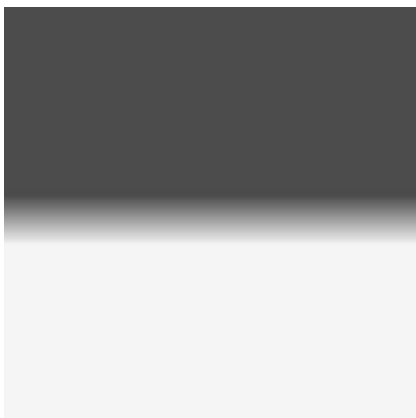


Фильтр нейтральной плотности

В этом уроке я расскажу вам о том, как создать в GIMP «цифровой» фильтр нейтральной плотности (ND) для ваших снимков.

Опытные фотографы знакомы с разделительным и градиентным фильтрами нейтральной плотности. Эти фильтры плавно или резко понижают экспонированность части снимка.

Типичным примером использования фильтра нейтральной плотности является съёмка заката. Тёмная часть фильтра приходится на небо, а светлая — на передний план; разделение приходится примерно на горизонт. При корректном использовании вы можете измерить и проэкспонировать подробности на переднем плане, сохранив яркие детали неба и облаков.



Разумеется, фильтр нейтральной плотности можно использовать и с цифровой камерой. Этот урок рассчитан на тот случай, когда у вас нет такого фильтра, либо вы не можете его использовать. Лучше всего эта техника срабатывает со снимком, на котором яркие детали не пересвечены, а тени не уведены в черноту; должно быть разумное количество подлежащих восстановлению деталей. Техника также главным образом подходит для снимков, требующих коррекции экспозиции постепенно или линейно резко (например, небо, переходящее в горизонт). Если объект съёмки имеет слишком большой динамический диапазон для вашей камеры, либо требует сложной (т.е. нелинейной) маски плотности, вам стоит использовать технику смешивания экспозиций (exposure blending) или контрастного маскирования (contrast masking).

Эта техника не придумана мной. Я адаптировал её для GIMP, прочитав [урок по использованию Photoshop](#) на сайте luminous-landscape.com (кстати, прекрасный ресурс для фотографов, рекомендую).

О слоях и масках слоёв

Эта техника — классический пример использования слоёв и масок слоёв. Если вы не знаете, что это такое, то вот максимально сжатая вводная информация. При чтении сверяйтесь с иллюстрациями.



Иллюстрация 1. Исходное изображение на фоновом слое

Все изображения в GIMP могут состоять из одного и более слоёв. Когда изображение открывается, оно автоматически занимает первый слой под названием «Фон» (“Background”), как это видно на иллюстрации 1. Вы можете добавить слои поверх фонового слоя. В слоях выше может находиться всё что угодно, в том числе, изменённые версии фонового слоя. Проще всего сделать это, скопировав фоновый слой в новый, как это показано на иллюстрации 2.



Иллюстрация 2. Фоновый слой продублирован, что даёт нам два слоя

Каждым слоем можно манипулировать отдельно от других. На иллюстрации 3 видно, как я применил коррекцию уровней к верхнему слою, чтобы осветлить его.



Иллюстрация 3. Верхний слой скорректирован уровнями или кривыми

Теперь о хорошем. Слои можно объединять различными способами для получения конечного изображения, как если бы вы смотрели сквозь стопку слоёв сверху вниз. Один из таких способов — понижение непрозрачности некоторых или всех верхних слоёв. Непрозрачность плавно меняется в пределах от 100% (полностью непрозрачный слой) до 0% (полностью прозрачный слой).

Кроме того, возможность назначить сделать разные части одного слоя в разной степени полупрозрачными. И снова, существует много способов добиться этого, но одним из наиболее гибких является создание маски слоя. Маска слоя добавляется к слою и становится его атрибутом. Это изображение в оттенках серого размером с сам слой. Маска слоя меняет полупрозрачность каждого пиксела слоя в соответствии со значением аналогичного пиксела маски. Чёрный пиксел маски делает соответствующий ему пиксел слоя полностью прозрачным, белый пиксел маски делает его полностью непрозрачным, а любое значение между этими двумя экстремумами интерпретируется как процент непрозрачности.

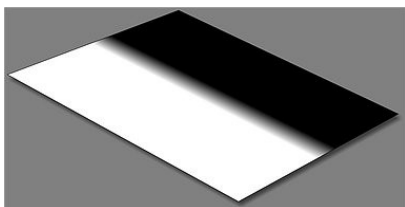


Иллюстрация 4. Маска слоя добавлена к верхнему слою и заполнена линейным градиентом

Думаю, вы уже поняли, какую пользу можно из этого извлечь. На Иллюстрации 4 изображена маска слоя, применённая к верхнему слою изображения. Как только маска слоя добавлена, она заполняется градиентом. Результатом является постепенный переход верхнего слоя из полностью непрозрачного в полностью прозрачный, как это видно на Иллюстрации 5.

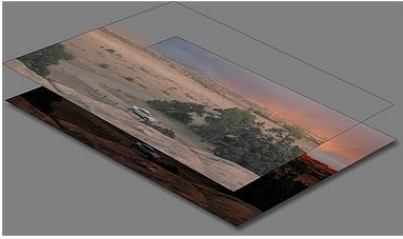


Иллюстрация 5. Маска слоя делает верхний слой полупрозрачным, причём маска содержит градиент из чёрного в белое

Плюс этого подхода: наше исходное изображение осталось нетронутым на фоновом слое; его осветлённая копия во втором слое не потребовала занудного и долгого выделения руками для частичного осветления, а маске слоя в этом случае создать проще простого. Для упрощения жизни лучше сохранить текущее состояние проекта в файл собственного формата GIMP (XCF), что позволит сохранить структуру слоёв и маску. Благодаря этому в дальнейшем всегда можно скорректировать различные параметры обработки при помощи маски, зная, что исходное изображение всегда находится в фоновом слое. Как только закончите, экспортируйте результат в файл более распространённого формата вроде TIFF или JPEG, причём слои будут сведены в один, как это видно на Иллюстрации 6.



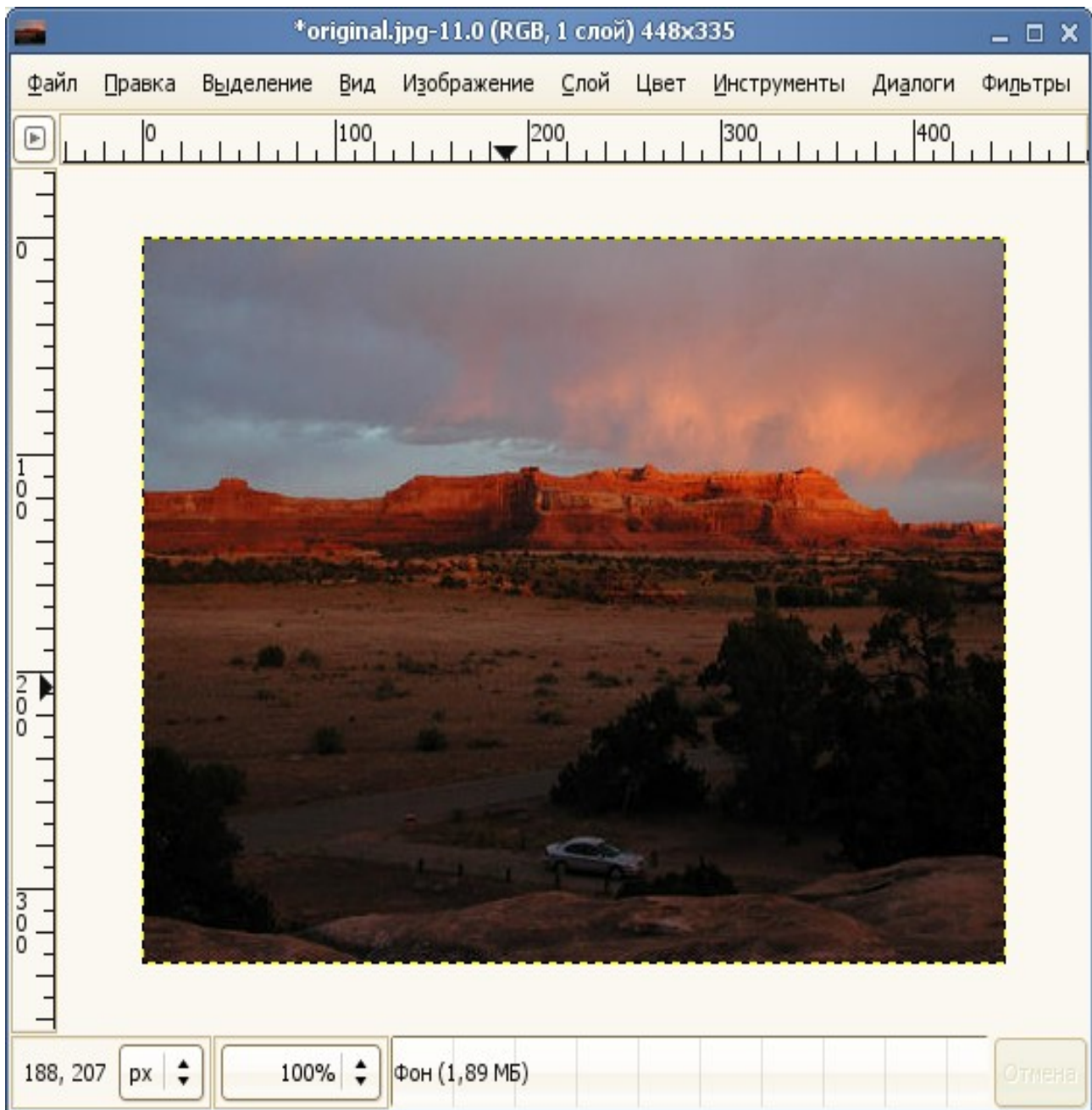
Иллюстрация 6. При экспорте слои сводятся в один

Надеюсь, этой информации вам достаточно для того, чтобы начать вникать в тонкости использования слоёв и масок слоёв. Прочие атрибуты, такие как типы наложения, также влияют на то, как один слой совмещается с другим. Чуть больше вы узнаете о работе со слоями в GIMP, тем серьёзнее будут ваши навыки в фоторетуши.

Теперь перейдём к специфике создания цифровых фильтров нейтральной плотности в GIMP!

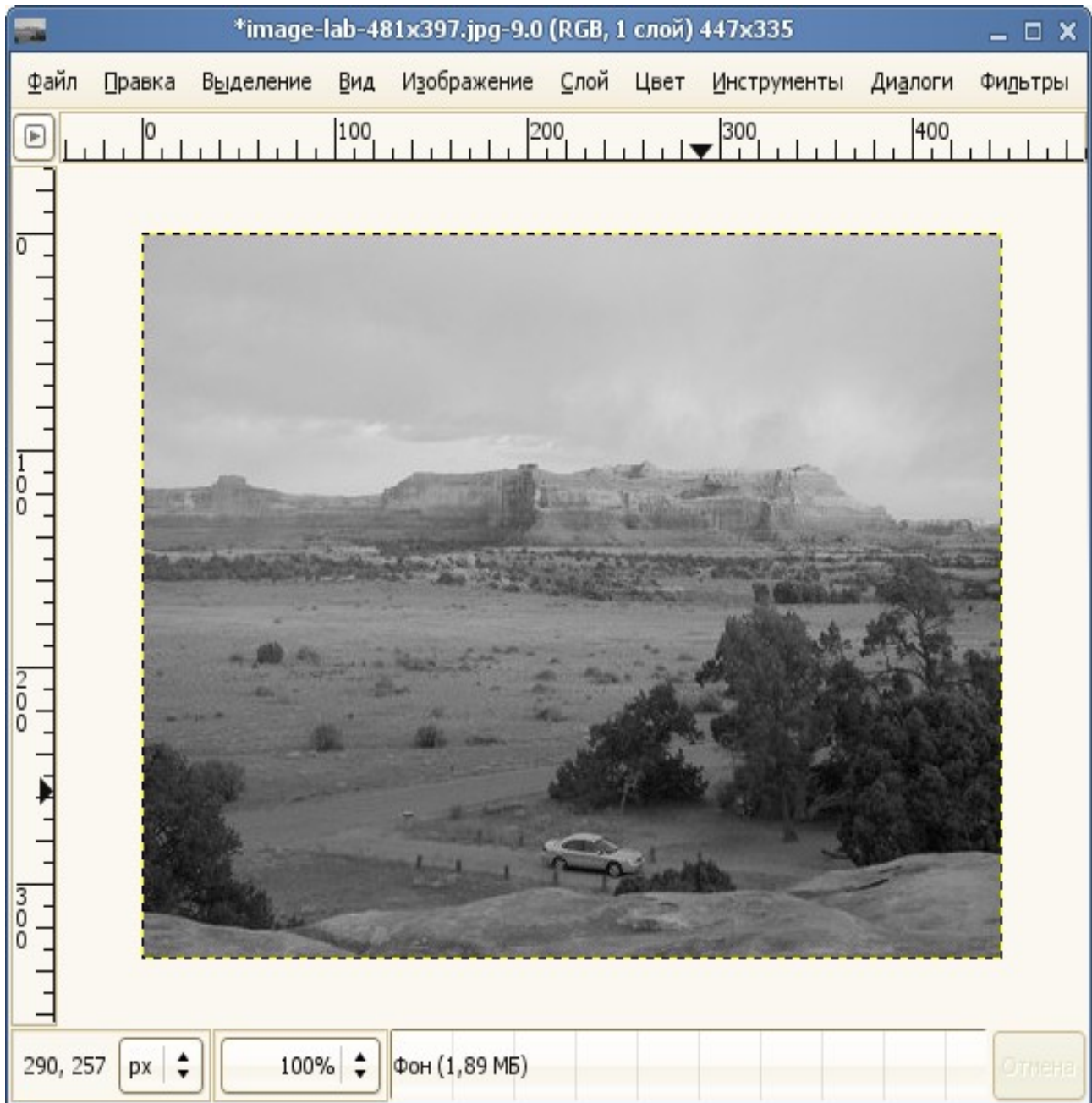
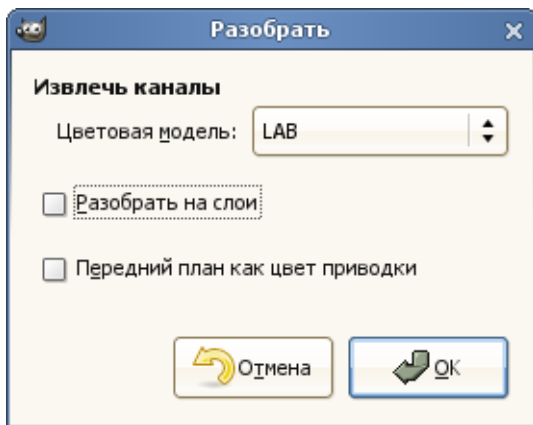
Процедура

Перед нами исходное изображение, загруженное в GIMP. Выглядит неплохо, но передний план, на мой взгляд, темноват. Я бы хотел осветлить его, не меняя при этом задний план со скалами и небом.

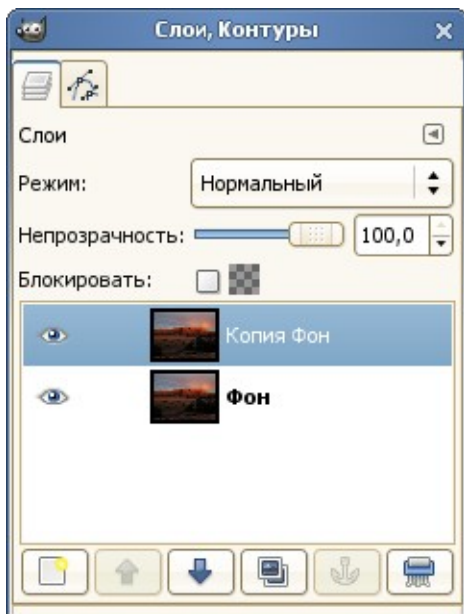


Для того чтобы посмотреть, сколько именно деталей видно я могу разобрать снимок в LAB decompose (Image/Mode/Decompose) и посмотреть в канал Luminance.

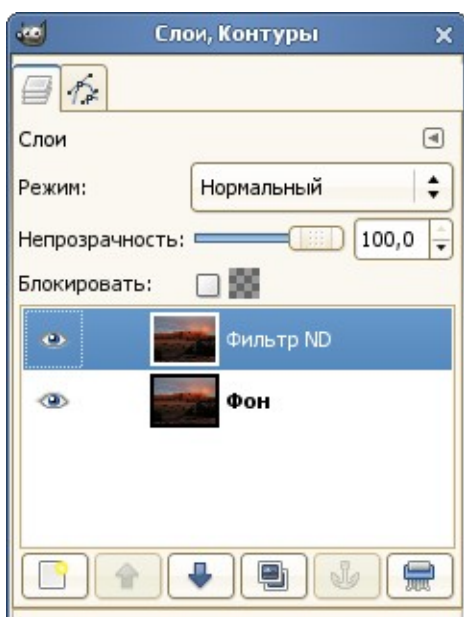
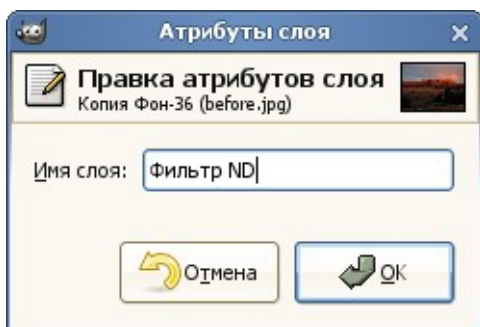
Судя по оригинальному снимку, детализация в темнеющих деревьях навсегда потеряна, но то, что видно в канале L, убеждает в обратном. Копия, разобранный в LAB, нам больше не понадобится, её можно закрыть.



Откройте палитру «Слои», щёлкните правой клавишей мыши по фоновому слою и выберите в появившемся меню команду «Продублировать слой», либо воспользуйтесь равнофункциональной кнопкой в нижней части палитры.



Дважды щёлкните название нового слоя и переименуйте его в «Фильтр ND». Этот шаг, в принципе, необязателен, но слоям всё же рекомендуется давать говорящие имена, чтобы не путаться между несколькими, что более чем вероятно, когда вы открываете файл проекта GIMP, скажем, спустя полгода.

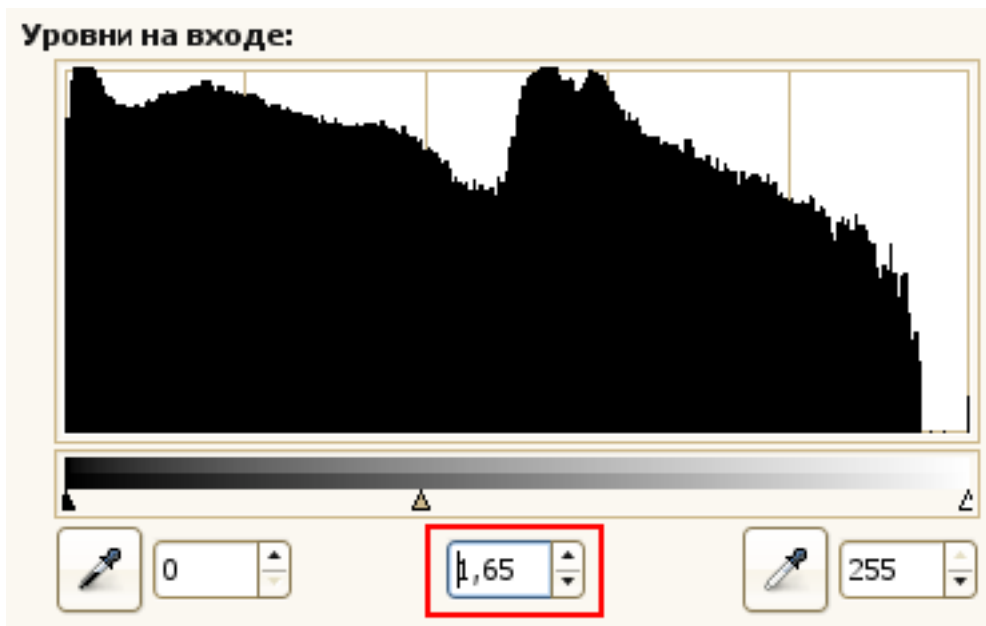


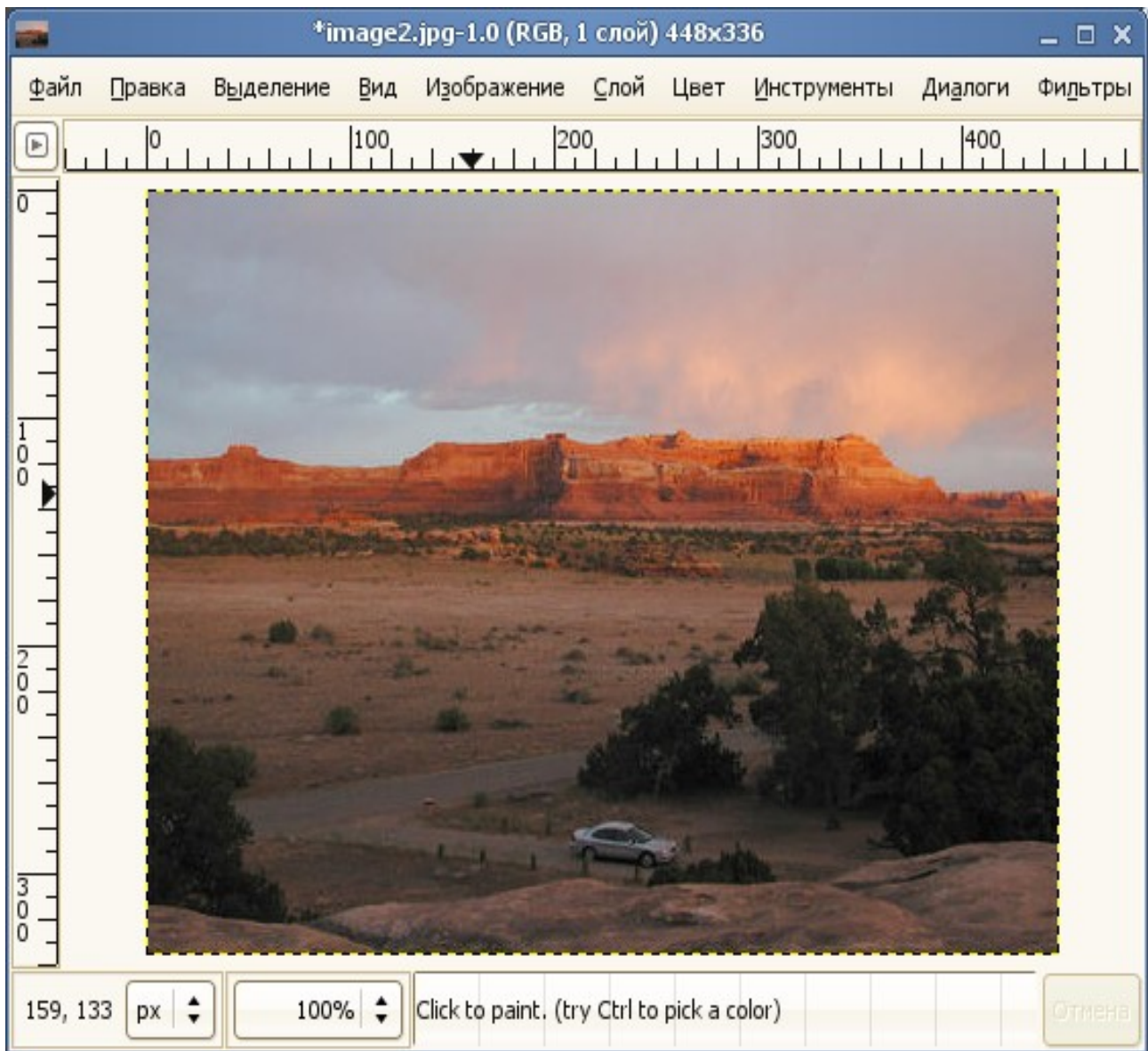
В палитре «Слои» выберите слой «Фильтр ND» и скорректируйте снимок предпочитаемым образом (обычно, уровнями или кривыми) для улучшения детализации ярких и тёмных областей. На эту тему в Сети достаточно уроков.

При желании можно использовать выделения и маски для выборочной коррекции, но обычно

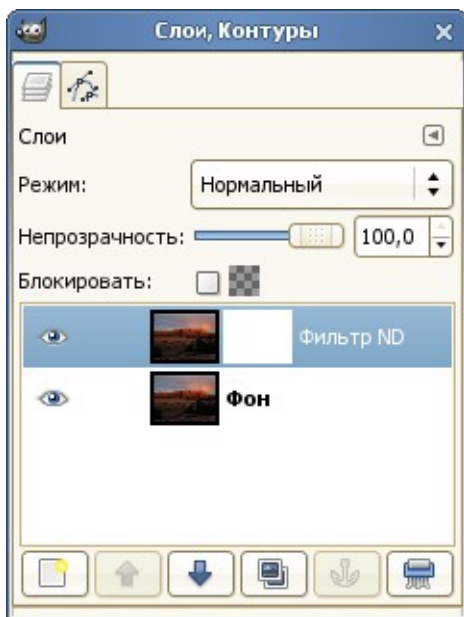
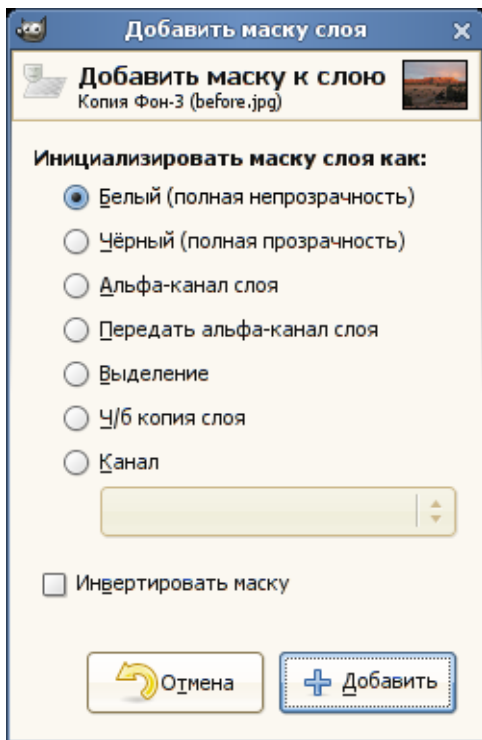
это необязательно. Не переживайте, если часть снимка становится слишком тёмной или слишком светлой. Сконцентрируйтесь на той части снимка, которая требует коррекции.

В нашем случае я использовал уровни для осветления всего изображения, и теперь тёмный передний план стал нормальным.





В палитре «Слои» откройте контекстное меню для слоя «Фильтр ND» и выберите пункт «Добавить маску слоя». В открывшемся диалоге выберите параметр «Белый (полная непрозрачность)» и нажмите ОК.



Перейдите на панель инструментов GIMP и выберите белый цветом переднего плана, а чёрный — заднего. Если в GIMP текущий цвет переднего плана чёрный, а заднего — белый (по умолчанию), можно просто поменять их местами, щёлкнув кнопку со стрелками или нажав X.

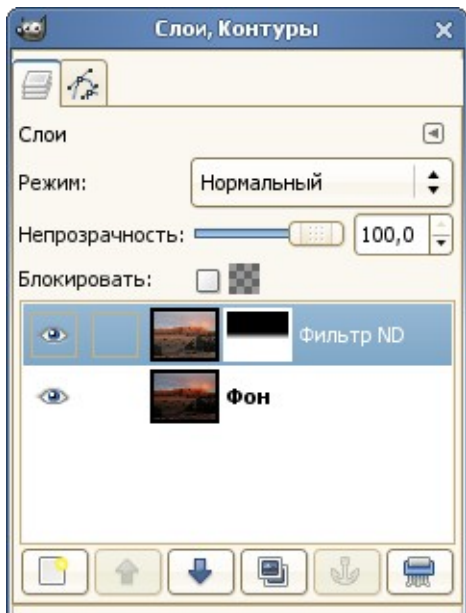


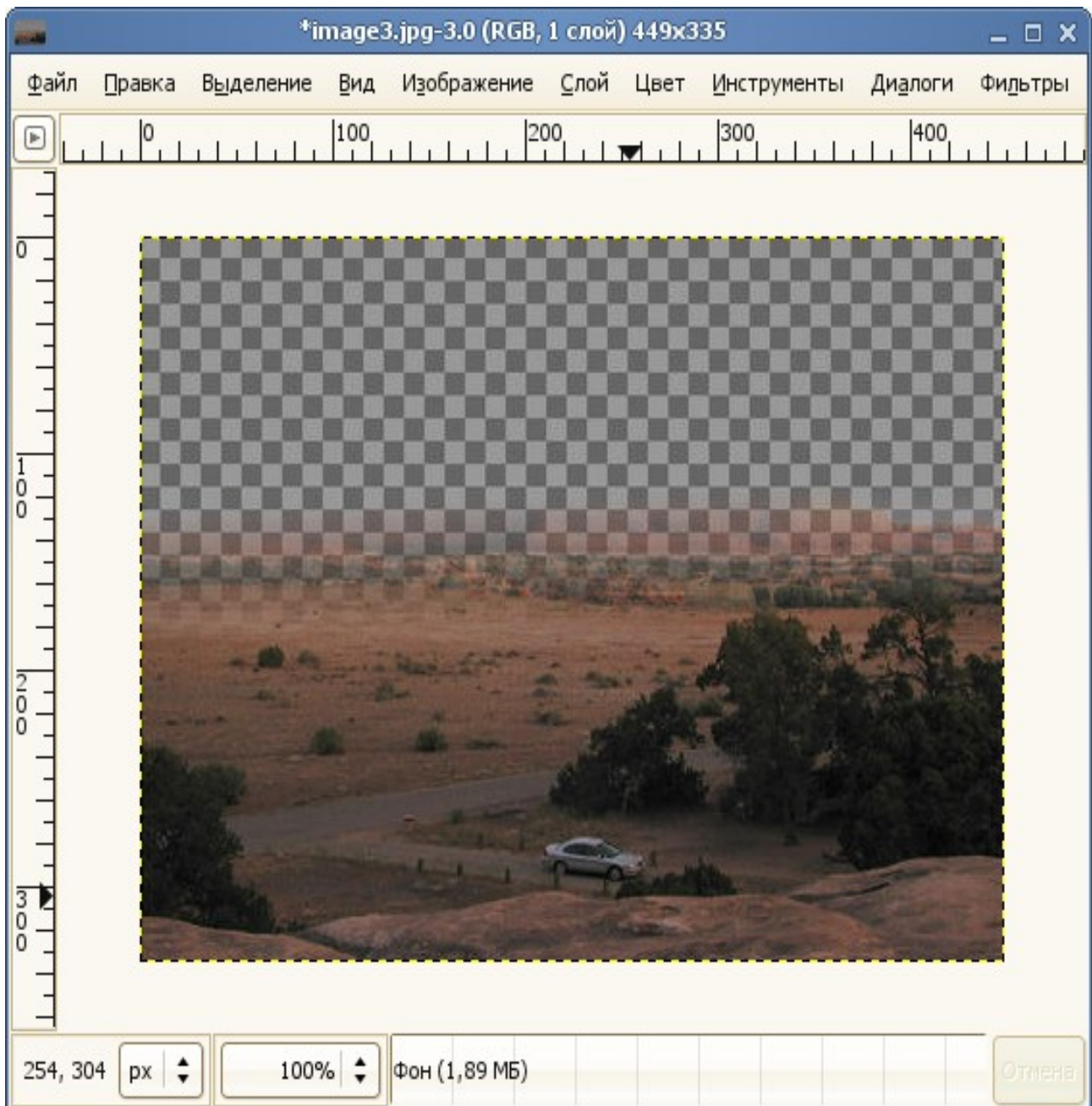
Чтобы видеть, как именно градиент распределится по снимку, выключите отображение фонового слоя. Для этого в палитре слоёв щёлкните пиктограмму с глазом слева от названия фонового слоя.

Теперь выберите инструмент рисования градиентов, перейдите к снимку и нарисуйте линию под желаемым углом в желаемом направлении, так чтобы градиент переходил из чёрного

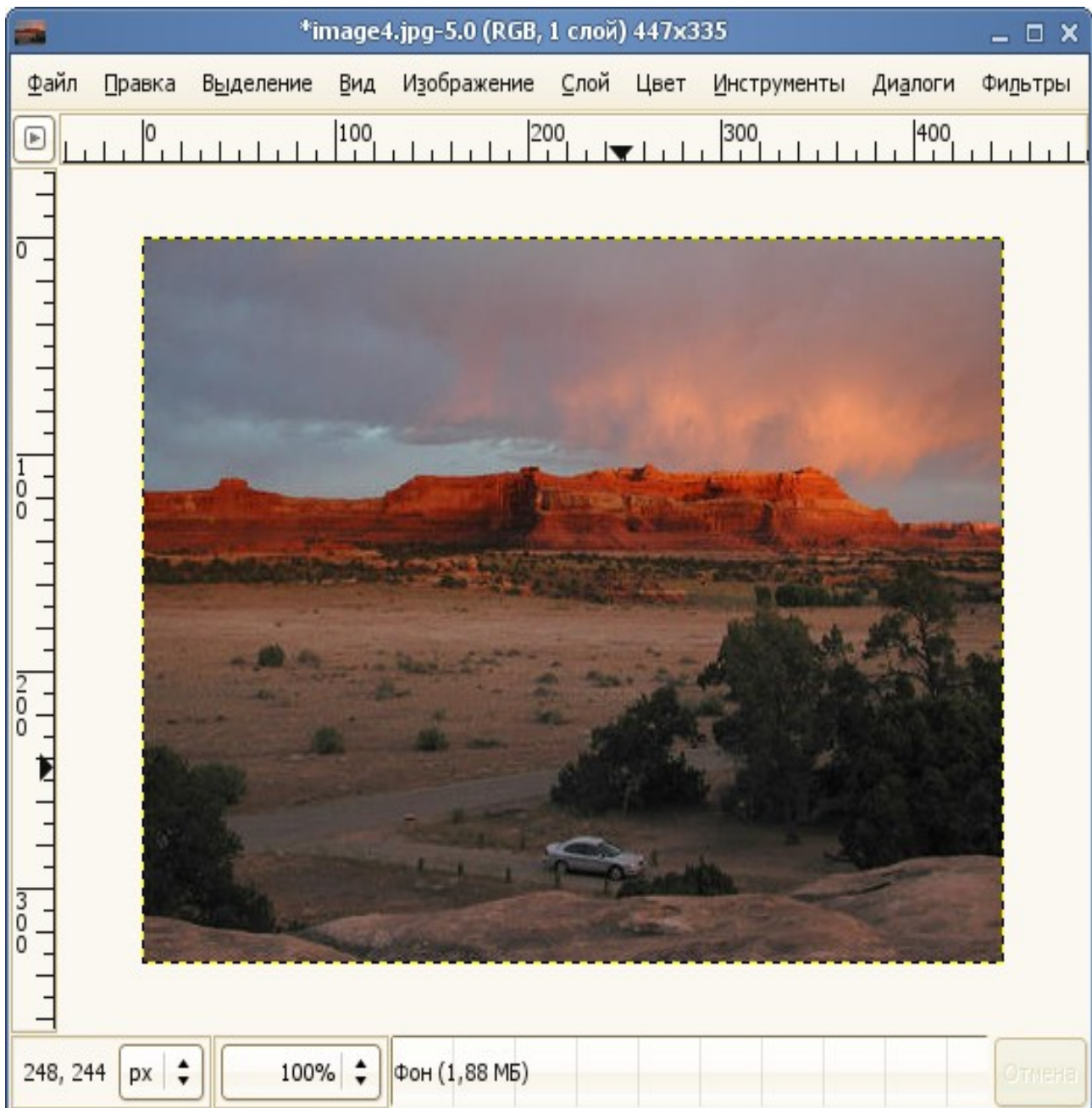
цвета в белый цвет. В конце статье приводится несколько советов по рисованию градиента.

Если получить нужный градиент не удалось, просто нарисуйте ещё один, не отменяя предыдущего действия: новый градиент заменит старый. Градиентная заливка меняет прозрачность маски слоя: белая часть непрозрачна, чёрная — прозрачна, а всё, что посередине — в той или иной степени прозрачно. В нашем случае фильтр нейтральной плотности должен быть полупрозрачным точно по краю «хорошей» части снимка, то есть скал и неба.



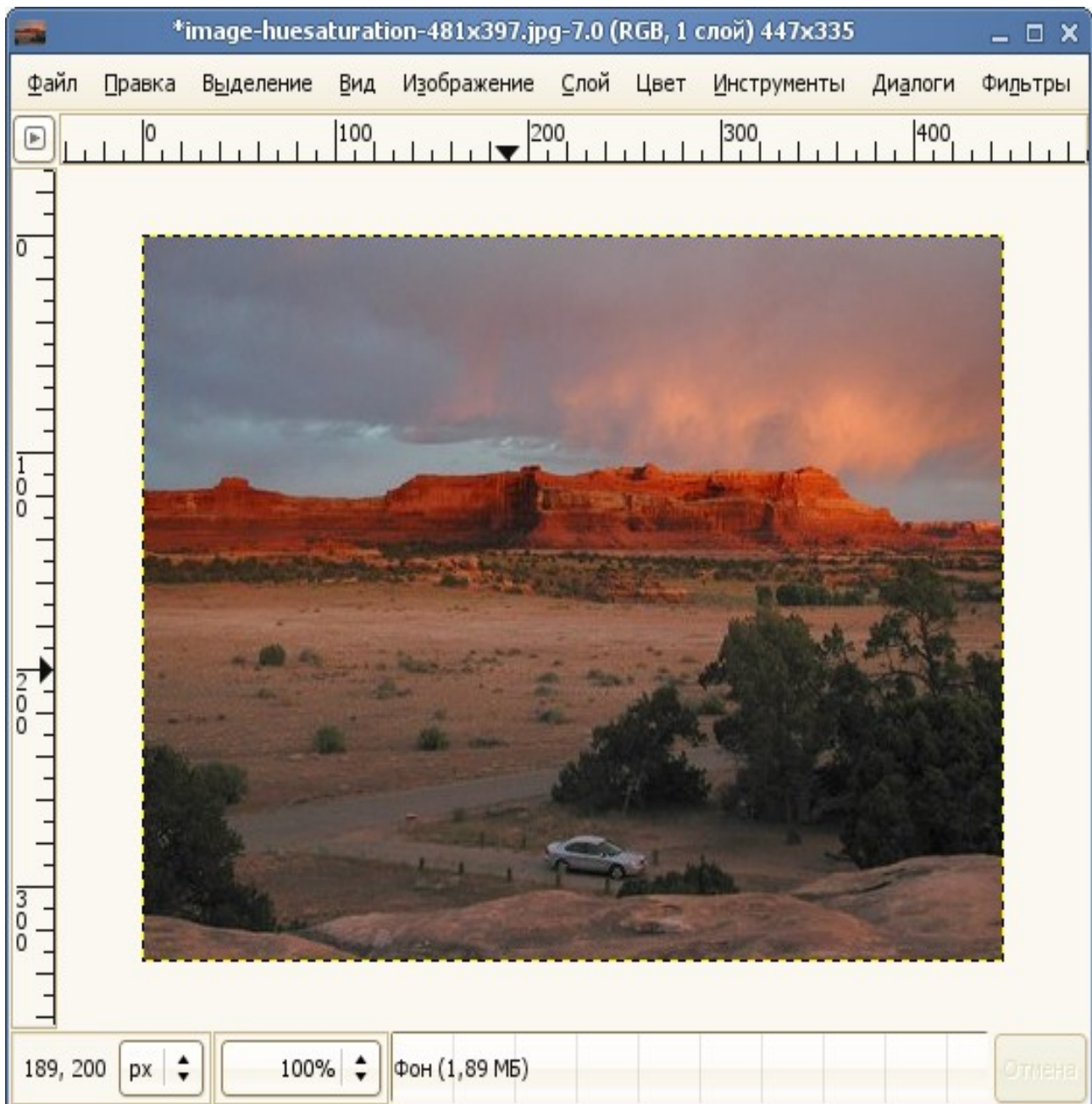


Включите отображение фонового слоя повторным щелчком по глазу и посмотрите на результат.



Последний необязательный штрих: увеличение насыщенности верхнего слоя. Это может потребоваться для «вытаскивания теней», которые потерялись в результате применения фильтра.

Щёлкните по названию слоя «Фильтр ND», чтобы убедиться в том, что будет скорректирован слой фильтра, а не слой исходного снимка. Вызовите из меню «Цвет» диалог «Тон-насыщенность», найдите подходящее значение и нажмите ОК. Лично я предпочитаю корректировать насыщенность после применения маски, а не после первоначальной коррекции уровней, чтобы изменения не затрагивали яркие участки снимка.



Вот и всё! Можно пощёлкать «глазком» слоя «Фильтр ND» для просмотра разницы.

Для того, чтобы сохранить результат в TIFF или JPEG, слои проекта GIMP придётся свести в один. Для этого выберите в меню «Изображение» пункт «Свести изображение».

Советы

- Длина отрезка градиента определяет распределение цветов градиента в фильтре нейтральной плотности. Если вам нужен разделённый фильтр (с резким переходом), нарисуйте короткий отрезок; если вам нужен градиентный фильтр (то есть с плавным переходом), нарисуйте длинный отрезок. Стоит поэкспериментировать.
- Дважды щёлкнув мышью по пиктограмме градиента панели инструментов, можно просмотреть и изменить параметры рисуемых градиентов. Например, можно поэкспериментировать с прозрачностью и режимом. При желании можно выбрать не линейный, а, скажем, радиальный градиент.
- Вы можете менять прозрачность слоя «Фильтр ND», используя соответствующий ползунок в палитре слоёв. Чем прозрачнее слой, тем меньше создаваемый им эффект.

- Можно поэкспериментировать с режимом наложения слоя «Фильтр ND», выбрав в раскрывающемся списке палитры слоёв вместо нормального какой-либо иной, (например, «Умножение»).
- Эта техника, как мне кажется, больше подходит для спасения теней, чем ярких участков, потому что легче пересветить яркие участки при съёмке или сканировании отпечатка. Есть старая поговорка по поводу прозрачных плёнок: «экспонируйте по ярким областям». Разумеется, если бы вы снимали с настоящим разделительным фильтром нейтральной плотности, вы бы экспонировали по тёмным областям, а для ярких использовали бы тёмную часть фильтра.

Другие примеры

Пример 1

Исходный снимок:



Коррекция при помощи фильтра нейтральной плотности:



Пример 2

Исходный снимок:



Коррекция при помощи фильтра нейтральной плотности:



Пример 3:

Исходный снимок:



Коррекция двунаправленным фильтром нейтральной плотности и коррекция перспективы:



Для дальнейшего изучения

- [Урок Фреда Миранды](#) по Photoshop с использованием этой же техники
- [Blend modes: How do Adobe Photoshop, Micrografx PicturePublisher and Poptop XFader blend layers?](#) (отличная справочная информация)

Источник: <http://www.gimpguru.org/Tutorials/NDFilter/>

Автор: Eric R. Jeschke

Лицензия на текст: [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike License](#)

Лицензия на фотографии: [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License](#)

Перевод и адаптация: Александр Прокудин

Эта статья [есть в базе знаний](#)