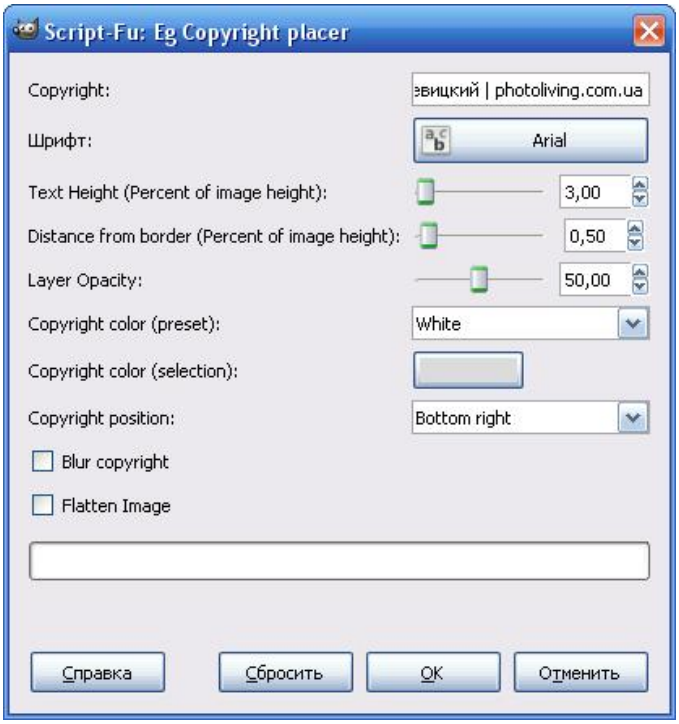


Рис. 202 - Диалоговое коно плагина egger-copyright

Здесь всё просто. Вверху вводим свой копирайт, выбираем подходящий шрифт и размер (**Text Height**). Функция **Distance from border** отвечает за отступ копирайта от рамки, рекомендуем устанавливать не более 1px, иначе текст уползёт к центру картинки. Функция **Leyer Opacity** позволяет регулировать прозрачность текста.

С помощью функции **Copyright position** можно задать расположение текста:
• Bottom right — нижний правый угол
• Bottom left — нижний левый угол
• Bottom center — по центру снизу
• Top right — верхний правый угол
• Top left — верхний левый угол
• Top center — по центру сверху
• Image center — по центру изображения

После добавления копирайта советуем обратить внимание на настройки текста «**Хинтинг**», «**Автоинструктирование**» и «**Сглаживание**», описанные выше. Они влияют на резкость копирайта.

Эффективное перекрашивание объектов

Для начала зададимся вопросом: «Зачем вообще перекрашивать объекты?». Перекрашивание – это композиционный приём, который позволяет выделять главный объект на фоне остальных и увести взгляд зрителя к смысловому центру фотоснимка.

Как-то прохладным летим вечером ко мне в дом залетел богомол. Я взял горшок с цветком, у него были большие зелёные листья, и посадил на них богомола. Богомол был почти таким же зелёным, как и листья на которых он сидел.

Обратив внимание, что фотоснимок сможет выглядеть лучше, если я этого богомола перекрашу в коричневый цвет я так и сделал.

После, эту картинку я загрузил на блог (http://photoliving.com.ua), но никто так и не заметил подвоха. Итак, рассмотрим, как же можно перекрасить объект, а в данном случае зелёного

Рис. 203 - Богомол

богомола на таких же зелёных листьях.

Шаг 1. Копируем этот слой и тонируем его в подходящий коричневый цвет (**Цвет > Тонирование**).

Шаг 2. Меняем режим смешивания слоя на «**Тон**» (рис. 204)

Шаг 3. Добавляем к полученному слою маску чёрного цвета (**Слой > Маска > Добавить мас-**

ку слоя) и зарисовываем богомола кистью белого цвета. В данном случае зарисовать кисточкой очень просто, так как при использовании режи-

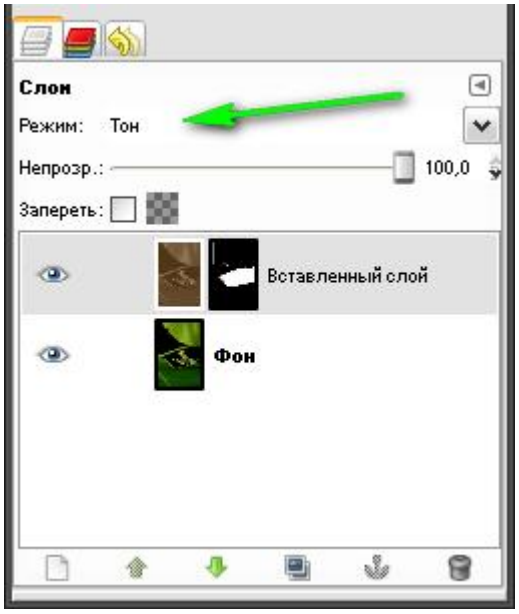


Рис. 204 - Так должны выглядеть слои

Рис. 205 - Результат должен быть примерно таким

ма смешивания «**Тон**».

Увеличение размеров холста

Этим очень эффективным и удобным способом мало кто пользуется, потому что просто не знает о нём. Поэтому я специально упомянул его в самом начале книги и оставил на потом. Способ этот действительно прост.

Шаг 1. Открываем фотоснимок в Gimp.

Шаг 2. Открываем в меню **Изображение > Размер холста** и меняем его размеры. Размер фотоснимка при этом не изменяется! Также для удобства следует сразу отцентрировать изображение.

Вкладка «**Слои**» здесь отвечает за то, какие слои будут подвержены изменениям (Рис. 206).

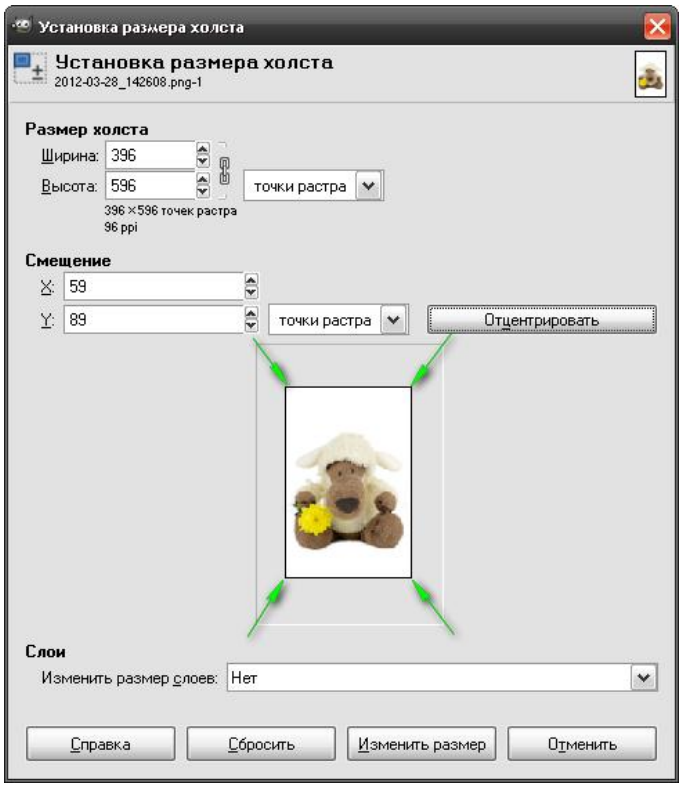


Рис. 206 - Здесь показано какой будет отступ вокруг иредактируемого изображения

Понравилась книга ?

Если Вам понравилась книга, Вы всегда можете поддержать автора перечислив любую справедливую сумму на один из кошельков:

WMZ: Z210010799035
WME: E139852990500
WMR: R295335162458
WMU: U199729594094
Яндекс. Деньги: 410011396268260

Ваше мнение нам всегда интересно! Оставить отзыв или задать вопрос можно на странице: http://photoliving.com.ua/books

Автор: Павел Девицкий
Вёрстка: Павел Девицкий
Редактор: Людмила Палий

photoliving@ukr.net
http://photoliving.com.ua

© 2012, Павел Девицкий "Gimp для фотографа". Все права на текст и изображения принадлежат автору. Любое воспроизведение, частичное или полное, без предварительной договорённости с автором запрещено.