

Арте́м Кашка́нов
О фотографии простым языком

Арте́м Кашка́нов

О фотографии простым языком

Какой купить фотоаппат, какой выбрать объектив, как научиться фотографировать, как обрабатывать фото

Содержание:

- 1. Переход с мыльницы на зеркалку. Статья для сомневающихся.**
- 2. Для чего нужен поляризатор?**
- 3. Canon EOS 300D - впечатления после года использования**
- 4. Оптимизация работы с фотоаппаратом Canon EOS 300D**
- 5. Альтернативные прошивки для Canon EOS 300D**
- 6. Объектив Canon EF 50mm/1.8**
- 7. Выбор фотоаппарата. Простым языком.**
- 8. Зеркалка для съемки пейзажа.**
- 9. Выбираем компактный фотоаппарат**
- 10. Что купить - Canon EOS 60D или 600D?**
- 11. Canon EOS 5D. Переход с кропа на полный кадр. Первые впечатления.**
- 12. Выбор объектива. Простым языком!**
- 13. Выбор фотоштатива для пейзажной съемки**
- 14. Как правильно фотографировать пейзаж**
- 15. Минимализм в пейзажной фотографии, или что делать, если нет вдохновения**
- 16. Как научиться фотографировать?**
- 17. Как сделать черно-белое фото**
- 18. Как получить красивое, выразительное небо в пейзаже**
- 19. Выбор домашнего компьютера. Без цифр. Простым языком.**
- 20. Объектив Зенитар 16/2.8 на кроп-факторе 1.6**
- 21. GIMP - бесплатная альтернатива Adobe Photoshop.**
- 22. GIMP. Работа со слоями.**
- 23. Выбор любительской видеокамеры. Коротко о главном.**
- 24. Какой фотоаппарат купить за N рублей**
- 25. СНПЧ для Epson T50. Установка своими руками.**
- 26. Как создать красивые надписи, логотипы и кнопки для сайта**
- 27. Как фотографировать ночью**
- 28. Как фотографировать и фотографироваться на отдыхе**
- 29. Покупка фотоаппарата с рук. Общие рекомендации.**
- 30. Контровой свет в пейзажной фотографии**
- 31. Как снять качественное любительское видео**
- 32. Реанимация СНПЧ после 3-месячного простоя**
- 33. Подготовка фотографии к публикации на веб-сайте**
- 34. Как исправить завал линии горизонта.**
- 35. Удаление фотомусора**
- 36. Как фотографировать воду**
- 37. Как расшифровать маркировку объектива**
- 38. HDR и пейзажная фотография (почти без цифр и с картинками)**
- 39. Как исправить пересвеченное солнце?**

40. Обучение Adobe Photoshop Lightroom на примерах. Вытягивание теней.
41. Как исправить баланс белого в JPEG
42. Как фотографировать в творческих режимах?
43. Обучение Adobe Photoshop Lightroom на примерах. Исправляем дисторсию и перспективу.
44. Сравнение бюджетных зум-объективов для зеркалок Canon с кроп-фактором 1.6
45. Сравнение светосильных зум-объективов 17-50+ мм f/2.8 для зеркалок Canon с кроп-фактором 1.6
46. Как сфотографировать Луну крупным планом. Основы астрофотографии.
47. Сравнение Nikon D5100 и Canon EOS 600D
48. Телескоп в качестве телеобъектива
49. Сравнение объективов Canon EF 24-105mm F/4L IS USM и Canon EF 24-70mm F/2.8L USM
50. Как фотографировать закат?
51. Сравнение «полтинников» Canon - 50mm/1.8, 50mm/1.4, 50mm/1.2L
52. Градиентный фильтр Marumi GC-Gray 77mm - впечатления от использования
53. Как делать «атмосферные» фото?

Переход с мыльницы на зеркалку. Статья для сомневающихся.

Вместо введения

Покупая «продвинутый» цифровой аппарат мы как правило встаем перед дилемой. За 900-1000 долларов можно купить либо навороченного 8-мегапиксельного монстра с несменным 5-10x-zoom-объективом, съемкой видео и многими другими функциями, либо любительскую 6-мегапиксельную зеркалку с убогим объективом, но с возможностью роста. Что же выбрать? Как разложить по полочкам уйму противоречивой информации, найденной в Интернете? В этой статье я попытаюсь высказать свое субъективное мнение, которое, возможно, поможет расставить все точки над i.

Статья не слишком серьезна. Я – простой фотолюбитель, и поэтому пытался изъясняться простым языком, избегая сухого технического. Здесь вы не встретите снимки специальных мир, цветовых таблиц. Здесь нет диаграмм, формул. Вы не найдете полноразмерных снимков – все, перечисленное выше, по большому счету ни о чем не говорят, поскольку эти атрибуты «серьезной статьи» раскрывают лишь возможности оптики и матрицы. А смысл фотографии, если кто забыл – не в разглядывании пикселей и поисков «мыла», а в получении интересных и красивых снимков, которые, как известно, снимает не аппарат а снимает фотограф. А чтобы оценить те творческие возможности, которые предоставляет аппарат фотографу, вполне достаточно тестовых снимков в веб-разрешении (640*480).

Статья ни в коем случае не должна расцениваться как реклама продукции Canon (так уж сложилось, что в качестве испытуемых оказались фотоаппараты Canon PowerShot G3 и Canon EOS 300D).

Конечно, G3 сейчас уже нельзя рассматривать как топ-компакт. Он, некогда объект почитания и зависти любителей цифровой фотографии, уже давно снят с производства и ему на смену сначала пришел G5, а потом G6. Но принципиально ничего, кроме разрешения матрицы, не изменилось. 100%-кропы с фотографий, сделанных G3, практически не отличаются от кропов снимков всех более старших моделей, причем как от Canon, так и от других производителей, и даже иногда опережают их по качеству. Последняя фраза, возможно, повергнет в некоторую растерянность тех, кто руководствуется принципом «чем новее, тем лучше». В противовес этому принципу есть другое правило – «чудес не бывает». Не буду вдаваться в технические подробности, про них очень хорошо написано в статье М.Афанасенкова [«Разумно о фото»](#).

Почему лично я решил перейти на зеркалку, а не на более продвинутую незеркальную камеру? Очень просто. Пересмотрев в интернете образцы снимков от 8-мегапиксельных компактов и сравнив их со снимками G3 я пришел к выводу, что этот переход кроме увеличения мегапикселей и необходимости покупки новой карты памяти мне ничего не даст. Поскольку я редко печатаю фотографии размером больше 10*15, мне эти 8 мегапикселей особо не нужны. Для меня были гораздо важнее другие показатели — цветопередача, шумы, динамический диапазон, скорость фокусировки, реальное управление глубиной резкости, малый shutter-lag (время с момента нажатия на кнопку "спуск" в сфокусированном состоянии до срабатывания затвора). Взяв в руки Olympus 8080 (его снимки, скачанные из Интернета мне понравились больше всего), я понял, что эта камера не для меня — shutter lag составил 0.3 секунды (в 3 раза длиннее, чем у G3), те же шумы в тенях, та же "плоская" картинка из-за большой глубины резкости. Единственное, что мне понравилось в 8080 после G3 — более быстрый автофокус и более широкоугольный объектив. Но этого мне было недостаточно, чтобы выкинуть 800 долларов (тогда он стоил именно столько) на покупку этого аппарата. Остальные 8-мегапиксельники отпали либо из-за качества картинки (шумы, хроматические аберрации у суперзумов), либо из-за "тормозности". И, поблагодарив продавца, предоставившего мне на тестирование Olympus 8080, с чувством выполненного долга я отправился домой копить деньги на 300D.

Почему на 300D, а не на что-то другое? Все просто! Потому что во-первых — я уже привык к Canon, во вторых — от g3 остался аккумулятор и в третьих — у моего [брата](#) тоже 300D, то есть можно иметь на двоих одну вспышку, один телевик, один фиш-ай и т.д, поскольку эти аксессуары "не на каждый день" — можно друг у друга их брать взаймы! :)

Если вы больше склоняетесь к DSLR от Nikon, Pentax, Minolta, Olympus — ни в коем случае не буду вас отговаривать.

Не вижу смысла в сотый раз приводить технические характеристики G3 и 300D — их можно найти на сайте Canon, а так же в многочисленных интернет-магазинах и прочих сайтах, посвященных фототехнике. Перейдем сразу к делу.

Вопрос на засыпку: что вас не устраивает в цифромыльнице настолько, что вы ее меняете на более дорогостоящую зеркалку?

- Медленный автофокус
- Шумы на высоких ISO

- Динамический диапазон
- Невозможность реального управления ГРИП (глубиной резко изображаемого пространства)
- Сильно ограничена возможность расширения возможностей оптики (разве что только теле- и вайд-конверторы, которые стоят очень нехило).

Итак, все по порядку!

1. Автофокус

У 300Д он в несколько раз быстрее автофокуса у G3. Причем, если при плохой освещенности G3 включает подсветку автофокуса (что, впрочем, помогает далеко не всегда), 300Д дает серию вспышек и фокусируется по ним. Если вероятность правильно сфокусироваться в темной комнате у G3 практически равна нулю, то автофокус 300Д прекрасно справится с этой задачей. О высокой скорости работы автофокуса и малой задержке при срабатывании затвора может рассказать вот эта фотография:



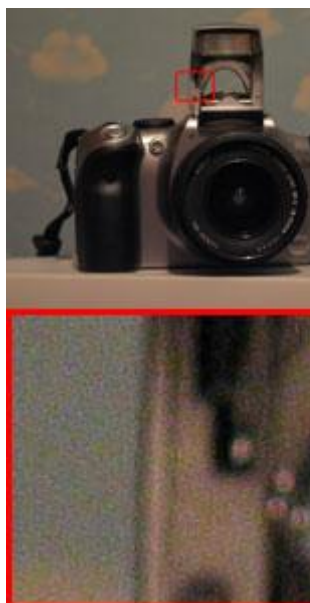
«Бываали дни весееелье!!!» :-)

Сколько я ни пытался сделать подобный кадр G3 – ничего не получалось. Во-первых, кот зевает довольно редко, во-вторых, происходит это неожиданно, и в-третьих – его нельзя заставить повторить. :) И в-четвертых – это чудесное явление природы слишком быстротечно и автофокус G3 не успевал срабатывать. Все это вместе с длинным shutter-lag-ом давало неизменно неудачный результат :(А с 300Д я успел выставить зум в нужное положение (из-за ручного управления зуммированием, а не электромеханического как у G3), правильно сфокусироваться, и сделать кадр именно в «кульминационный» момент! :)

Кроме того, большим подспорьем является ручная фокусировка через зеркальный видоискатель. Несмотря на то, что пользователи «крутых» пленочных зеркалок, ругаются на то, что он маленький и темный, его размера вполне достаточно, чтобы сфокусироваться вручную. Кстати, он гораздо светлее, чем у старого доброго «Зенита», но чуть поменьше. А сравнивать его с электронными видоискателями незеркальных аппаратов – все равно, что сравнивать 17-дюймовый монитор с осциллографом! :)

2. Шумы на высоких ISO.

Здесь ничего говорить не буду, просто приведу 100% кропы с фотографий, сделанных G3 и 300D.



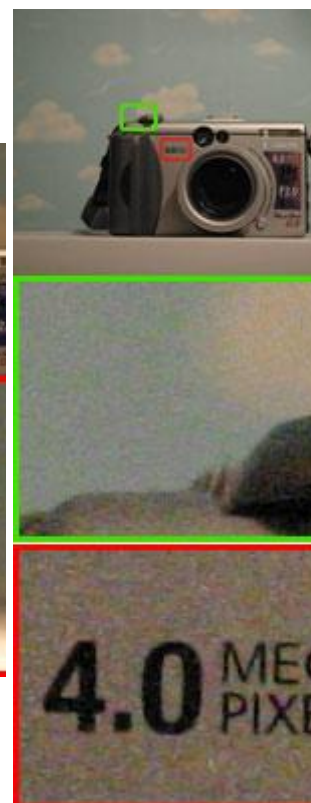
Снято Canon G3
ISO400, 1/20 сек;
(лампа 60 Вт)



Снято Canon 300D
ISO400, 1/3 сек
(лампа 60 Вт)



Снято Canon 300D
ISO1600, 1/13 сек
(лампа 60 Вт)



Снято Canon 300D
ISO3200*, 1/60 сек
(лампа 100 Вт)

Результаты говорят сами за себя! 300D на ISO1600 шумит даже меньше, чем G3 на ISO400.

Длинные выдержки у 300D обусловлены использованием китового объектива, светосила которого существенно меньше, чем у объектива G3 (1/3.5...1/5.6 против 1/2.0...1/3.0) но об объективах чуть позднее...

*Последний тестовый снимок сделан с чувствительностью ISO3200. Изначально этот режим у фотоаппарата отсутствует, но при использовании альтернативной прошивки он становится доступен. К сожалению, с момента первых съемочных тестов менялись условия освещенности в комнате — лампочка на 60Вт перегорела и была заменена на 100Вт. Это внесло некоторую неточность в эксперимент — изменился баланс белого, выдержка стала более короткой. Но по сути дела можно сделать вывод, что уровень шума на ISO3200 у Canon 300D сопоставим с шумами G3 на ISO400, но имеет более "крупную"

структуру. Использовать этот режим рекомендуется только в самых крайних случаях — качество просто никакое!

3. Динамический диапазон

ДД характеризует способность фотоаппарата прорабатывать одновременно и света и тени. Чем больше динамический диапазон, тем больше вероятность "спасти" неправильно экспонированный кадр. Приведенный ниже пример показывает, что аппарат может простить фотографу недодержку до $-2EV$ — тени легко можно будет вытянуть в Photoshop.

Недоэкспонированный кадр



Shadows / Highlights



EXIF:

Изготовитель:	Canon
Модель:	Canon EOS 300D DIGITAL
Ориентация	вверху слева
Разрешение X	180
Разрешение Y	180
Единица разрешения	2
Дата и время	2004:10:12 17:03:37
Позиционирование YCbCr	по центру

Выдержка	1/200 с
Относительное отверстие	10
Чувствительность ISO	200
Исходные дата/время	2004:10:12 17:03:37
Дата/время оцифровки	2004:10:12 17:03:37
Конфигурация компонент	YCbCr
Сжатых ВРР	3
Значение выдержки	0.005000 с
Значение диафрагмы	6.64386
Значение экспокоррекции	0
Макс. значение диафрагмы	4.97086
Режим замера	Образец
Вспышка	Вспышка не сработала
Фокусное расстояние	55 мм

Цветовое пространство	sRGB
Пиксельный X-размер	3072
Пиксельный Y-размер	2048
Фокальная плоскость X	3443.95
Фокальная плоскость Y	3442.02
Режим экспозиции	Автоэкспозиция
Баланс белого	Пасмурно
Тип сцены	Стандарт

Фрагмент обработанного кадра



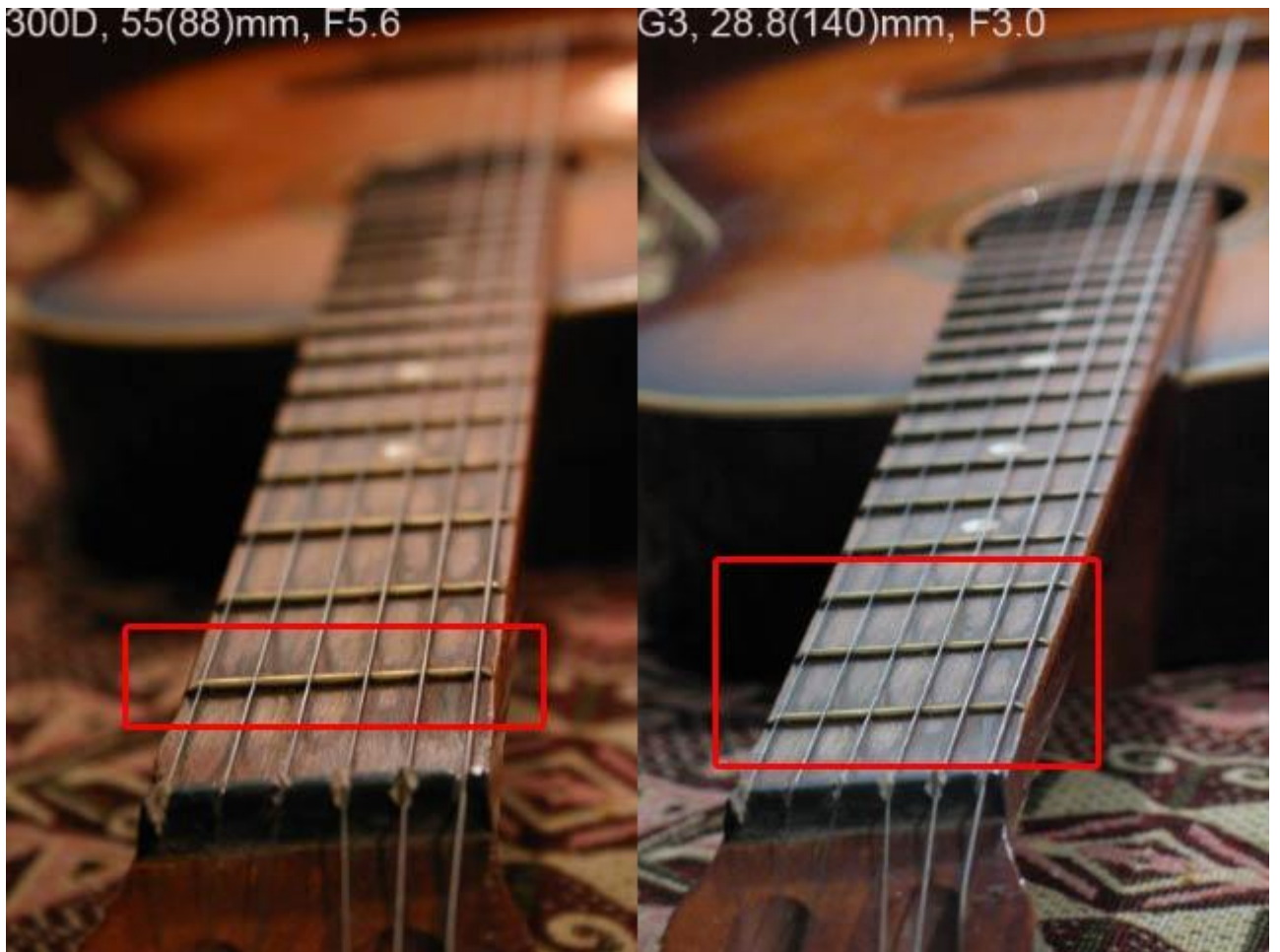
Уровень шумов – как у «компактов» при чувствительности ISO50-100. Не забывайте, что оригинальный кадр снят на ISO200 с серьезной недодержкой и «вытянут» в Фотошопе.

4. Про китовый объектив.

Он ни хорош и не плох. Он просто существует независимо от нас и наших знаний о нем :), и его малая стоимость (около 50\$) заставляет закрыть глаза на многие недостатки. Неплох он тем, что диапазон фокусных расстояний у него начинается от 18мм, в то время как большинство "приличных" универсальных зум-объективов имеют минимальное фокусное расстояние 24-28 мм. То есть он представляет собой "адаптированный" под кроп-фактор 1.6 объектив Canon 28-90/1:3.5-5.6 который обычно идет в комплекте с пленочным аппаратом Canon EOS 300. Основным аргументом в пользу китового варианта для меня было именно наличие широкоугольника (28мм экв.) Для пейзажной съемки это большое подспорье. Когда я ездил на съемки с G3 мне часто не хватало угла зрения его объектива (35мм экв.) Можно было, конечно, купить только body, и к нему какой-нибудь 28-105USM, но я бы потерял широкий угол, так как 28мм в пересчете на кроп-фактор 300Д будет 45мм — это может существенно затруднить съемку в условиях ограниченного пространства, например в небольшой комнате. Так что, если вы сомневаетесь, то берите китовый вариант. Поснимаете им и определитесь, в какое ограничение вы чаще упираетесь – в 18мм или в 55мм, и тогда уже копите деньги на хорошую оптику.

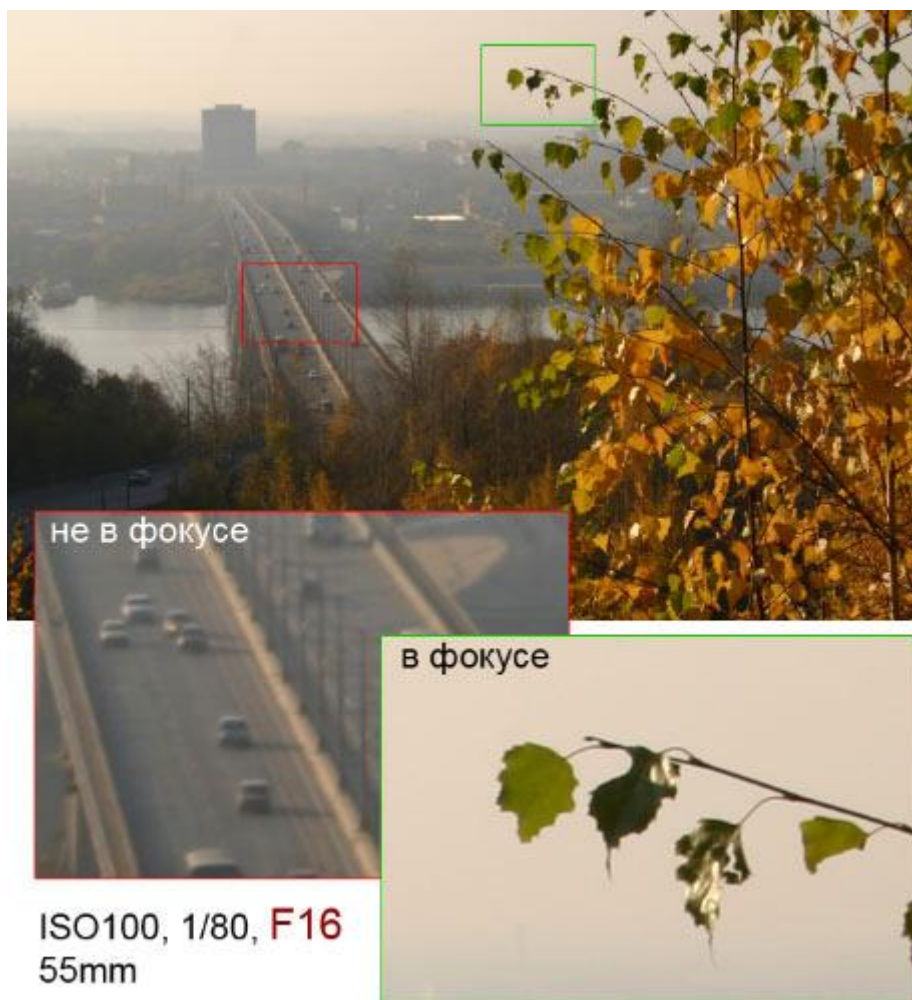
Глубина резкости

Проведем экспресс-сравнение – сфотографируем одну и ту же многоплановую сцену на G3 и на 300D. Цель – достичь минимально возможную глубину резкости. На обоих аппаратах установим такой режим, который этому способствует. Для G3 это – 140мм(экв), F3.0. Для 300D – 88мм(экв), F5.6. Какой же аппарат лучше размывает задний план, если у G3 больше светосила, а у 300D – больше матрица? Итак, результаты в студию! :)



По-моему, комментарии излишни! Мало того, что 300Д размыл все, что дальше второго лада, так еще и покрывалу не поздоровилось! :)

Другой пример, когда малая глубина резкости играет отрицательную роль. Снимок получился технически не очень удачным. (Н.Новгород. Вид на Молитовский мост)



На этом снимке даже при диафрагме 16 глубина резкости оказалась недостаточной для проработки ближнего и дальнего планов одновременно. Нельзя, конечно, сказать, что дальний план сильно размыт, но все равно размытие есть. При съемке подобных сюжетов диафрагму нужно закрывать до 22 и даже сильнее. У китового объектива на коротком конце минимальная диафрагма – 22, на длинном – 32. Не забывайте, что на крайних значениях диафрагмы снижается общее качество проработки мелких деталей. Самая лучшая четкость (но не ГРИП!) достигается при средних значениях диафрагмы (8-13). Нужно выбирать золотую середину между глубиной резкости и четкостью объектов в фокусе.

Есть другой способ съемки подобных сюжетов. Он заключается в наводке объектива на гиперфокальное расстояние, чтобы получить глубину резкости от нескольких метров до бесконечности. Для расчета гиперфокального расстояния воспользуйтесь программой DOFMaster.

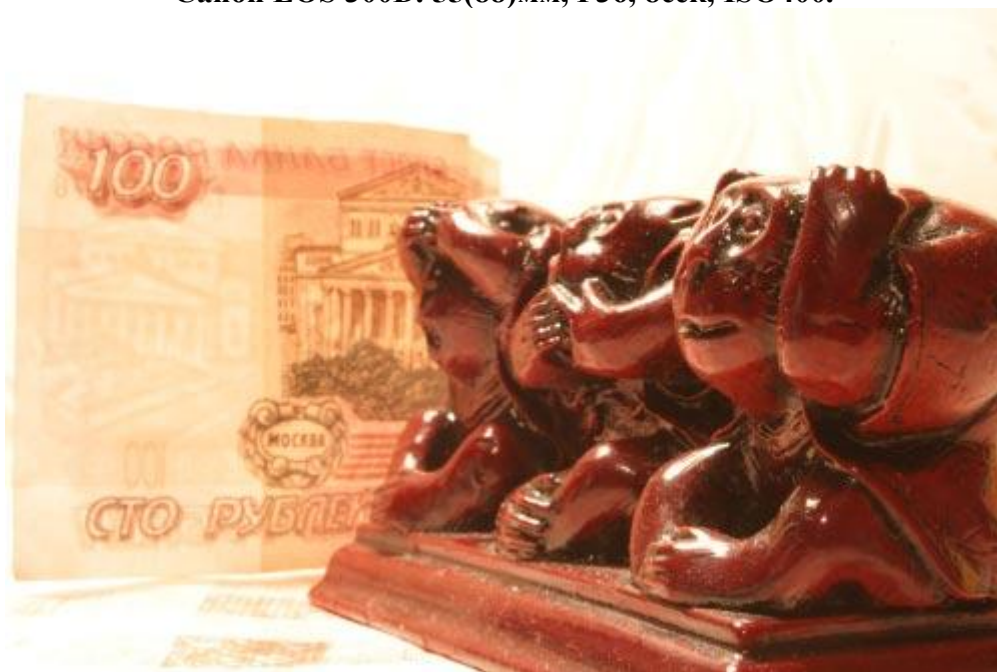
Поступаем следующим образом. Фокусируемся вручную на дерево и чуть сдвигаем точку фокусировки вдаль. Передний план в видоискателе становится размытым. Это вполне естественно — визирование происходит при полностью открытой диафрагме и ГРИП мала. Чтобы убедиться, что на снимке передний план будет резкий, нажимаем на кнопку "Контроль ГРИП" — она расположена под кнопкой фиксатора объектива. Диафрагма закрывается, картинка в видоискателе темнеет, но контуры переднего плана становятся четкими. Если резкость переднего плана недостаточна, сдвигаем точку фокусировки чуть назад до тех пор, когда при закрытой диафрагме передний план не будет четким. Либо закрываем диафрагму еще сильнее.

К сожалению, нет возможности привести снимок с этого места, сделанный G3. Но имея большой опыт работы с ним могу сказать, что в этой ситуации он проработает и ближний и дальний план при диафрагме 6.3...7.1, что позволит снимать с выдержкой не в 1/80, а порядка 1/250, что в свою очередь намного уменьшит вероятность «смаза». Но ложкой дегтя будет относительно небольшой динамический диапазон «маленькой» матрицы и более высокий уровень шумов – небо явно не будет таким «гладким» как на кропе в зеленой рамке, а средний план в тени будет выглядеть более темным. Чудес не бывает, к сожалению...

Макросъемка

Как такового режима "Макро" китовый объектив не имеет. Минимальная дистанция фокусировки составляет 28 см. Это очень слабый показатель по сравнению Canon G3, который фокусируется от 5 см на коротком конце (35мм экв) и от 15см на длинном (140мм экв.). Давайте посмотрим образцы снимков:

Canon EOS 300D. 55(88)мм, F36, 8сек, ISO400.





Canon Powershot G3. 15(75)мм, F3.5, 1/50сек, ISO400

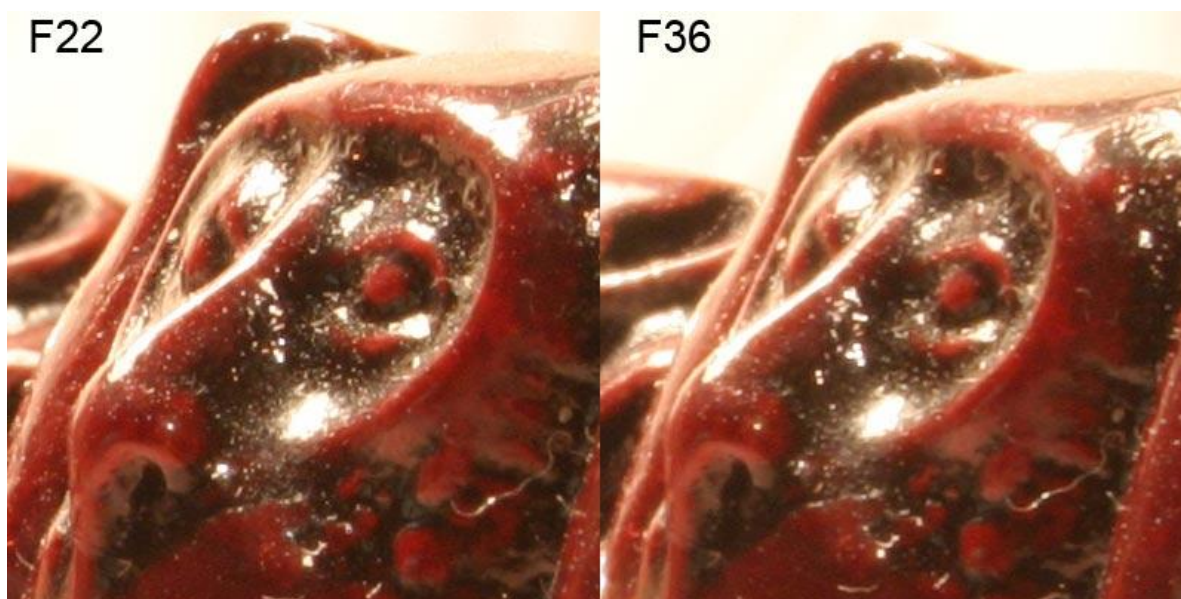


Победителя выявить трудно. Смотря с какой точки зрения оценивать. В номинации "минимальная выдержка/максимальная ГРИП" победителем несомненно является G3. Стоит закрыть диафрагму до 5.6, как глубина резкости становится такой же, как и у 300Д с диафрагмой 36. G3 хорошо бы подошел для съемки подвижных объектов (пчел, бабочек), ... ЕСЛИ БЫ НЕ ЕГО ТОРМОЗНОЙ АВТОФОКУС!!! Если ставить на первое место возможность управления ГРИП, то 300Д серьезно опережает G3. Но съемка с большой ГРИП в большинстве случаев возможна только со штатива.

И еще раз вернемся к динамическому диапазону. Сравните вторую и третью фотографию — 300Д гораздо лучше проработал тени.

Сцена освещалась 40-ваттной настольной лампой. Баланс белого был выставлен одинаковый — "лампа накаливания". Но G3 сделал цвета чуть холоднее, а 300Д — чуть теплее. Трудно сказать, что лучше — G3 корректнее обрабатывает цвет при освещении слабыми лампами (25-60Вт, дающие свет желтоватого оттенка), 300Д — при более мощных (75-100Вт и более, свет от которых более близок к белому).

Еще хотелось бы наглядно показать, как падает разрешающая способность объектива на крайних значениях диафрагмы. Ниже приведены 100% фрагменты одной и той же сцены, но снятой с разными диафрагмами.



Картинка снятая при F36 менее четкая. Хотя отличия и незначительные, но они все же есть. Насколько это критичны для вас — решайте сами! :)

Разрешающая способность так же падает и "крайних" фокусных расстояниях, но это реально заметно только на объективах с большими зумами (например, 28-200мм), особенно на недорогих.

Таким образом, максимальная четкость у китового объектива (и не только у китового, а у большинства ему подобных зумов) теоретически достигается в среднем положении трансфокатора и при диафрагме порядка 8-13.

Еще одним из основных недостатков этого объектива я бы назвал малую светосилу. На коротком конце (18мм) она составляет 1/3.5 (что, впрочем, терпимо), а на длинном (55мм) — 1/5.6 (это уже ниже среднего). Из-за этого уже в пасмурную погоду приходится увеличивать чувствительность до ISO200. И хотя это мало влияет на качество картинки, все равно что-то гложет внутри. Но скорее всего это просто пережиток от G3.

Хроматические aberrации — куда же без них... Больше проявляются при широко открытой диафрагме по краям кадра в виде фиолетовых каемок вокруг темных объектов на белом фоне. В центре кадра они тоже присутствуют, но в гораздо меньшей степени.



Справедливости ради, должен отметить, что интенсивность ХА меньше, чем у 8-мегапиксельных незеркальных аппаратов с 7-10 кратным зумом.

Еще не очень понравилось, как объектив обрабатывает контровой свет. От источника света образуется блик, направленный к краю кадра. Для съемок при контровом или боковом свете лучше использовать бленду — это ощутимо снизит вероятность появления нежелательных бликов. Хотя если источник света попадает в кадр — никакая бленда не спасет.



Вывод

Несмотря на все эти недостатки, объектив свою стоимость отрабатывает на все 100. При большом желании при пейзажной съемке из него можно "выжать" достаточно качественную картинку, зажав диафрагму до 8...13. Естественно, при этом приходится идти на компромиссы — либо увеличивать чувствительность, либо использовать штатив, либо тренироваться держать камеру неподвижно. Я лично для себя пока избрал третий вариант — теперь я спокойно снимаю с рук при выдержках 1/10...1/30 (wide, tele). Методика простая — левая рука держит объектив и локтем упирается в живот, правая — на рукояти, локоть прижат к телу, задерживается дыхание на выдохе и нажимается кнопка "спуск". Очень помогает предварительное поднятие зеркала, выполняющее роль автоспуска, но эта опция доступна только с альтернативной прошивкой. Про нее можно почитать в статье [Альтернативные прошивки для Canon EOS 300D](#).

Для портретной съемки объектив слаб. При открытой диафрагме снижена общая четкость картинки, а при F8 размытие заднего плана недостаточно. Если вы увлекаетесь портретной съемкой, я рекомендую приобрести недорогой (около \$90) Canon 50mm/1.8. При F2.8 он дает очень неплохую картинку. Более дорогой вариант — Canon 50mm/1.4 (порядка \$300) — это уже серьезный объектив, позволяющий снимать замечательные портреты, однако с ним возможны промахи автофокуса при открытых диафрагмах — точность автофокуса 300Д (равно как и 350Д, 400Д) недостаточна, чтобы обеспечить качественную фокусировку при столь малой глубине резкости, имейте это в виду. Есть специальные "портретные" объективы с фокусным расстоянием 85мм, 135мм и т.п., но не забывайте, что с учетом кроп-фактора 1.6, стандартный "полтинник" превращается в 80-мм портретник.

Моя рекомендация такова: если в будущем вы планируете переходить на зеркалку более высокого класса, а 300D будете продавать, то есть смысл сейчас брать именно китовый

вариант. Объясню почему — опыт показывает, что гораздо проще продать "составное" устройство в сборе (будь то фотоаппарат, компьютер, домашний кинотеатр и т.п.), чем по частям. Большинство покупателей как правило желает за свои деньги получить именно "готовый продукт" — купил, включил, заработало, можно пользоваться. А уж "навороты" ничто не мешает приобрести потом, если будет такая необходимость. Таким образом, скорее всего вам придется вместе с фотоаппаратом продавать и какой-то объектив. Хороший вам будет жалко, а китовый, из которого вы к тому времени "вырастите" — в самый раз! :)

P.S. Ненавязчиво советую не связываться с объективами EF-S, если планируете в последствие покупать более профессиональный аппарат, имеющий кроп-фактор 1...1.3, например Canon EOS 1D Mark II, или EOS 1Ds. Эти аппараты совместимы только с объективами EF. А стандарт EF-S предназначен специально для цифровых зеркалок Canon с кроп-фактором 1.6.

5. Ночная съемка

Вот здесь лидерство 300Д перед компактами за ту же цену неоспоримо как при съемке статичных сцен, так и динамичных. Высокая чувствительность позволяет устанавливать короткие выдержки. Повысив чувствительность до ISO800-1600, можно без проблем фотографировать движущихся людей на освещенной улице. Хотя шум и есть, но он монохромный и раздражает намного меньше цветного. Немного напоминает зернистость пленки. Конечно, очень желателен светосильный объектив. Ниже приведен снимок, сделанный во время недавней вечерней фотосессии. Нижегородцы наверняка узнают это место — ул. Большая Покровская, вид из арки на крыльцо здания Государственного банка.

Фрагменты в 100%-масштабе



потолок арки



дальний план

Да, шум есть... Но для сравнения посмотрите на сэмплы от того же Pro1, снятые ночью хотя бы на ISO200... Их можно найти на сайте www.steves-digicams.com

Если использовать объектив не китовый с максимальной светосилой 1/3.5, а, например фиксированный 50/1.8, то можно снимать с диафрагмой 1.8-2 с выдержками 1/20...25. То есть можно снимать ночью без штатива.

Кстати, стабилизатор изображения у компактов (Minolta A1, A2) практически не спасает в таких ситуациях. Хотя он помогает избежать смаза статичных объектов на длинных выдержках, но движущиеся объекты безнадежно размазываются и с этим уже ничего не поделать – реальной возможности снимать ночью на коротких выдержках у компактов нет...

А давайте посмотрим, как 300Д ведет себя при съемке статичных сцен с выдержками в несколько секунд при минимальной чувствительности.



Фрагмент в 200%-масштабе (увеличено средствами HTML)



Как мы видим, шумы очень незначительны.

Так стоит ли игра свеч?

Итак, первые впечатления закончились. Пришло время подвести итоги. 300Д, несмотря на свою принадлежность к классу "любительских" зеркалок, по качеству изображения безусловно превосходит все компакты, имеющиеся в продаже на сегодняшний день. После 2-летнего опыта использования G3, скорость работы автофокуса 300Д впечатляет даже с китовым объективом. Аппарат прекрасно лежит в руке, можно без проблем снимать на выдержках 1/15-1/20 секунды (хотя это больше зависит от предрасположенности фотографа к дрожанию рук :) Отсутствие возможности визирования по ЖК-экрану я бы не назвал существенным недостатком, поскольку оптический видоискатель оказался для меня, как ни странно, гораздо более удобен — прежде всего — из-за отсутствия "инертности", свойственной ЖК-экранам. Да и привычнее как-то на самом деле — снимаю как обычным фотоаппаратом как в старые добрые времена, когда у меня была пленочная зеркалка :) . Вся нужная для съемки информация отображается на светодиодном дисплее внутри видоискателя — выдержка, диафрагма, экспокоррекция, точка фокусировки. Плюс реальная возможность использовать ручной фокус.

Для кого-то будет недостатком отсутствие возможности съемки видеофрагментов. Лично для меня это не сыграло совершенно никакой роли — я пользовался этой функцией у G3 за всю его историю наверно раз 10 — и то ради баловства. Отсутствие у 300Д цифрового зума можно причислить скорее к достоинствам.

Сменная оптика — кто бы что не говорил — это большой плюс. Несмотря на цены. И несмотря на то, что китовый объектив по качеству может уступать объективам топовых компактов. Это та возможность роста, которая практически отсутствует у аппаратов с несменной оптикой. К тому же, оптика — это долговременное вложение денег. Если вы продадите 300Д, то ничто не мешает оставить парк оптики себе, ибо она совместима и с более старшими моделями зеркальных аппаратов Canon.

В общем, если у вас сейчас цифрокомпакт достаточно высокого класса (от 500 долларов и выше) и вам перестает хватать его возможностей, я однозначно рекомендую переходить на зеркалку. Не обязательно 300Д! Можно чуть добавить и взять Nikon D70 — по функциям он является конкурентом Canon 10D — полупрофессионального аппарата. В обозримом будущем на российском рынке должны появиться любительские зеркалки от Pentax, Olympus. Если дождаться этого момента, вполне возможно, 300Д и D70 подешевеют. А вообще — решайте сами, ждать "журавля в небе" через полгода (который, кстати, может оказаться "котом в мешке"), или купить "синицу" сейчас. Я свой выбор уже сделал и нисколько о нем не сожалею. :)

На этом я и заканчиваю!

P.S. Особая благодарность Роману Новожилову и Сергею Свердлову за высказанные замечания.

Для чего нужен поляризатор?

Поляризационные фильтры уменьшают интенсивность отраженного света, бликов, позволяют снимать через стекло, убирая с него нежелательные отражения. Кроме того, они способствуют увеличению видимости сквозь дымку при съемке дальних планов, убирая отражения света от частиц пыли или капелек воды в атмосфере. И наконец, увеличивая контрастность снимка, поляризатор делает его более выразительным.

В качестве примера приведу несколько снимков, снятых с поляризатором и без него. Использовался круговой поляризационный фильтр Sigma EX 58mm.

Пример 1 — сквозь стекло.

Снимок сделан через оконное стекло под малым углом к его плоскости. Обратите внимание на то, что снимок, сделанный с поляризатором более контрастен, чем сделанный без поляризатора.



Пример 2 — дымка.

Из этого примера видно, как поляризатор справляется с дымкой. Съемка производилась вечером и солнце освещало пелену смога, висящую над городом. Поляризатор помог "пробить" ее и увидеть легкие перистые облака.

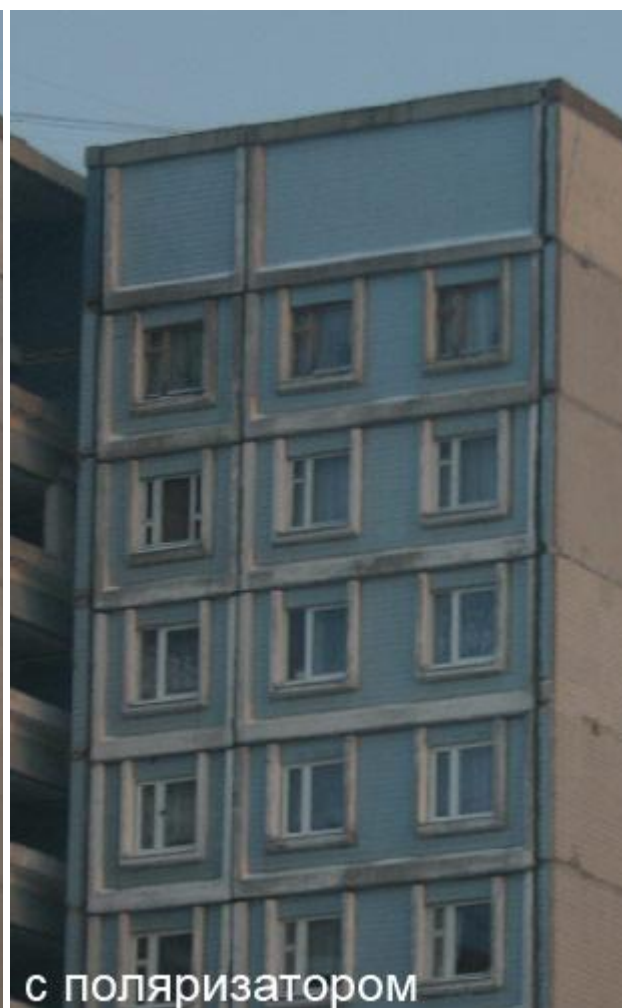


Пример 3 — блики.

Здесь проиллюстрировано, как поляризатор борется с бликами от отражающих поверхностей. Не судите строго за резкость — снималось с достаточно длинной выдержкой без штатива.



без поляризатора



с поляризатором

Надеюсь, из этих примеров заметно, что поляризационный фильтр достаточно сильно расширяет наши возможности при съемке многих сюжетов. Но учтите, что поляризатор уменьшает световой поток в 1.5-3 раза, не забудьте его снять при съемке в помещении!

Canon EOS 300D - впечатления после года использования

Итак, прошел год с тех пор, как я купил Canon EOS 300D. О первых впечатлениях я писал в статье "Переход с топовой мыльницы на любительскую зеркалку, в которой я проводил сравнение аппаратов Canon PowerShot G3 с Canon EOS 300D по различным критериям. В этой статье я попытаюсь сравнить свое мнение о 300D в настоящее время с тем, которое я изложил год назад при написании той статьи. То



есть сравнить "здравый смысл" с "первыми впечатлениями". Во-вторых, я расскажу, что я докупал к аппарату и каковы мои впечатления от этих покупок.

Сильные стороны аппарата

- Очень хорошее качество снимков. Практически невозможно отличить снимки, сделанные 300Д, от снимков, сделанными более продвинутыми аппаратами — 350Д, 10Д, 20Д.
- Быстрый автофокус
- Малый shutter-lag
- Удобный корпус. Хорошо лежит в руке.
- 12-битный RAW. Возможно вытаскивать не только проваленные тени, но и переэкспонированные света.
- Небольшой вес. Можно снимать, держа аппарат одной рукой (с легким объективом).

Слабые стороны аппарата

- Медленное включение. После щелчка выключателя в положение ON приходится 3 секунды наблюдать на ЖК-дисплее надпись "EOS".
- Отсутствие регулировки мощности вспышки (**лечится перепрошивкой**)
- Отсутствие 2-секундного автоспуска (**лечится перепрошивкой — автоспуск успешно заменяется предварительным поднятием зеркала**)
- Нет возможности установить следящий автофокус в любых режимах кроме "Спорт" (**лечится перепрошивкой**)
- Нет возможности снимать в RAW в автоматических режимах. (**лечится перепрошивкой**)
- Невозможно менять баланс белого в автоматических режимах. (**лечится перепрошивкой**)
- Отсутствие точечного замера (хотя нужда в нем у меня возникает крайне редко и компенсируется использованием частичного замера)
- Центральное-взвешенный замер работает только в режиме М. В остальных режимах замер экспозиции выбирается между интегральным и частичным.
- Ограничение длины серии — 4 кадра. Хочется хотя бы 6. Хотя этот режим тоже использую редко.
- Иногда ошибается автоматический баланс белого и картинка уходит в желтизну. Спасает положение съемка в RAW.
- Посредственное качество картинки при съемке в JPEG (по моим нынешним меркам — четкость, динамический диапазон, баланс белого не на высоте). Опять же выходом из ситуации является съемка в RAW.

Собственно, все эти ограничения оправданы классом фотоаппарата — **ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЗЕРКАЛКА**. И меня, как любителя ее возможности вполне устраивают. Для меня главное — результат, а не процесс. Но ради хорошего результата иногда приходится поработать головой. Специфика использования мной камеры - 90% снимков делаются на улице. В помещении со встроенной вспышкой можно получать в принципе неплохой результат, но все же лучше использовать внешнюю (как и с любым другим аппаратом).

Что я к нему покупал...

1. СУМКА

Самое первое, что я купил к нему — это сумка LowePro Nova Mini AV. Заплатил за нее 750 рублей.

Аппарат кладется в нее объективом вниз. Перегородки внутри сумки на "липучках", их можно приклеить внутри сумки практически как угодно. Основное отделение закрывается на молнию и на пластмассовую защелку. На случай дождя предусмотрен капюшон, который извлекается из кармашка на передней стороне сумки и натягивается сверху.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Во время дождя не забывайте застегивать молнию! Вода может попадать вовнутрь сквозь щель, особенно, если шейный ремень аппарата находится снаружи. Я один раз забыл это сделать и влетел на ремонт стоимостью 600 рублей, поскольку в аппарат по ремешку попала вода и закоротила несколько кнопок.

Сейчас мне этой сумки не хватает, потому что в нее не помещается аппарат с телеобъективом. Хотелось бы иметь дополнительное отделение, чтобы туда можно было класть телевик или под внешнюю вспышку (можно что-нибудь одно, так как совместное использование этих устройств — явление чрезвычайно редкое).

2. СВЕТОФИЛЬТРЫ

Я купил их два — поляризационный и кросс фильтр (4-конечная звезда). Поляризатор покупал, так как часто снимаю пейзажи. Этот фильтр уменьшает блики от блестящих поверхностей, делает воду на фотографиях более прозрачной, а небо — более "глубоким" и выразительным. Поскольку в Н.Новгороде выбор оптики и аксессуаров богатым назвать нельзя, то купил то, что удалось найти — круговой поляризатор Sigma EX 58мм. Честно говоря, до этого не догадывался, что Sigma производит такие вещи. Стоил он около 1200 рублей. Вопреки опасениям, фильтр оказался неплохой. Многослойное просветление делало свое дело — паразитная засветка при контрольном свете минимальна. Контрастность картинка весьма неплохая. Пример пейзажа, снятого с этим поляризатором:

Обратите внимание на прозрачность воды. На самом деле дна было практически не видно из-за яркого отражения неба (к сожалению без поляризатора я это не снимал — оставалось мало места на карте памяти). Обработка снимка проводилась при конвертировании его из RAW в JPG средствами встроенного конвертора из Adobe Photoshop CS. Была чуть увеличена контрастность и чуть снижена насыщенность. Нужно отметить, что поляризатор довольно "плотный", то есть он здорово "съедает" светосилу. Иногда с ним приходится увеличивать выдержку чуть ли не в 2 раза.

Кросс фильтр НОУА, купленный за 330 рублей оказался не более чем забавной игрушкой. Пару раз я его использовал при съемке ночного города, но каких-то сногшибательных художественных результатов он не дал. Пример снимка:



Забавно конечно, но уж слишком "на любителя". Мелкие огоньки выглядят интересно, а яркие — слишком кричаще. Стоит покупать такое стеклышко или нет - решать вам. Но лично мне оно практически ничего не дало. Хотя учитывая невысокую стоимость можно и купить на всякий случай — мало ли что... :)

Иногда у меня возникает желание для пейзажной съемки купить **градиентный фильтр**. Эта вещь бывает полезна, когда слишком большая разница в освещенности между небом и землей. Например ближе к вечеру, когда солнце стоит не очень высоко и небо над горизонтом очень светлое.

3. ОБЪЕКТИВЫ

[Canon EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 \(покупался в комплекте с аппаратом\)](#)

Собственно, о нем я написал в своей первой статье. Объектив весьма средненький. Единственный плюс это то, что он широкоугольник.

ДОСТОИНСТВА

- Низкая стоимость
- Широкоугольник
- Неплохая четкость при диафрагме 8-11

НЕДОСТАТКИ

- Малая светосила



- Недостаточная четкость при открытой диафрагме
- Невысокая контрастность изображения
- Немного "вялая" цветопередача

Параметр	Оценка (по 5-бальной системе)
Качество картинки на коротком конце	4
Качество картинки на длинном конце	3
Светосила	3
Боке (рисунок размытия)	3
Стоимость	5
Общий балл:	3.6

[Canon EF 75-300mm f/4.0-5.6 IS USM \(21 июля 2005 г. — 14500 рублей\)](#)

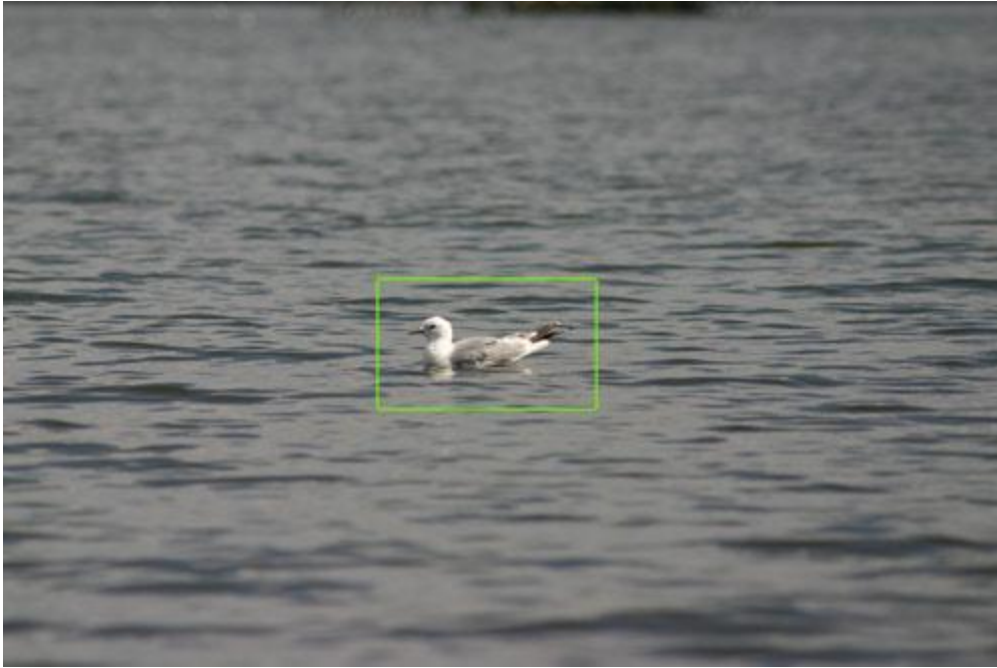
Покупался как дополнение к китовому объективу чтобы быть использованным для съемки "удаленных" видов, например с вершины холма, для съемки людей (как портретной так и репортажной издалека), животных, умеренного макро. Перед покупкой пересмотрел в интернете описания бюджетных телевиков (<10000 р) от Canon и Sigma, впечатлен не был. Главным минусом было отсутствие у них стабилизатора изображения, что делает необходимым использование штатива даже в пасмурный день. Это сразу ставит крест на репортажной съемке. Светосильную L-оптику покупать не позволял кошелек. А поскольку отказываться от затеи не хотелось, был найден компромиссный вариант — телевик среднего класса, но со стабилизатором. Пришлось переплатить 5000 рублей, но впоследствии я многократно убеждался, что поступил правильно.

С первых кадров приятно удивило качество картинки (после китового-то объектива :) — прежде всего — живые цвета. Четкость картинки удовлетворительная диапазоне 75-200мм. Далее происходит ощутимое ее снижение. 2 подтверждающих примера:

85 мм, F6.3, 1/320s



300мм, F7.1, 1/1600 сек



Как мы видим, при 85 мм четкость картинки относительно неплохая, а на длинном конце она ощутимо меньше (даже в центре кадра). Да к тому же видны хроматические aberrации по краям светлых областей. Реально рабочий диапазон фокусных расстояний у этого объектива — 75...200мм.

Что еще не очень понравилось — скорость автофокуса. Я не пробовал другие телевики, но 75-300 мне показался очень медленным даже несмотря на USM.

Итак...

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ

- Огромный плюс — наличие стабилизатора изображения. Позволяет 100% снимать без смаза при 300мм с выдержкой 1/60-1/80. При выдержке 1/30 и ФР 300мм процент несмазанных кадров около 50%.
- Неплохая четкость картинка при F/5.6...8 при фокусном расстоянии 75-200мм. "Звенящей" картинку назвать нельзя, но качество вполне пристойное.
- Хорошая цветопередача. Фотографии выглядят "живыми" и контрастными.
- Удобные широкие кольца зуммирования и ручной фокусировки.
- Относительно компактен при $f=75\text{mm}$ по сравнению с объективами с внутренним зуммированием и фокусировкой.
- Достаточно массивен — центр тяжести аппарата смещен к оптической оси объектива, что опять же позволяет уменьшить шевелинку.

СЛАБЫЕ СТОРОНЫ

- Не очень хорошая детализация при съемке на открытой диафрагме или при фокусном расстоянии $> 200\text{mm}$
- Медленный автофокус. За мелкие детали цепляться не хочет, приходится наводиться вручную (хотя это больше зависит от body).
- Передняя линза поворачивается при фокусировании, что не очень удобно при использовании кругового поляризатора. Хотя само использование этого фильтра на телевике требуется достаточно редко.
- При открытых диафрагмах заметны хроматические аберрации
- Телескопический конструктив — внутрь могут попадать пылинки, хотя до сих пор их не наблюдалось.

ВЫВОД:

В принципе неплохая линза. Хотя при такой стоимости я ожидал большего в плане четкости. Достаточно универсальный телевик. В крайнем ближнем положении (75мм) может использоваться для съемки средних планов. При 100-135мм — неплох как портретник. 8-лепестковая диафрагма дает мягкое размытие. Диапазон до 200 мм может быть использован для фотоохоты на относительно крупного зверя :) а 300мм - к сожалению, только в том случае, когда нужно кого-то поразить габаритами этой штуки :)

Параметр	Оценка (по 5-бальной системе)
Качество картинка на коротком конце	4
Качество картинка на длинном конце	3
Светосила	4 (с учетом IS)
Боке (рисунок размытия)	5
Стоимость	3

Общий балл:

3.8

ОБРАЗЦЫ СНИМКОВ



Портрет на природе. F=265мм



300мм, полный кадр.



Вечерняя фотоохота на кота. Кот был загнан на крышу сарая и снимался со встроенной вспышкой... (ну не знал я, что эти фотки станут материалом для статьи!) :)

Фокусное расстояние ~200мм



А это 100% кроп снимка Луны, сделанного на 300мм. F7.1, ISO200, 1/500s.

Canon EF 50mm f/1.8 II (август 2005 г. — 1700 рублей б/у)

За этим стеклом я охотился давно. И прежде всего хочу выразить свое глубочайшее ФУ!!! нижегородским фотомагазинам. "Полтинник" — объектив пользующийся большой популярностью из-за низкой цены (новый стоит порядка 90 долларов), хорошей светосилы и очень достойного качества получаемых снимков. Но достать его в Нижнем оказалось большой проблемой. Я регулярно спрашивал в магазинах, когда же наконец они привезут этот объектив, на что получал ответ "на следующей неделе". Приходил на следующей неделе, задавал тот же самый вопрос и получал тот же самый ответ. И так длилось 2 месяца, пока я наконец не плюнул на эту затею и не закинул вопрос в интернет-форумы, и вскоре нашелся человек, который готов был продать мне этот объектив.

На что нужно смотреть, покупая оптику б/у?

1. Оцените внешний вид корпуса объектива. По сути дела он на качество снимков не влияет, но если корпус имеет царапины, стертые надписи, можно предположить, что либо объектив очень старый и его механика изношена, либо с ним небрежно обращались. И то и другое должно насторожить.
2. Проверьте поверхности линз. Они должны быть идеально гладкими и прозрачными (чтобы не было намека на помутнение). Единичные царапины не так страшны, как часто об этом говорят — они на самом деле практически не оказывают влияния на качество картинки. Что нельзя сказать о мелкой сеточке микротрещин, которую можно легко "нанести" на линзу при неправильной чистке — такой объектив лучше не брать!
3. Проверьте на наличие пыли внутри объектива. Пылинки также не оказывают существенного влияния на качество, но портят общий товарный вид. Если будете

- этот объектив когда-то продавать, будущий покупатель наверняка затребует сбить цену. То же самое требуйте от продавца.
4. Механика автофокуса должна работать ровно, без заеданий и посторонних звуков. Если закрались подозрения о том, что ей жить осталось недолго — лучше отложить покупку, иначе рискуете иметь дело с сервис-центром. А поскольку гарантия на б/у объектив наверняка уже закончилась, то придется ремонтировать за свои деньги. Стоимость ремонта объектива — не менее 2000 рублей.
 5. Проверка на фронт/бэкфокус. Самый распространенный способ — при помощи линейки. Кладем линейку на стол по направлению вдоль оси объектива и фотографируем ее с верхнего ракурса под углом 45 градусов, наведя автофокус, например на 10 см. Потом смотрим, что получилось. Если "10 см" получились в фокусе, значит юстировка автофокуса нормальная. "Недолет" называется фронт-фокусом, "перелет" — бэк-фокусом. Если эта погрешность в пределах 1 см — требуйте снизить цену. Но если больше, то покупать объектив смысла нет — прямая дорога в сервис-центр.

Итак, все пункты этого теста были успешно пройдены и сделка состоялась. Первое, что меня поразило при просмотре тестовых снимков - это четкость. Уже при диафрагме F/2.8 четкость была очень хорошей, при F/4 картинка была буквально "звенящей" — детализация была на очень высоком уровне. При диафрагме меньшей F/11 заметно снижение четкости. На F/22 детализация примерно такая же, как и при F/1.8...2, но, естественно, намного больше глубина резкости.

В плане областей применения объектив достаточно универсален. Художественное достоинство "полтинника" — восприятие перспективы на снимке близко к восприятию ее в реальности.



На полностью открытой диафрагме F/1.8 картинка довольно мягкая, но достоинством является сохранение живых тонов (в отличие от того же китового объектива, который на открытой диафрагме делает картинку "мыльной" и по резкости и по цветам). А у "полтинника" получается именно мягкая живая картинка. Достаточно большая светосила расширяет возможности снимать в помещении без вспышки. Приведенная ниже фотография снята при чувствительности ISO200, F/1.8, 1/50 сек. Освещение — из окон.



жанровый портрет - "Утро на даче" :)

В плане макросъемки объектив слаб. Минимальная дистанция фокусировки — 45 см. Масштаб макросъемки получается небольшой и существенно уступает телевику 75-300, рассмотренному выше. Однако "полтинник" хорошо подойдет тем, кто занимается съемкой натюрмортов и предметной съемкой. Поскольку сам этим не занимаюсь — просто привожу фото соответствующего масштаба :) ISO200, F/1.8, 1/30 сек. Свет — из окон.



Недостатком объектива я бы назвал не очень красивое размытие заднего плана, особенно когда он пестрый — сказывается форма диафрагменного отверстия, образованного 5 лепестками и имеющего форму пятиугольника. Телевик 75-300 размывает его гораздо мягче.



Снято с Canon 50/1.8 при $f/2.8$



Снято Canon 75-300 IS USM при $f\sim 200\text{мм}$, $F/5.0$. Вечером со встроенной вспышкой.

Как мы видим, структура размытия, которая получается с 8-лепестковой диафрагмой выгодно отличается от 5-лепестковой.

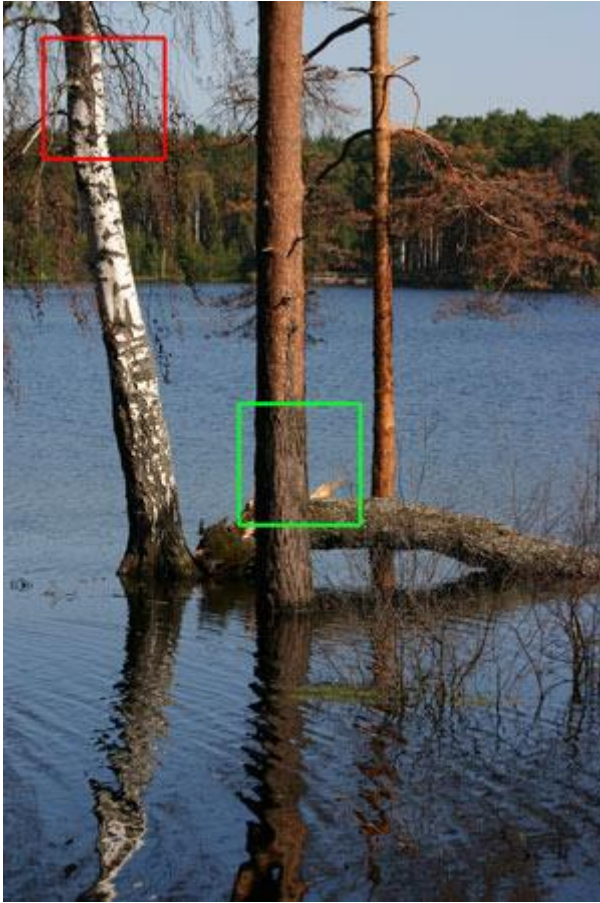
Однако при большой разнице между расстояниями до переднего и заднего планов и не очень высокой контрастности фона размытие получается вполне нормальное — нет никаких режущих глаз 5-угольников. Приведенный ниже снимок сделан при диафрагме $F/3.5$.



Можно сделать вывод, что если фон далекий и не очень контрастный, то объектив прекрасно справится с портретной съемкой.

При пейзажной съемке из-за отсутствия зума часто возникает необходимость приближаться к объекту съемки или наоборот отходить от него. Сначала это немного напрягает, а потом, привыкнув к этому объективу с первого раза безошибочно определяешь нужную точку съемки.

Снимок сделан при F/5.6, выдержка 1/320. ISO100



Край кадра в 100% масштабе:



Центральная часть кадра в 100% масштабе



Как мы видим, детализация вполне неплохая как в центре, так и по краю кадра. Шарпинг при конвертировании из RAW соответствовал значению по умолчанию (25% — конвертор из Photoshop CS). Нет ни малейшего намека на хроматические aberrации, виньетирование и прочие неприятные "атрибуты" недорогой оптики.

СЛАБЫЕ СТОРОНЫ

- Не очень красивое боке на портретах (все что ниже — скорее придирки)
- Узкое кольцо ручной фокусировки приходится наводиться вручную.
- Шумная фокусировка

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ

- ЧЕТКОСТЬ
- ЦВЕТОПЕРЕДАЧА
- СВЕТОСИЛА
- КОМПАКТНОСТЬ, НЕБОЛЬШОЙ ВЕС
- НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ

Параметр	Оценка (по 5-бальной системе)
Качество картинки	5
Светосила	5
Боке (рисунок размытия)	3

Стоимость	5
Общий балл:	4.5

ВЫВОД

Объектив — однозначный MUST HAVE! А если позволяют средства, то 50/1.4 — те же самые сильные стороны, только отсутствуют перечисленные недостатки.

3. ВНЕШНЯЯ ВСПЫШКА - Sigma EF 500 DG Super (апрель 2005 г. — 6400 рублей)

Не стоит и говорить, что с одной встроенной вспышкой далеко не уедешь. Для бытовых фотоснимков ее возможностей может быть и хватит, но иногда бывают коммерческие заказы на фотосъемку в помещении и тогда уже без внешней вспышки не обойтись.

В апреле 2005 года я купил себе вспышку Sigma DG 500 Super. Мне нужна была относительно недорогая вспышка, поскольку работа в студии мне не светит, а заказы на фотосъемку достаточно редки. Я выбирал между упомянутой выше Сигмой и Canon SpeedLite 420EX. В 420 мне не понравилась ограниченная функциональность и меньшее ведущее число (хотя этот фактор не был критичным). За ту же цену можно было взять Sigma DG 500 Super, что я и сделал. Купил за 6400 рублей, хотя в интернет-магазинах она стоила рублей на 500 дороже.

Кстати говоря, когда я недавно заходил в тот же магазин, цена на эту вспышку выросла до 6900 рублей.



Первым делом к вспышке нужно докупить 2 комплекта аккумуляторов и зарядное устройство, способное их зарядить не более чем за 1 час. Я приобрел аккумуляторы GP 2100mAh и зарядное устройство той же фирмы с соответствующим током заряда. Заряда одного комплекта аккумуляторов (4 штуки) в среднем хватает на 150 пыхов.

Вспышка имеет максимальное ведущее число 50, то есть при диафрагме 2 ее можно использовать на дистанции до 25 метров. Поскольку Canon 300D не поддерживает E-TTL-2, то он сообщает вспышке фокусное расстояние без учета кроп-фактора, поэтому снимки получаются немного темнее, чем нужно. Это легко лечится установкой на вспышке коррекции +1/3EV (при съемке вдаль +2/3EV). При зуммировании объектива происходит зуммирование внутри вспышки — меняется угол рассеивания света. На ЖК-экране вспышки отображаются режим ее работы, фокусное расстояние и дальность действия вспышки при выбранной диафрагме.

Голова вспышки может поворачиваться в вертикальной и горизонтальной плоскости, что очень важно для работы с отраженным светом (от потолка, стены или специального отражающего экрана) — вспышку можно сориентировать практически как угодно.



При съемке в помещении с белым потолком использую вспышку по такой схеме (см рисунок слева). Свет, отраженный от потолка получается мягкий и рассеянный, но получают тени под глазами. Именно поэтому к вспышке приделан бумажный отражатель — свет, отраженный от него, давит эти тени.

Пример снимка при режиме "в потолок":

Как мы видим, прекрасно передан объем, фотография имеет ярко выраженный свето-теневой рисунок, цвета близки к естественным. Но к сожалению, такие условия съемки бывают не всегда. Если в помещении очень высокий потолок, или съемка ведется издалека, то приходится использовать вспышку "в лоб".

Пример при режиме "в лоб":



На заднем плане появились тени, от которых избавиться очень сложно. Но это еще полбеда — балльная пара была освещена софитами. А вот это — самый тяжелый случай:



Съемка в кафе с темным потолком при слабом освещении. Вспышка — практически единственный источник света. На лицах появляются блики. Объем и светотени практически отсутствуют.

Вывод относительно техники съемки со вспышкой: Качественную съемку в темном помещении с одним источником света "в лоб" выполнить невозможно. Если вам предстоит снимать какое-то важное мероприятие, то необходимо заранее осмотреть место предстоящей съемки и принимать решение, какое дополнительное оборудование может потребоваться. Возможно, придется использовать отражающие экраны, зонты, дополнительные вспышки. Если вы не располагаете этим оборудованием — обязательно предупредите об этом заказчика, чтобы не было потом недоразумений. Не беритесь за дело, если не уверены в возможностях своей техники. Оно конечно может "прокатить", но это не лучшим образом скажется на вашей репутации.

МОЕ МНЕНИЕ О SIGMA EF 500 DG SUPER

Сильные стороны:

- Большая мощность импульса (ведущее число 50)
- Много дополнительных полезных функций — быстрая синхронизация, стробоскопическая вспышка, возможность непрерывной подсветки автофокуса, и т.п.
- Встроенный широкоугольный рассеиватель (максимальный угол рассеивания соответствует объективу 17мм)
- Обширные возможности ручной настройки

Слабые стороны

- Иногда ошибается экспозамер (в основном в сторону недодержки)
- Некорректно ведет себя при использовании длиннофокусных объективов — иногда "зависает" не в силах настроить угол рассеивания.

- Не очень прочный на вид корпус
- Хотелось бы иметь подсветку не только экрана, но и кнопок управления

ВЫВОД

Поскольку это моя первая внешняя вспышка, наверно объективный вывод не получится. Я не разочарован, что купил именно ее. При цене как у Canon 420EX эта Sigma имеет функциональность практически как у 550EX. Есть у нее конечно свои недостатки, но переплачивать лишние 150-250 долларов до 550-580EX ради того, чтобы ее использовать раз в два-три месяца меня совершенно не вдохновляет.

Итак...

Я совершенно не разочарован, что купил год назад Canon EOS 300D. Продавать его сейчас и переходить на что-то более новое и более "продвинутое" (в пределах 1500\$) нет никакого желания — все равно принципиально ничего не изменится. Следующая разумная цель, к которой можно стремиться — это аппарат с уменьшенным кроп-фактором. К сожалению, в настоящее время этим могут похвастаться только профессиональные DSLR - Canon EOS 1D Mark II (кроп 1.3), Canon EOS 1Ds, 1Ds Mark II, 5D (кропа нет — полный кадр). Поскольку эта техника достаточно дорогая, я не вижу для себя совершенно никакого смысла на нее переходить, чтобы снимать "для себя". Следовательно — вариант один. Снимать на 300Д до тех пор, пока любительские и полупрофессиональные цифрозеркалки не "слезут" с кроп-фактора 1.6 (что маловероятно судя по растущей популярности стандарта EF-S), либо когда будет возможность в легкую выложить несколько тысяч долларов за более серьезный аппарат.

Что бы я купил, если бы передо мной снова стояла такая проблема, как и год назад? Скорее всего — Canon EOS 350D. Он быстрее включается, в нем доступны в штатном режиме те функции, которые появляются у 300-ки только с альтернативной прошивкой. Недостатком EOS 350D можно назвать менее емкий аккумулятор и (лично для меня) — уж больно маленький он... :)

Еще вариант — чуть добавить и взять KonicaMinolta Dynax 7D. При стоимости body чуть более тысячи долларов эта камера является прямым конкурентом более старших моделей Canon — EOS 10D, EOS 20D. Очень серьезное преимущество у этой камеры — применение технологии Anti-Shake, суть которой состоит в применении подвижного сенсора с целью уменьшения эффекта шевелинки. Таким образом при использовании любой оптики у нас будет в распоряжении стабилизатор изображения. Скоро у КМ должна появиться модель Dynax 5D — облегченный вариант "семерки". Минусом КМ является недостаточно развитая в России сеть сервисных центров.

Оптимизация работы с фотоаппаратом Canon EOS 300D

Эта небольшая статья содержит несколько рекомендаций по настройке аппарата Canon EOS 300D. Кое-что взято из руководства пользователя, но написано в более сжатом

виде — для тех, у кого нет времени(желания) изучать длинный и подробный мануал, в котором значительная часть информации сводится к правилам вроде "не бросайте аппарат на пол — он хоть и пластмассовый, но может сильно ударить вас по ноге!" :) Предполагается, что используется альтернативная прошивка от Васи и Равиля. О ней можно почитать в статье [Что дает альтернативная прошивка](#), либо на сайте ее производителей — <http://satinfo.narod.ru>.

Итак, наша задача проста — настроить важные функции аппарата так, чтобы иметь возможность получить к ним доступ. Статья не содержит скриншотов меню аппарата, но пошагово расписаны все алгоритмы.

1. Предварительное поднятие зеркала (только с альтернативной прошивкой)

Как уже было сказано ранее эта функция обеспечивает задержку в несколько секунд между поднятием зеркала и срабатывании затвора, чтобы исключить "шевелинку" от вибрации механизма. Также поднятие зеркала успешно используется при съемке с рук с длинными выдержками (вплоть до 1/10 с) в качестве автоспуска с небольшой задержкой (1.5 сек) — опять же с целью исключения шевелинки, возникающей при нажатии кнопки спуска. Чтобы включить эту функцию производим переводим аппарат из автоматических режимов в творческие (P, AV, TV, M, A-DEP) и выполняем следующие действия:

1. *Нажимаем кнопку [Menu]*
2. *Инструментальное меню 2 — Custom Functions — [Set]*
3. *Нажимаем [стрелку вправо], выбираем функцию 12 — Mirror Lockup. Устанавливаем значение — Enable*
4. *Выбираем функцию 17 — Mirror lockup pause time и устанавливаем требуемое время задержки. Обычно достаточно 1.5 секунды.*

После этого в режиме "одиночный" кадр затвор будет срабатывать с предварительным поднятием зеркала. Но это не всегда удобно, поскольку становится невозможной съемка динамичных сцен. Чтобы обойти это ограничение, переключаемся в режим "Серийная съемка" (кнопка справа от диска выбора режима). При серийной съемки поднятие зеркала не работает. И с этого момента используем "серийную съемку" как основной режим (не обязательно же снимать все сериями — отпустил кнопку после первого снимка, съемка остановилась!). А для особых моментов, где может вылезти шевелинка (слабая освещенность) используем режим съемки "одичный кадр" — с поднятием зеркала. При выключении аппарат запоминает в каком режиме велась съемка и вам не нужно будет при следующем включении выбирать режим.

2. Задействуем кнопку SET при съемке (только с альтернативной прошивкой)

Как известно, поиск функции в меню отнимает достаточно много драгоценного времени. В альтернативной прошивке есть возможность назначить кнопке SET (в режиме съемки она не задействована) различные функции. 1. *Нажимаем кнопку [Menu]*
2. *Инструментальное меню 2 — Custom Functions — [Set]*
3. *Выбираем функцию 1 — SET button func. when shooting*
4. *Возможные варианты — 1:Change quality, 0:Default (no function), 4:Image replay, 3:Menu display, 2:Change parameters*

Поскольку функции 4 и 3 имеют собственные кнопки, то разумнее выбрать либо 1:Change quality, либо 2:Change parameters. Функция 2 позволяет переключать предустановки цветопередачи. Я предпочел установить функцию 1 — "переключные качества" — в основном я снимаю в JPG, но часто возникают ситуации, когда нужно быстро переключиться на более высокое качество (RAW), или наоборот, на более низкое, если заранее знаем, что этот снимок не будем печатать и требования к качеству невысоки.

3. Автоматический вывод гистограммы после съемки

По умолчанию эта полезная функция отключена, а жаль... Заходим в меню, выбираем второй раздел (опции воспроизведения), устанавливаем параметру Review значение "On (Info)". Следующий параметр (Review Time) задает время, которое будет отображаться на экране сделанный снимок.

4. Автофокус

Лучше установить фокусировку по одной точке (обычно — по центру). Хотя это и ограничит возможности автоматики, но защитит вас от ее глюков — вы будете точно уверены, что аппарат сфокусировался именно туда, куда вам нужно. При фокусировке по 7 точкам вполне возможно, что аппарат при портретной съемке наведется не на лицо фотографируемого, а на освещенный ярким солнцем забор на заднем плане. Чтобы выбрать точку фокусировки смотрим в видоискатель и нажимаем на правую кнопку под большим пальцем правой руки до тех пор, пока не будет выбрана нужная точка.

5. Баланс белого

Склонен к теплым тонам. При съемке в комнате, освещенной лампой 40-75Вт без вспышки, не поленитесь установить баланс белого по листу бумаги — иначе все провалится в желтизну. Или снимайте в RAW — потом можно будет задать любую цветовую температуру.

Альтернативные прошивки для Canon EOS 300D

[Альтернативная прошивка от Васи и Радила](#) — официальный сайт. Все инструкции по установке там, повторяться не вижу смысла.

(добавлено 10.05.2005) [Альтернативная прошивка UnDutchables 0.2.3](#) — более поздняя и функциональная прошивка, созданная западными умельцами. Рекомендую скачивать именно ее!

Что меня не устраивало в аппарате, что я решил перепрошить?

В основном — 2 причины.

- Невозможность регулировать ручную мощность вспышки (у G3 я часто пользовался этой функцией)

- Автоспуск только 10 секунд. При съемке со штатива с длинной выдержкой у G3 очень удобно было время срабатывания автоспуска — 2 секунды.

С прошивкой E3kr111B71.fir управление мощностью вспышки вынесено на кнопку JUMP. При нажатии на нее в режиме съемки на ЖК-экранчике появляется надпись FEC (Flash Exposure Correction) и шкала. Вращая колесико выбираем нужное значение коррекции.

Автоспуск 2 секунды как таковой не появился, зато появилась возможность предварительного поднятия зеркала. То есть, при нажатии на кнопку "Спуск" сначала поднимается зеркало, а через несколько секунд срабатывает затвор. Интервал срабатывания задается пользователем — от 1.5 сек до 10 сек. То же, что и автоспуск, только лучше — во время съемки исключается вибрация камеры от срабатывания механизма поднятия зеркала.

И дополнительная приятная возможность — можно запрограммировать кнопку SET на выполнение какой-то функции. Я установил выбор качества изображения.

Еще появилась чувствительность ISO3200 — страшная убойная сила! :) Таких добротных и качественных шумов я уже давно не видел! :)

Кнопка "стрелка влево" позволяет выбрать режим работы автофокуса. В Васиной прошивке, функция реализована не полностью — при включении следящего автофокуса он работает, но снимать не дает. :(При использовании прошивки UnDutchables для переключения режимов АФ используется "стрелка влево". Съемка в творческих режимах с использованием следящего АФ возможна, но с некоторыми особенностями, которые будут рассмотрены ниже.

Еще одна полезная вещь — синхронизация вспышки в режиме AV на выдержке 1/200 сек. Это предотвращает установку длинных выдержек при съемке в темноте.

Итак, с возможностями мы разобрались, а теперь другой вопрос — как это включить? :)

1. Предварительное поднятие зеркала

Как уже было сказано ранее эта функция обеспечивает задержку в несколько секунд между поднятием зеркала и срабатывании затвора, чтобы исключить "шевелинку" от вибрации механизма. Также поднятие зеркала успешно используется при съемке с рук с длинными выдержками (вплоть до 1/10 с) в качестве автоспуска с небольшой задержкой (1.5 сек) — опять же с целью исключения шевелинки, возникающей при нажатии кнопки спуска. Чтобы включить эту функцию производим переводим аппарат из автоматических режимов в творческие (P, AV, TV, M, A-DEP) и выполняем следующие действия:

1. Нажимаем кнопку [Menu]
2. Инструментальное меню 2 — Custom Functions — [Set]
3. Нажимая [стрелку вправо], выбираем функцию 12 — Mirror Lockup.
Устанавливаем значение — Enable
4. Выбираем функцию 17 — Mirror lockup pause time и устанавливаем требуемое время задержки.

Обычно достаточно 1.5 секунды.

После этого в режиме "одиночный" кадр затвор будет срабатывать с предварительным поднятием зеркала. Но это не всегда удобно, поскольку становится невозможной съемка динамичных сцен. Чтобы обойти это ограничение, переключаемся в режим "Серийная съемка" (кнопка справа от диска выбора режима). При серийной съемки поднятие зеркала не работает. И с этого момента используем "серийную съемку" как основной режим (не

обязательно же снимать все сериями — отпустил кнопку после первого снимка, съемка остановилась!). А для особых моментов, где может вылезти шевелинка (слабая освещенность) используем режим съемки "одичный кадр" — с поднятием зеркала. При выключении аппарат запоминает в каком режиме велась съемка и вам не нужно будет при следующем включении выбирать режим.

2. Задействуем кнопку SET при съемке

Как известно, поиск функции в меню отнимает достаточно много драгоценного времени. В альтернативной прошивке есть возможность назначить кнопке SET (в режиме съемки она не задействована) различные функции.

1. Нажимаем кнопку [Menu]
2. Инструментальное меню 2 — Custom Functions — [Set]
3. Выбираем функцию 1 — SET button func. when shooting
4. Возможные варианты
 - 1:Change quality,
 - 0:Default (no function),
 - 4:Image replay,
 - 3:Menu display,
 - 2:Change parameters

Поскольку функции 4 и 3 имеют собственные кнопки, то разумнее выбрать либо 1:Change quality, либо 2:Change parameters. Функция 2 позволяет переключать предустановки цветопередачи. Я предпочел установить функцию 1 — "переключные качества" — в основном я снимаю в JPG, но часто возникают ситуации, когда нужно быстро переключиться на более высокое качество (RAW), или наоборот, на более низкое, если заранее знаем, что этот снимок не будем печатать и требования к качеству невысоки.

3. Синхронизация вспышки в режиме AV при выдержке 1/200

Как уже было выше сказано, это поможет избежать установки длинных выдержек при съемке со вспышкой в условиях плохой освещенности.

1. Нажимаем кнопку [Menu]
2. Инструментальное меню 2 — Custom Functions — [Set]
3. Выбираем функцию 3 — SET button func. when shooting
4. Возможные варианты
 - 1: 1/200 fixed
 - 0: Auto

Выбираем 1.

4. Что еще хорошего дает [UnDutchables 0.2.3](#)?

Во-первых (это самое главное) — в автоматических режимах возможна съемка в RAW.

Во-вторых — в автоматических режимах возможна ручная установка баланса белого и настройка брекетинга экспозиции и баланса белого.

В-третьих — хоть как-то реализован следящий автофокус в творческих режимах. Переключение режима автофокуса осуществляется правой селекторной кнопкой (в отличие от Васиной прошивки, где это делается левой кнопкой), а левая кнопка отключает автофокус. Вернее, позволяет производить принудительную съемку даже в том случае, когда автофокус ни на что не навелся (в штатной и Васиной прошивке это невозможно). То есть, выбираем следящий автофокус (AF SE) и держим большой палец над левой

кнопкой, а указательный — над кнопкой спуска затвора. В тот момент, когда нужно сделать снимок одновременно нажимаем обе кнопки. Не очень удобно конечно, но это лучше, чем ничего...

В-четвертых, в авторежимах после съемки выводится гистограмма (если эта опция включена).

ВАЖНО: Если вы уже используете альтернативную прошивку, решили ее заменить, вам нужно сначала вернуть все Custom Functions в исходные значения.

Последовательность кодов такая: **0,0,0,0,0,1,0,11,0,0,0,0,0,0,0,0**.

P.S. Автор статьи не несет никакой ответственности если после перепрошивки аппарат потеряет работоспособность. Используйте эти прошивки на свой страх и риск. Не выключайте аппарат во время процесса перезаписи firmware. Позаботьтесь о том, чтобы у вас не сел аккумулятор в момент перезаписи. Не пытайтесь перепрошивать другие фотоаппараты кроме Canon EOS 300D, Canon Digital Rebel, Canon KISS Digital.

Объектив Canon EF 50mm/1.8

Экспресс-тест объективов: Canon EF-S 18-55/3.5-5.6, Canon EF 50/1.8 на фокусном расстоянии 50мм.

Исходные данные:

Фотоаппарат: Canon EOS 300D

Освещенность: пасмурный день

Чувствительность: ISO100

Съемка в JPG, SHARP=0.

Исходное изображение:



Результаты (100%-кропы 400*400)

Canon 18-55mm/F3.5-5.6 (ФР=48мм)	Canon 50mm/F1.8
F1.8	
не доступно	
F2.8	

не доступно



F4

не доступно



F5.6



F8.0



F11



F16



F22



Вывод

Помимо ощутимо лучшей четкости "полтинник" дает более контрастную картинку, чем 18-55 (китовый). Замеченная особенность — снимки, полученные при помощи "полтинника" чуть светлее, то есть можно сделать вывод, что при использовании автоматического замера экспозиции в некоторых случаях придется вводить экспокоррекцию ($-1/3EV$). Снимки приемлемого качества у "полтинника" начинаются при диафрагме F2.8. При более открытых диафрагмах картинка слишком "мягкая". Наилучшая четкость изображения достигается при диафрагме от F4 до F11. Для китового объектива оптимальный диапазон при съемке на длинном конце — от F8 до F11.

Выбор фотоаппарата. Простым языком.

Содержание

1. Что влияет на качество картинки?
2. Zoom-zoom!
3. Если зум больше 6х...
4. Выдержка, диафрагма, светосила, экспозиция, ГРИП
5. Как расшифровать маркировку на объективе?
6. Мыльница или зеркалка?
7. "Мнимые" достоинства мыльниц
8. "Мнимые" недостатки зеркалок
9. Стоит ли брать зеркалку в качестве первой камеры?
10. Стоит ли покупать фотоаппарат формата 4/3, micro4/3
11. Какой фотоаппарат выбрать, если есть 1500-2000 долларов?
12. Фотоаппарат "для дома, для семьи". Нужна ли зеркалка?
13. Что такое чувствительность ISO

14. Откуда берется цветовой шум и почему уровень шумов у зеркалки меньше, чем у мыльницы?
15. Почему светосила объективов мыльниц лучше, чем у зеркалок?
16. На что обращать внимание при выборе зеркалки начального уровня?
17. Какую приобрести сменную оптику
18. На что обращать внимание при выборе цифровой "мыльницы"?
19. Формат RAW — что это такое и зачем он нужен?

Введение

В далеком 2005 году я написал статью "Переход с мыльницы на зеркалку", в которой описал свои впечатления от использования фотоаппарата Canon EOS 300D после компакта Canon PowerShot G3. Прошло уже много лет, но основные отличия, описанные в той статье до сих пор применимы к современным фотоаппаратам. Можно с легкостью поменять названия ушедших в историю моделей фотоаппаратов на современные (скажем, топ-компакт Canon G9 и любительская зеркалка Canon 1000D) и статья снова станет на 99% актуальной. Но я этого делать не стал, а решил написать новую статью, которая применима не к каким-то конкретным аппаратам, а ко всем — и компактным и зеркальным. В статью добавлено описание основных характеристик понятий, касающихся фотосъемки вообще — выдержка, диафрагма, экспозиция, фокусное расстояние, глубина резко изображаемого пространства, светочувствительность. Рассмотрены достоинства и недостатки зеркалок и мыльниц. Приведены рекомендации по выбору и приобретению фотоаппарата.

Что влияет на качество картинки?

Во первых — разрешение матрицы. Оно измеряется в мегапикселях. Для повседневной съемки и печати фотографий 20 на 30 с хорошим качеством вполне достаточно разрешения 4-мегапиксельной матрицы. Ниже приведена полноразмерная картинка с фотоаппарата Canon G3.



Пример приведен вовсе не затем, чтобы убедить, что мегапиксели — зло. Наоборот, чем больше тем лучше, но это далеко не самый главный параметр влияющий на качество картинки. Гораздо большее влияние, оказывает оптика и работа электронной начинки аппарата, которая отвечает за обработку информации, снятой с матрицы, перед записью на флешку в формате JPG (есть еще формат RAW, но о нем позже). Оптика упомянутого выше аппарата Canon G3 в свое время считалась одной из лучших в классе компактных цифровых фотокамер.

Теперь для сравнения я приведу кропы фотографий, снятых на Canon G3 и Canon S40 (его 4-мегапиксельный современник, но более "слабой" оптикой). Снималось в один и тот же момент, правда с немного разных точек.



Canon Powershot G3



Canon Powershot S40



Как видите, мегапиксели — не главное! Второе, что влияет на четкость — это разрешающая способность объектива. Большой объектив G3 честно прорисовал 4-мегапиксельную картинку, в то время как у объектива S40 просто не хватило разрешающей способности — обратите внимание на столбик слева от дачных домиков, и вообще на четкость картинок в целом.

Конечно, кто-то меня упрекнет, мол, технологии развиваются, придуманы новые алгоритмы обработки изображений... Алгоритмы-то придуманы, но оптика у аппаратов осталась та же самая. Если она не может проработать подробности картинки, то никакой алгоритм не сможет сам "придумать" то, что не передал объектив.

Разрешающую способность объектива измеряют при помощи специальных таблиц (они называются мИры) с часто нанесенными тонкими линиями. Этим занимаются в основном профессионалы. У нас такой задачи не стоит, мы покупаем фотоаппарат чтобы фотографировать, а не чтобы разглядывать пиксели. Просто скажу, что чем больше диаметр объектива компактной (да и зеркальной тоже) камеры, тем больше вероятность, что он будет четкий.

Что такое зум и каковы его разумные пределы?

Зум — это отношение максимального фокусного расстояния к минимальному. Что такое фокусное расстояние? Это мера, которой определяется угол зрения объектива. Проведем небольшой опыт — закроем один глаз. Когда мы смотрим одним глазом, поле зрения представляет подобие круга. Теперь мысленно впишем в этот круг прямоугольник с соотношением сторон 4:3. Так вот, то что попадает в этот прямоугольник, соответствует полю зрения объектива с фокусным расстоянием 50 мм.



Однако, термин "фокусное расстояние" (ФР) в полной мере применимо только к пленочным камерам. У подавляющего большинства цифровых камер матрица по размеру меньше, чем кадр на пленке. Соответственно, если представить что матрицу "вставили" в пленочный аппарат, на нее попадет только центральный фрагмент кадра (соответственно,

уменьшается угол обзора). Чтобы компенсировать эту потерю угла зрения, нужно уменьшить и фокусное расстояние (объективы с малым фокусным расстоянием более широкоугольны). Применительно к цифровым аппаратам в основном используется термин **"эквивалентное фокусное расстояние", или ЭФР**. ЭФР объектива цифрового аппарата — это такое фокусное расстояние, при котором обеспечивается такой же угол зрения, что и на пленке при реальном фокусном расстоянии. Эквивалентное фокусное расстояние рассчитывается по простой формуле:

$$\text{ЭФР} = \text{ФР} * \text{cf}$$

cf — кроп-фактор, коэффициент, показывающий во сколько раз матрица цифрового аппарата меньше размера пленочного кадра. У компактных камер cf составляет 5-6, у любительских цифрозеркалок 1.5-2, у профессиональных зеркалок — 1.3-1.

Ниже приведена таблица, в которой указаны области применения объективов с тем или иным фокусным расстоянием. Образцы снимков подобраны таким образом, чтобы показать зависимость перспективы от фокусного расстояния.

ФР * cf	Тип объектива	Пример снимка
50 мм	"Нормальный" объектив. Угол зрения соответствует углу зрения человеческого глаза, поэтому полученная картинка обладает "эффектом присутствия". Достаточно универсален. Можно снимать от портретов крупным планом до пейзажей, однако при съемке в небольшом помещении часто не хватает угла зрения.	
35 мм	"Короткофокусник". Угол зрения больше, чем у нормального, перспектива более ярко выражена (угловой размер объектов на заднем плане меньше, по сравнению с тем, что мы видим своими глазами). В основном применяются при	

	пейзажной съемке. Для портретов крупным планом непригоден, так как перспектива искажает пропорции лица.	
28 мм	"Широкоугольник". Как следует из названия, угол зрения большой. Перспектива еще более агрессивна. Применяется для съемки пейзажей, архитектуры. Портретная съемка — только в стиле "авангард" :)	
<20 мм	1. "Сверхширокоугольник". Редко можно встретить ситуацию, когда бы он понадобился, но иногда получаются очень необычные и эффектные снимки, особенно, если красивое небо. 2. "Рыбий глаз". Тот же сверхширокоугольник, только с эффектом "дверного глазка". Угол зрения — до 180 градусов. Так же как и п. 1. применяется редко, но иногда позволяет получать очень необычные и интересные снимки.	
теперь в сторону > 50 мм		

85...135 мм	<p>"Портретник". Исходя из названия ясно его основное назначение — портретная съемка крупным планом. Задний план при портретной съемке размывается с целью подчеркнуть передний. Причем ценится не только четкость прорисовки лица, но и рисунок размытия заднего плана (боке). Перспектива слабая (угловые размеры объектов на заднем плане больше, чем мы видим своими глазами).</p>	
>150 мм	<p>"Телеобъектив". В бинокль смотрели? Телевик — то же самое. Чем больше фокусное расстояние, тем больше он приближает. Используется для съемки удаленных объектов, к которым сложно подойти — например, пугливые птицы или животные. Портреты снимать можно, но из-за очень слабо выраженной перспективы (особенно при Ф.Р. > 300 мм), лицо будет выглядеть "плоским".</p>	

Итак, с фокусным расстоянием определились. Теперь более подробно о зуме. В повседневной съемке наиболее часто используется диапазон ЭФР от 35 до 100 мм. Именно на него и надо ориентироваться. Современные аппараты как правило имеют больший диапазон, либо в меньшую сторону, либо в большую. При прочих равных (если приобретается компактный аппарат, а не зеркалка) я рекомендую отдать предпочтение аппарату с более широким углом зрения (ЭФР 28 мм). Бывают ситуации, когда нужно

снимать в тесном помещении и тут уже кроме широкоугольника ничто вас не выручит. С зеркалкой проще — к ней можно со временем купить объективы с любыми фокусными расстояниями. Кратность зума рассчитывается как отношение максимального фокусного расстояния (в режиме Tele) к минимальному фокусному расстоянию (в режиме Wide)

$$\text{Zoom} = \text{ФР(Tele)} / \text{ФР(Wide)}$$

Обычно компактные цифровики имеют зум от 3х до 6х, иногда больше — до 30х (о таких аппаратах речь пойдет чуть ниже).

Важное замечание: зум — это мера относительная. Объективы 35-105мм и 100-300мм оба имеют трехкратный зум. Но с учетом диапазона фокусных расстояний объектив 100-300мм на коротком конце дает примерно такую же картинку, как объектив 35-105мм на длинном. Другими словами, минимальное "приближение" объектива 100-300 мм примерно равно максимальному "приближению", которое может обеспечить объектив 35-105мм.

Если зум больше 6х, или подводные камни "гиперзумов"

К выбору таких компактных аппаратов нужно относиться осторожно. Дело в том, что у всех зум-объективов (даже самых дорогих) с изменением фокусного расстояния неизбежно меняются оптические свойства — разрешающая способность, светосила и контрастность формируемого изображения. Чем дешевле объектив, тем заметнее будет это изменение (причем в худшую сторону). Вполне возможен вариант, что в широкоугольном состоянии картинка будет четкая и контрастная, но стоит перевести объектив в положение "теле", картинка будет как в тумане. Кроме того, "гиперзумы" как правило искажают прямые линии — дают эффект бочонка (когда прямые линии по краю кадра стремятся "выгнуться" наружу) или подушки (прямые линии выгибаются вовнутрь кадра).

Второе, на что нужно обращать внимание, это наличие стабилизатора изображения. Чем больше фокусное расстояние, тем больше вероятность смаза картинки из-за дрожания рук. Большинство гиперзумов имеют систему стабилизации. Стабилизация бывает двух типов — с подвижной матрицей и подвижными оптическими группами в объективе. В компактных аппаратах принципиальной разницы с точки зрения пользователя они не имеют. Однако, в зеркалках система стабилизации с подвижной матрицей имеет преимущества перед стабилизатором внутри объектива — она работает с любым установленным объективом.

Практически все зум-объективы склонны к хроматическим aberrациям — паразитному эффекту, состоящему в появлении цветных ореолов на контрастных границах, особенно в зоне нерезкости. Ниже приведен пример этого эффекта. Хроматические aberrации четко выражены на заднем плане.



Чем больше диапазон фокусных расстояний (или чем больше кратность зума), тем более

1/1000	Пересвет	Пересвет	Норма	Недодержка	Недодержка	Недодержка	Недодержка	Недодержка	Недодержка	
1/500	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Норма	Недодержка	Недодержка	Недодержка	Недодержка	Недодержка	
1/250	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Норма	Недодержка	Недодержка	Недодержка	Недодержка	
1/125	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Норма	Недодержка	Недодержка	Недодержка	
1/60	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Норма	Недодержка	Недодержка	
1/30	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Пересвет	Норма	Недодержка	
	22	8	4.0	5.6	8.0	11	16	22	F	
Пересвет			Норма				Недодержка			

Несмотря на то, что комбинаций с одинаковой экспозицией много, характер картинки в каждом случае будет отличаться. Дело в том, что чем сильнее открыта диафрагма, тем меньше **глубина резко изображаемого пространства (ГРИП)**. Приведу наглядный пример влияния значения диафрагмы (F) на глубину резкости.

F 1.8



F 4.0



F 8.0



Из приведенных картинок видно, как диафрагма влияет на ГРИП. Однако, стоит заметить, что для проведения эксперимента использовалась цифровая зеркалка Canon EOS 400D с объективом Canon EF 50mm/1.8. У компактных аппаратов возможности по управлению ГРИП намного меньше. Рассмотрим еще один пример:



Canon G3:
ЭФР ~80 мм, ФР: 16мм, F2.8



Canon EOS 400D
ЭФР 80мм; ФР 50мм; F2.8

Из этого видно, как отличается картинка, сделанная компактной камерой и зеркалкой при одинаковой диафрагме и с примерно равным ЭФР. Картинка с зеркалки (справа) выглядит объемной, с подчеркнутым передним планом, в то время как картинка с компактного аппарата (слева) кажется плоской — передний и задний планы сливаются.

Помимо прочего, на глубину резко изображаемого пространства влияет расстояние до объекта съемки. Чем объект ближе к объективу, тем меньше глубина резкости и наоборот.

Итак, мы рассмотрели общие принципы оптического формирования изображения и прежде чем переходить ко второй части, подведем итоги первой.

- Четкость картинки зависит от двух факторов: разрешения матрицы и разрешающей способности объектива;

- Чем больше размер объектива, тем больше вероятность, что он даст четкую и контрастную картинку;
- Чем больше диапазон фокусных расстояний объектива (зум) тем больше вероятность того, что картинка будет не очень качественной (если речь идет о компактных ЦФК и бюджетной оптике для зеркалок)
- Экспозиция задается выдержкой и диафрагмой. Возможно много сочетаний выдержки и диафрагмы, когда экспозиция будет одинаковой.
- Глубина резко изображаемого пространства зависит от диафрагмы, реального фокусного расстояния объектива а так же от расстояния до объекта съемки. Чем сильнее открыта диафрагма (меньше диафрагменное число), чем больше фокусное расстояние и чем меньше расстояние до объекта съемки, тем меньше глубина резко изображаемого пространства.

Как расшифровать маркировку на объективе?

На каждом объективе указывается его фокусное расстояние и максимальная светосила. У объектива с фиксированным фокусным расстоянием (их сокращенно называют "фиксы"), обычно эта надпись имеет вид:

50mm/F1.8 (числа могут быть другие)

50mm — это фокусное расстояние объектива в миллиметрах, оно соответствует углу зрения объектива (см выше). F1.8 — это минимальное для этого объектива значение диафрагмы, что соответствует максимальной светосиле. Чем меньше это число, тем лучше. Есть объективы, имеющие светосилу F1.2 и даже F1.0, но они стоят очень дорого и четкость картинки у них не всегда лучше, чем у более дешевых объективов. Зато они позволяют очень хорошо передавать объем за счет малой глубины резкости. Естественно, чтобы работать с такой оптикой и реализовывать ее возможности нужны недюжие творческие способности. У объективов с переменным фокусным расстоянием ("зумов") маркировка имеет такой вид:

28-135mm/F3.5-5.6

28-135mm — это фокусные расстояния на коротком (wide) и длинном конце (tele), F3.5-5.6 — светосила объектива на коротком и длинном конце соответственно. Бывают объективы, имеющие одинаковую светосилу на всем диапазоне фокусных расстояний, но они как правило дорогие. Максимальная светосила зум-объективов как правило не превышает F2.8 на коротком конце и F3.5 на длинном.

В общем и целом у фиксов светосила как правило на 2-3 ступени больше, чем у зумов. Это связано с тем, что конструкция фиксов намного проще, чем у зумов и характеристики линз подобраны к конкретному фокусному расстоянию — это позволяет достичь лучшей светосилы, лучшей четкости картинки, меньших хроматических aberrаций. Профессиональные фотографы часто пользуются именно фиксами, которые благодаря высокой четкости и хорошей светосиле позволяют добиваться таких результатов, которые зумам не по силам.

Наиболее подробно по этой теме читайте в статье [Расшифровка маркировок объективов Canon, Nikon, Sony/Minolta, Sigma, Tamron, Tokina, Olympus/Panasonic.](#)

Мыльница или зеркалка? А может Micro 4/3?

Цитата с bash.org.ru

девочка: да ну эти зеркалки...

мальчик: почему?

девочка: ну там же зеркало используется, на них приведение снять нельзя

Если зайти на любой фото-форум, то почти наверняка наткнетесь на разборки по этой теме. Приводятся самые различные доводы, фрагменты фотоснимков, с указанием недостатков тех или иных камер. Я кратко и без лишних эмоций изложу достоинства и недостатки и мыльниц (компактных камер) и зеркалок.

Основные достоинства зеркалок	Основные достоинства мыльниц	Основные достоинства компактов со сменной оптикой (Micro 4/3)
<ul style="list-style-type: none">• Высокое качество изображения. Гораздо более низкий уровень шумов. Лучшая передача цветовых оттенков.• Быстрый и точный автофокус, высокая скорость срабатывания затвора• Высокая светочувствительность матрицы. Вполне можно снимать на ISO800 и выше — открывается возможность съемки в помещении без вспышки, а это немало стоит.• Большие возможности функционального расширения — по сути, зеркалка это конструктор, к которому можно докупать дополнительные модули именно под ваши нужды — телеобъектив, рыбий глаз, светосильный портретник, макрообъектив внешняя вспышка, всевозможные светофильтры и т.д.• Возможность управления глубиной резкости при портретной съемке	<ul style="list-style-type: none">• Небольшие габариты, вес. Хотя, есть и исключения, особенно среди суперзумов.• Масса не очень нужных, но "приятных" функций — распознавание лиц, специальный режим съемки животных, автопанорама, большинство аппаратов имеют систему стабилизацию изображения, и т.д., то есть аппарат зачастую имеет массу возможностей, которые очень облегчают жизнь начинающему фотографу. Однако эти функции не способствуют росту фотографа над собой — зачем напрягаться, если аппарат все делает для за тебя?• Практически все мыльницы "научились" снимать видео в формате HD, при этом есть возможность использования зума и автофокуса.• Необременительная стоимость.	<ul style="list-style-type: none">• При "мыльничных" габаритах и весе обеспечивают неплохое качество картинки — лучше чем у топовых мыльниц, но все же хуже, чем у зеркалок.

<ul style="list-style-type: none"> • Медленное моральное устаревание — даже через 5 лет вы сможете продать "тушку" за вполне приемлемую цену. Объективы в цене практически не теряют. Мыльницы дешеветь гораздо быстрее. 		
<p>Основные недостатки зеркалок</p> <ul style="list-style-type: none"> • Большие габариты, вес • Дороговизна • При интенсивном использовании возможен износ механических частей (главным образом — деталей затвора). 	<p>Основные недостатки мыльниц</p> <ul style="list-style-type: none"> • Низкая скорость работы (особенно у дешевых аппаратов). Фотографировать движущиеся объекты бывает очень сложно — автофокус за ними не успевает, затвор срабатывает с небольшой задержкой (если покупаете фотоаппарат чтобы фотографировать детей — лучше сразу смотрите в сторону зеркалок!). • Худший, чем у зеркалок, динамический диапазон — намного чаще приходится сталкиваться проблемами "выбеленное небо", "проваленные в черноту тени". • При плохой освещенности качество картинки заметно ухудшается — при повышении чувствительности ISO стремительно растут шумы, страдает цветопередача. • Как правило, довольно слабая вспышка (редко радиус ее действия превышает 4 метра). • Очень ограниченные 	<p>Основные недостатки компактов со сменной оптикой</p> <ul style="list-style-type: none"> • Медленный автофокус (иногда даже медленнее, чем у мыльниц) • Намного меньше, чем у зеркалок, время работы от аккумулятора. "Большая" матрица при постоянном захвате картинки потребляет много энергии. • Ограниченные возможности в расширении возможностей оптики — объективы для Micro 4/3 редки в продаже (пока) и стоят недешево. • Аппарат по стоимости не уступает зеркалкам.

	<p>возможности по расширению функциональности. Даже если это возможно (насадки на объектив, внешняя вспышка), стоимость апгрейда может превысить стоимость камеры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Невозможность управлять глубиной резкости при съемке в "повседневном" диапазоне эквивалентных фокусных расстояний — 28-100 мм. Картинка будет одинаково "плоской". • Время работы аккумулятора намного меньше чем у зеркалки. В среднем одной зарядки хватает на 150-200 кадров (в лучшем случае). Если снимать видео (особенно в HD), аккумулятор садится очень быстро. В дальней поездке обязателен дополнительный комплект аккумуляторов. Зеркалка способна снять на одной зарядке 500-600 кадров. 	
--	---	--

Мнимые достоинства мыльниц

Придя в магазин за фотоаппаратом и обратившись к консультанту с вопросом — "Чем хороша вот эта последняя модель компактного фотоаппарата?" вы скорее всего услышите примерно такой перечень:

1. Съемка видео Full HD (1080 строк)
2. Зум до 40x
3. Bluetooth, GPS, mp3-плеер
4. Экран 3 дюйма (а то и больше)
5. Фильтры изображения (сепия, мультфильм, ч/б, возможность использования виньеток)
6. Возможность редактирования изображения через меню фотоаппарата
7. и т.д.

А теперь, давайте по порядку разберем, насколько эти возможности нужные и важные.

1. **Съемка видео Full HD** — при съемке в хорошем качестве (1920*1080, 30 fps) поток сжатых данных составляет до 24 мегабит в секунду. Это означает, что 1 секунда такого видео будет весить 3 мегабайта. На флешку объемом 4 гигабайта вы сможете записать всего 22 минуты видео (вместо 800-900 фотографий в хорошем качестве). Возможно, аппарат расходует флешку более экономно, но расплатой за это будет снижение качества видео. Не удивляйтесь, если при просмотре на большом экране вдруг появятся характерные "квадратики", вызванные сильным сжатием. Кстати, при съемке видео Full HD аккумулятор садится очень быстро — имейте это в виду.
2. **Зум 40x** — скорее всего имеется в виду сочетание оптического зума 8-10x с цифровым 4-6x. Оптический зум работает за счет перемещения линз внутри объектива. При этом качество картинки меняется незначительно или не меняется вообще (в дорогих объективах). Цифровой зум — это ни что иное как программное растягивание центрального фрагмента фотоснимка до размеров полного кадра. При таком растягивании качество изображения сильно падает. Вы сами можете сделать такой "зум" в любом графическом редакторе. Многие фотографии цифровой зум сразу отключают. Рекомендую и вам это сделать.
3. **Bluetooth** — скорость передачи данных на компьютер на порядок меньше, чем при использовании кабеля USB или карт-ридера. Всего один раз видел реальное применение Bluetooth у фотоаппарата — в аквапарке мужик фотографировал отдыхающих, съезжающих с горки и передавал фото на стоящий в отдалении компьютер с принтером, за которым сидел человек и распечатывал всем желающим их фотографии.
4. Иногда в фотоаппаратах может быть встроен **модуль GPS**. Однако, он предназначен не для навигации, а только для того чтобы можно было вставить в свойства фотографии точные координаты того места, где она была сделана. Очередной "бантик" с красивым названием.
5. **Большой экран** — безусловно удобен, но чем больше его размер, тем больше он потребляет энергии, тем на меньше снимков хватит заряда аккумулятора.
6. **Фильтры изображения, редактирование изображения через меню фотоаппарата** — совершенно бесполезная вещь, я за всю жизнь не воспользовался этими фильтрами ни разу. В любом графическом редакторе намного больше возможностей редактирования картинки.

Мнимые недостатки зеркалок

- **Отсутствие возможности использовать ЖК-экран при съемке** — в настоящее время большинство зеркалок умеют выводить картинку на экран при фокусировке (функция Live View). Однако, оптический видоискатель намного экономичнее и удобнее — поверьте.
- **Зеркалки не записывают видео**. Уже давно есть зеркалки, в том числе любительские, которые могут снимать видео, в том числе в формате HD.
- **Китовый объектив очень плохой, нужно будет обязательно покупать другую оптику (а это дорого!)**. Это не так. Китовый объектив при грамотном использовании дает вполне качественную картинку. Подтверждение тому — большинство фотографий на этом сайте, они сняты именно с китовым объективом Canon EF-S 18-55. У последних моделей зеркалок Canon (начиная с 450D) китовый объектив обновлен — улучшены его оптические свойства и добавлен стабилизатор. Объективы мыльниц, кстати, далеко не всегда такие четкие и светосильные как хотелось бы. И если к зеркалке можно купить более качественный объектив, то в случае с мыльницей эта проблема решается только покупкой другого фотоаппарата.
- **Зеркалка громоздкая и тяжелая**. Большой аппарат, как ни странно, намного удобнее при съемке — он надежнее лежит в руке и благодаря этому дает возможность снимать без смаза картинки при более длинных выдержках, в отличие от компактов. Кстати,

продвинутые мыльницы с гиперзумами по размерам и массе не уступают любительским зеркалкам, однако в качестве картинки проигрывают им на порядок.

- **С зеркалкой сложно разобраться новичку.** Для новичков есть предустановки "портрет", "пейзаж", "спорт" и т.д. Разобраться в них несложно. Наоборот, рискну утверждать, что с любительской зеркалкой разобраться намного проще, чем с мыльницей, так как она располагает разумно достаточным набором функций, в отличие от мыльницы, в которую впили все что можно (и все что нельзя). Процент брака при съемке в сюжетных режимах будет в любом случае не больше, чем при использовании мыльницы.

Стоит ли брать зеркалку в качестве первой камеры?

Стоит! Снимать зеркалкой намного проще, чем мыльницей — аппарат не будет напрягать вас своей "тормознутостью". Обладая зеркалкой, вы быстрее освоите основы фотографии. В качестве первого аппарата предпочтительнее выбрать зеркалку начального уровня (если Canon, то EOS xxxD-xxxxD — стоят 650-900 долларов). В этих относительно недорогих аппаратах есть все необходимые функции для того, чтобы делать прекрасные снимки. Любительские зеркалки по цене не намного дороже топ-компактов, но разница в качестве фотографий стоит этой разницы. Если вам кто-то втолковывает, что к зеркалке **обязательно** нужен комплект оптики как минимум на 1000\$, отнеситесь к этому скептически. На первое время вам вполне будет достаточно китового объектива. Вполне вероятно, что вам и не захочется его на что-то менять — многие фотографы всю жизнь снимают с китовым объективом! Кстати, большинство снимков из фотогалереи моего сайта сделаны фотоаппаратами Canon EOS 300D, 400D с китовым объективом Canon EFS 18-55.

Стоит ли покупать фотоаппарат формата 4/3, micro4/3?

Как известно, большинство любительских зеркалок имеют кроп-фактор 1.5-1.6 (APSC). Однако есть еще один стандарт, который в свое время ввел Olympus (потом к нему примкнул Panasonic), так называемый "Four Thirds", или "4/3". Матрица 4/3 меньше APSC и имеет кроп-фактор 2. По соотношению сигнал-шум 4/3 чуть хуже, чем APSC, зато аппараты Olympus, Panasonic формата 4/3 ощутимо компактнее, чем Canon, Nikon, Sony, Pentax.

Зеркалки "4/3" принципиально ничем не отличаются от зеркалок с APSC, помимо чуть большего уровня шумов на высоких ISO. (подробнее о шумах);

Несмотря на скептические заявления "экспертов" с фотофорумов, стандарт 4/3 развивается и в настоящее время стали появляться "зеркалки без зеркала" — осталась матрица 4/3, сменная оптика, но пентапризма (пентазеркало) убраны. Это позволяет существенно уменьшить размеры и вес камеры. Этот стандарт получил название micro4/3.

Сравнение размеров аппарата 4/3 (слева) и Micro4/3 (справа)



Если копнуть глубже, можно сказать следующее.

- По качеству картинки фотоаппараты Micro 4/3 занимают промежуточное положение между топовыми мыльницами и любительскими зеркалками.
- Аппараты компактны и легки, они зачастую меньше и легче топовых мыльниц.
- Система автофокуса как у мыльницы, следовательно, скорость автофокуса не высока.
- Время работы от аккумулятора у этих аппаратов скромное. Это вызвано тем, что относительно "большая" матрица вынуждена постоянно работать в режиме захвата картинки, да к тому же нужно показывать эту картинку на ЖК-экране, который также является потребителем электроэнергии.
- Возможности по управлению глубиной резкости — лучше чем у мыльниц, но хуже чем у зеркалок с матрицей APSC. Меньше реальное фокусное расстояние, меньше степень размытия на открытой диафрагме. Хорошо для пейзажа, плохо для портрета.
- Аппараты используют оптику, выбор которой пока очень ограничен (да и стоит она недешево). Объективы формата 4/3 не подойдут, разный рабочий отрезок (расстояние от задней линзы объектива до матрицы)

Кому посоветовать?

Фотоаппарат Micro 4/3 посоветую прежде всего тем, кто требователен к качеству фото, но не желает таскать с собой "тяжелую" зеркалку. Отличный компромисс между компактностью мыльниц и качеством изображения приближенного к зеркалкам. Но будьте готовы, что за компактность вам придется расплачиваться качеством фото, и еще к тому, что денег потребуется в лучшем случае не меньше, чем на зеркалку (особенно если хотите покупать дополнительные объективы, вспышку).

Какой фотоаппарат выбрать, если есть 1500-2000 долларов?

Если есть желание потратить на фотоаппарат 1500-2000 долларов, рискну предложить набор — недорогая любительская зеркалка (Canon EOS xxxxD-xxxD) и качественный объектив. Наиболее интересным для "кропнутого" аппарата Canon является объектив Canon EF-S 17-55 f/2.8 IS USM (1300 долларов). Также относительно недавно появился объектив Canon EF-S 15-85 f/3.5-5.6 IS USM (около 1000 долларов) — уступает предыдущему объективу по светосиле, но выигрывает по

диапазону фокусных расстояний. Есть еще один интересный вариант — Canon EF 24-105 f/4L IS USM (1300 долларов) — это уже объектив из профессиональной серии "L", однако он больше подойдет к полнокадровым зеркалкам (например Canon EOS 5D), при использовании его с "кропнутым" аппаратом вы иногда можете испытывать недостаток угла обзора (в положении wide). Если вы увлекаетесь портретной съемкой, рекомендую всерьез рассмотреть недорогой объектив Canon EF 50mm/1.8. Стоит он порядка 150 долларов, но качество картинки дает великолепное. Все перечисленные варианты обеспечат намного лучшее качество картинки, нежели полупрофессиональная тушка Canon xxD (классом выше, чем xxxD) с китовым объективом Canon EF-S 18-55/F3.5-5.6.

Фотоаппарат "для дома, для семьи". Нужна ли зеркалка?

Фотографии из семейного альбома как правило имеют ценность только для вас и ваших близких. Но их ценность очень возрастает с годами. Открыв семейный альбом через 10 лет, вы увидите, насколько все вокруг вас изменилось — дети повзрослели, друзья разъехались, может быть кого-то уже нет. Бывает безумно обидно, когда качество старых фотографий плохое — фиолетовые лица, красные глаза, на многих снимках нет резкости... Потому что 10 лет назад вы, несмотря на то, что была возможность купить нормальный фотоаппарат, решили сэкономить и купили миниатюрную мыльницу, а оставшиеся деньги спустили сейчас даже не вспомните на что. Тогда вы думали — шедевры фотоискусства снимать я не собираюсь, а для дома для семьи хватит и этого дешевенького аппарата. А сейчас вы осознаете, что любая "домашняя" фотография даже спустя 10 лет может стать настоящей семейной реликвией. Не повторяйте описанной выше ошибки. Если есть возможность купить зеркалку (или Micro 4/3), купите ее! История стоит дороже.

Что такое чувствительность ISO

Если вы знакомы с пленочной техникой, вы неоднократно слышали — "пленка на 100 (200,400) единиц". Эти единицы — и есть светочувствительность. Чем больше чувствительность, тем при худшей освещенности можно снимать без вспышки. С одной стороны, чем больше чувствительность, тем лучше, но есть обратная сторона медали. Чем выше чувствительность пленки, тем выше степень зернистости, и соответственно, хуже четкость картинки. В цифровом фотоаппарате все точно также. Чувствительность пленки заменена чувствительностью матрицы и обозначается ISO50,100,200,400 и т.д. По правде говоря, матрица всегда работает на самой минимальной чувствительности. Фотографии, сделанные на ISO 200,400 и больше есть ни что иное, как искусственно осветленные снимки, сделанные на минимальном ISO (обычно 50 или 100). Чем больше чувствительность ISO, тем выше зернистость (у цифровых фотографий ее принято называть **цветовым шумом**).

Откуда берется цветовой шум и почему уровень шумов у зеркалки меньше, чем у мыльницы?

Матрица цифрового фотоаппарата состоит из миллионов ячеек. Каждая ячейка формирует пиксель изображения. Свет, попадая на ячейку, вызывает возникновение электрического сигнала. Этот сигнал тем сильнее, чем больший световой поток попадает на ячейку матрицы. Чем больше площадь ячейки матрицы, тем больший световой поток она может "поймать" и сигнал большей мощности выдать на выходе. Уровень выходного сигнала светочувствительных ячеек матрицы очень мал, его нужно усиливать. Причем, чем меньше площадь ячейки (чем меньше ее

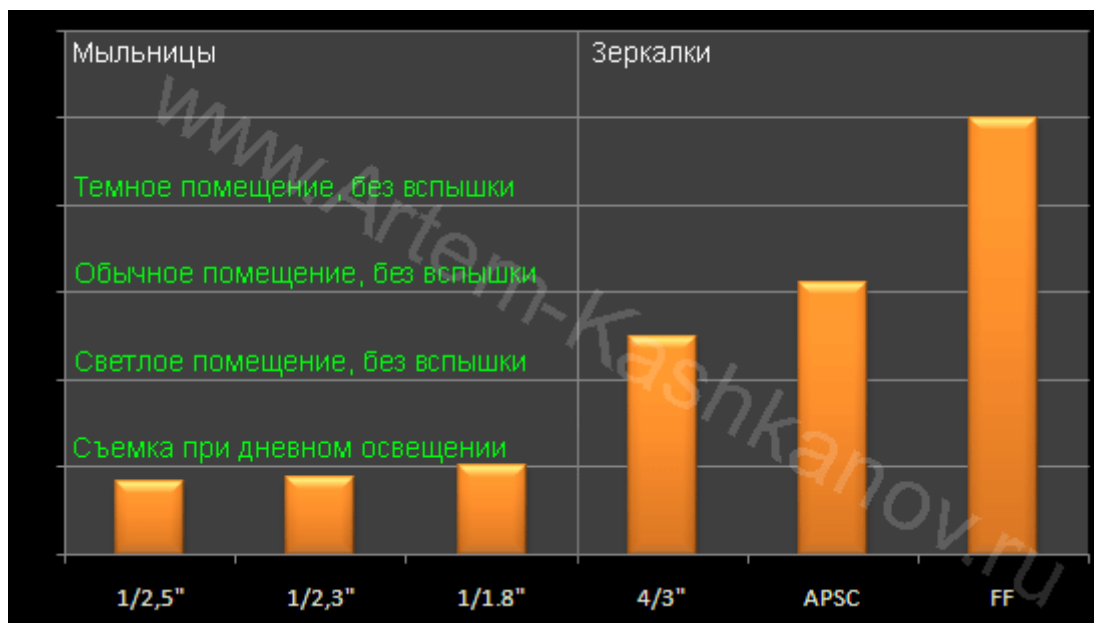
светочувствительность), тем большее нужно усиление. Однако вместе с сигналом усиливаются и помехи, которые и являются причиной цветового шума. То есть, чем меньше площадь ячейки, тем большее нужно усиление сигнала, тем выше уровень шумов.

Если сравнивать уровень шумов у зеркалки и у мыльницы, то при одинаковой чувствительности шумы у мыльницы намного сильнее. Это объясняется прежде всего тем, что площадь матрицы у зеркалки в несколько раз больше чем у мыльницы (при равном количестве мегапикселей), соответственно площадь светочувствительных ячеек больше, светочувствительность больше, коэффициент последующего усиления сигнала меньше, уровень шумов меньше. Ниже приведена формула, позволяющая оценивать качество картинки, которое будут давать матрицы с одинаковым количеством мегапикселей (N), но с разными физическими размерами (кроп-фактором — Kf). Число 50 в числителе подобрано опытным путем.

$$K = 50 / (N * Kf)$$

Диагональ матрицы, дюймы	Kf
1/2.5 — мыльницы начального уровня	6
1/2.3 — большинство любительских мыльниц и "суперзумов"	5,6
1/1,8 — продвинутые мыльницы с "умеренным" зумом, так называемые "топ-компакты"	4,9
4/3", Micro 4/3" — "старшие" аппараты Olympus, Panasonic (как зеркальные, так и компакты со сменной оптикой)	2
APSC — любительские и полупрофессиональные зеркалки Canon, Nikon, Pentax, Sony и др.	1,5...1,7
FF (полный кадр) — профессиональные зеркалки	1

По результатам несложных расчетов в экселе была построена диаграмма для матриц разрешением 10 мегапикселей, которые устанавливаются в мыльницы и в зеркалки. Она показывает возможности матриц при работе в разных условиях освещенности. Если столбик гистограммы "перепрыгивает" планку условий освещенности, значит при таких условиях картинка будет приемлемого качества.



Высота столбика гистограммы — ни что иное, как оценка реальной чувствительности матрицы (значение ISO, при котором уровень шумов не оказывает существенного влияния на детализацию изображения). Если высота столбика гистограммы выше заданной планки, то при таких условиях картинка будет иметь приемлемое качество. Как видим, топовые цифромыльницы едва преодолевают порог "съемка при дневном освещении". Пусть для вас не будет сюрпризом высокая шумность фотографий, сделанных на цифромыльницу в помещении без вспышки (с увеличенной чувствительностью ISO).

Таким образом, можно сделать 2 вывода:

- 1. Чем больше размер матрицы тем лучше.**
- 2. Чем меньше пикселей приходится на единицу площади матрицы, тем лучше**

Матрицы бывают двух типов CMOS (КМОП) и CCD (ПЗС). Что лучше — излюбленный предмет споров любителей потестировать технику. В итоге все сводится к тому, что CCD дает чуть лучшую картинку на низких ISO, CMOS — на высоких. По цветопередаче отличия минимальны.

Для борьбы с шумами большинство фотоаппаратов имеют функцию шумоподавления (noise reduction), которая включается при съемке с выдержкой более 1 секунды, однако платить за это приходится как правило худшей проработкой мелких деталей — при обработке они "размываются", так как принимаются за проявление шума.

Почему заявленная светосила объективов мыльниц больше, чем у зеркалок?

Разумеется, не у всех... Но не секрет, что у значительного числа мыльниц светосила объектива на коротком конце составляет $f/2.8$. В то же время у зеркалок такую светосилу имеют только фиксы и очень дорогие зум-объективы. Обычное же значение светосилы большинства зум-объективов составляет $f/3.5$ (на коротком конце). В чем подвох?

Приведу пример, возможно, он кому-то покажется абсурдным и ненаучным. В детстве многие из нас любили выжигать при помощи солнца и увеличительного стекла всякие

"узоры" на деревянных поверхностях. При этом было известно, что чем меньше диаметр солнечного пятна на доске, тем быстрее она начнет гореть. С другой стороны, не менее важен был диаметр увеличительного стекла — чем он больше, тем мощнее получался "выжигатель". Проведем аналогию с объективом фотоаппарата.

Чем больше диаметр "пятна", тем больший световой поток должен быть "пойман" объективом, чтобы это пятно было нужной яркости. Логично, что световое пятно должно покрывать собой всю площадь матрицы (даже чуть больше). Таким образом, чтобы увеличить яркость светового пятна, можно пойти следующими путями:

1. Увеличить размер объектива, тем самым повысив его "собирающую способность" (этот путь довольно затратный)

2. Уменьшить размер матрицы, чтобы уменьшить диаметр светового пятна, тем самым повысив яркость сфокусированной картинке (дешево, но приходится расплачиваться качеством фотографий из-за уменьшения площади пикселей — отсюда шумы, меньший динамический диапазон, худшая цветопередача — зато на объективе можно написать "f/2.0").

Зеркалки идут по первому пути, мыльницы — по второму. Отвечая на вопрос в подзаголовке, можно дать такой ответ. Заявленная светосила объектива не является абсолютной величиной и привязана к размеру матрицы фотоаппарата. Понятно, что намного проще и дешевле сделать светосильный объектив для матрицы 1/2.3", чем для APS-C или полного кадра. Именно поэтому заявленная светосила объективов мыльниц в большинстве случаев больше, чем у зеркалок.

Влияет ли светосила объектива на уровень шума?

Такой вопрос часто всплывает на фотофорумах и их участники, как говорится, бьются в кровь, одни — доказывая что зависит, другие — что не зависит. И те и другие по своему правы, сейчас постараюсь объяснить, почему.

По идее, матрица — это элемент, характеристики которого никак не связаны с характеристиками объектива. У нее есть определенное соотношение сигнал/шум и оно не зависит от того, с каким объективом происходит съемка, эта такая же физическая характеристика, как размер, масса, объем и все что угодно другое — у каждой матрицы соотношение сигнал/шум свое собственное.

А теперь давайте посмотрим на понятие шума с точки зрения не процесса, а конечного результата (то есть фотоснимка). Для формирования картинке достаточной яркости (правильной экспозиции) матрица должна "поймать" N фотонов. За какое время она их поймает — не важно. Это число N можно задавать двумя параметрами — выдержкой и диафрагмой (говоря простым языком — "длительностью потока" и "шириной трубы"). Правило такое — чем сильнее зажата диафрагма, тем длиннее должна быть выдержка. Соответственно, чем сильнее может быть открыта диафрагма, тем выдержка будет короче. Соответственно, чем больше светосила объектива, тем сильнее можно открыть диафрагму, тем самым сократив выдержку.

Теперь вернемся к шумам. Напомню, что уровень шумов возрастает при увеличении выдержки (по этой причине дневные фото получаются менее шумными, чем вечерние). Из этого, я думаю, становится понятным, каким образом светосильная оптика может повлиять на уровень шума **на фотографии**. Именно на конкретной фотографии!

На что обращать внимание при выборе любительской зеркалки?

В первую очередь, нужно определить, что предлагают в магазинах за приемлемую для вас цену. Ценовая категория как правило от 600 до 800 долларов. Поскольку все зеркалки начального уровня обладают сходными характеристиками, нужно больше внимания уделить эргономике. Удобно ли расположены органы управления? Как реализован доступ к основным функциям аппарата — в виде кнопок на корпусе (хорошо, можно быстро получить доступ), или через меню (плохо, доступ через меню намного медленнее). К важным функциям можно отнести установку баланса белого, чувствительность ISO, поправку экспозиции (темнее-светлее) — они должны быть обязательно вынесены кнопками на корпус аппарата. Желательно, чтобы на кнопки, не используемые во время съемки, можно было назначать свои функции, например — качество фото, коррекция мощности вспышки, и т.д.

Попробуйте снимать в разных условиях — внутри магазина, если возможно, на улице. Заметьте, большинство повседневных кадров делаются в автоматическом режиме. Проверьте, насколько успешно автомат справляется с условиями съемки. Признак плохой работы автомата — при съемке без вспышки в помещении, освещенном лампами накаливания картинка уходит в желтизну, а при освещении неоновыми лампами — в синеву.

Сузив выбор до 2-3 моделей, обратите внимание на стоимость оптики и аксессуаров, а также наличие их в продаже. Рано или поздно, вы наверняка захотите приобрести еще пару объективов, запасной аккумулятор, вспышку. Неплохо поинтересоваться о наличии авторизованного сервисного центра в вашем городе, на тот случай, если с аппаратом что-то случится. Перед тем, как покупать, протестируйте фотоаппарат на проблемы в работе автофокуса (фронтфокус, бэкфокус). Самый распространенный способ — при помощи линейки. Кладем линейку на стол по направлению вдоль оси объектива и фотографируем ее с верхнего ракурса под углом 45 градусов, наведя автофокус, например на 10 см. Потом смотрим, что получилось. Если "10 см" получились в фокусе, значит юстировка автофокуса нормальная. "Недолет" называется фронт-фокусом, "перелет" — бэк-фокусом. Если погрешность в пределах 5 мм — это не страшно. Если больше — то хуже. Если нет линейки, можно использовать лист с текстом (навести резкость на определенную строчку, сделать кадр и посмотреть на снимке — четко она получилась или нет). Проблему неточности автофокуса можно решить, отдав аппарат в сервисный центр, но все же лучше попытаться найти более удачный экземпляр из имеющихся в наличии. Продавцы как правило относятся к этому нормально.

Есть желание приобрести сменную оптику. Что посоветуете, чтобы было недорого (желательно до 500 долларов) и качественно?

Однозначно советовать ничего не могу, выбор зависит от ваших фотографических пристрастий. В качестве портретника "для дома, для семьи" настоятельно рекомендую Canon EF 50mm/1.8. Стоит он около 150 долларов, но качество картинки дает прекрасное! Я сам хоть и пейзажист, но приобрел себе такой объектив и практически все домашние фотографии делаю при помощи него. Из-за хорошей светосилы он позволяет снимать дома без вспышки, что положительно сказывается на цветопередаче. Хорошее размытие заднего плана делает портреты живыми и объемными. Единственный недостаток этого объектива — не всем эстетам нравится боке — рисунок размытия фона. Но 99% фотографов-любителей и я в том числе на этом не замораживаются. Есть и более дорогая версия "полтинника" — Canon EF 50/1.4 (около 400 долларов), качество его картинки признают "эталонным". Стоит этот объектив около 400 долларов. Однако, для качественной

домашней портретной съемки вполне достаточно объектива Canon EF 50/1.8. Сравнение картинки бюджетного фикса Canon EF 50mm/1.8 с китовым зумом Canon EF-S 18-55mm/3.5-5.6 можно посмотреть в статье Экспресс-сравнение объективов Canon 50/1.8 и китового Canon 18-55/3.5-5.6.

В качестве широкоугольника могу посоветовать Canon EF-S 10-22 mm F/3.5-4.5 USM. Стоит он около 700 долларов. Имеет очень широкий угол зрения, что позволяет получать очень интересные фото на природе и в городе с ярко выраженной перспективой. Для съемки людей крупным планом противопоказан.

В качестве телеобъектива я для себя выбрал Canon EF 75-300 F/4-5.6 IS USM. Стоимость около 500 долларов. Сейчас ему на смену пришел объектив Canon EF 70-300 F/4-5.6 IS USM, стоит столько же, судя по отзывам качество картинки у него лучше. При съемке на больших фокусных расстояниях очень помогает стабилизатор (IS). Телеобъектив без стабилизатора я бы брать не советовал.

В качестве замены китового объектива на что-то более качественное вырисовываются варианты — Canon EF 28-105 F/3.5-4.5 USM (400 долларов, однако теряем широкий угол), Canon EF 24-85 F/3.5-4.5 USM (500 долларов) или Canon EF-S 17-55 f/2.8 IS USM (1000 долларов).

На что обращать внимание при выборе цифровой "мыльницы"?

Самое главное, на что нужно смотреть — это размер матрицы (линейный, в дюймах). Чем больше матрица, тем лучше. Лучше пожертвовать большим зумом, но вместо аппарата с матрицей 1/2.3" купить аппарат с матрицей 1/1.7". Разница в качестве картинки будет ощутимая, особенно при съемке в помещении или на улице при плохой освещенности.

Следует отметить, что для измерения диагоналей матрицы используются не обычные, а **видиконовские** дюймы. Видиконовский дюйм равен 2/3 обычного дюйма, или 16.93мм. [Источник]. Следовательно, матрица 1/2.7" имеет размер: $(1 / 2.7) \times 16.93 = 6,27$ (мм).

Как уже было сказано, не стоит гнаться ни за большими мегапикселями, ни за гиперзумами. Вполне достаточно 7-8 мегапикселей и объектива с диапазоном эквивалентного фокусного расстояния от 28-35 мм до 100-150 мм. Это соответствует 4-5-кратному зуму. Желательно наличие системы стабилизации изображения. Прочие характеристики — максимальная чувствительность, режимы съемки, размер ЖК-экрана практически одинаковые у всех компактов. На них не стоит сильно заморачиваться, намного более важны такие характеристики как время включения аппарата, скорость и точность автофокуса, задержка при срабатывании затвора (shutter-lag). Полезная вещь — подсветка автофокуса. Она даст хоть какую-то возможность сфокусироваться в темноте. Очень важно, чтобы вам было удобно пользоваться аппаратом — чтобы он надежно лежал в руке, чтобы организация меню была интуитивно понятной.

Стоимость компактного цифрового аппарата с приемлемыми характеристиками составляет 250-450 долларов.

Не стоит гнаться за дешевизной. Уже месяца через два, даже если вы новичок, вы почувствуете, что хочется чего-то большего. Самое обидное — это то, что вам за сэкономленную сотню долларов, придется впоследствии расплачиваться десятками, а то и сотнями кадров, испорченных по вине медлительности автофокуса,

недостаточной мощности вспышки и прочих неприятных сюрпризов, которые преподнесет вам аппарат, купленный за 100-150 долларов.

Покупать мыльницу дороже 450-500 баксов так же не имеет смысла — немного добавив, можно приобрести любительскую зеркалку.

Формат RAW — что это такое и зачем он нужен?

Обычно фотоснимки с цифрового аппарата сохраняются в формате JPEG (со сжатием). В камерах начиная от среднего ценового диапазона может быть возможность сохранения в формате RAW. Файл в формате RAW — это ни что иное, как "сырая" информация, снятая с матрицы, не подвергнутая никакой обработке электронной начинкой фотоаппарата. Основное достоинство формата RAW — пользователь имеет намного больше возможностей по обработке фотографии на компьютере, чем при работе с файлами JPEG. Современные RAW-конверторы (встроенные в Photoshop, либо самостоятельные программные продукты) позволяют компенсировать многие ошибки, допущенные вами и аппаратом при съемке. В RAW-конверторе можно легко исправить неверно выставленный баланс белого, отрегулировать яркость, контраст, насыщенность цветов с целью максимально приблизить их к реальности. Большинство из этих операций при работе с JPEG дадут худший результат, поскольку в JPEG часть информации теряется при сжатии. Изменение же баланса белого при работе с JPEG весьма проблематично. Поэтому в условиях со смешанным освещением рекомендуется снимать в RAW, поскольку в этом случае велика вероятность того, что автоматика может некорректно установить баланс белого.

Есть еще формат TIFF, но его практическая ценность намного ниже, чем у RAW. По сути, это тот же JPEG, но без сжатия. Возможности по обработке те же, что у JPEG. Если предстоит выбор камеры между двумя вариантами — той, что умеет снимать в TIFF и той, что умеет снимать в RAW, предпочтение нужно отдать той, что умеет снимать в RAW.

Выбор фотоаппарата. Продолжение.

Итак, пришло время продолжать развивать тему о выборе фотоаппарата. Предыдущая статья оказалась очень востребованной среди читательской аудитории, породила много вопросов к ее автору, т.е. ко мне. Высказывалось множество пожеланий "расширить и углубить" освещение темы. Это натолкнуло меня на мысль написать продолжение в виде отдельной статьи, чтобы не раздувать уже без того объемную статью. Того, что было изложено ранее, в принципе, вполне достаточно, чтобы сделать свой выбор. Но если вы решили подойти к выбору фотоаппарата особенно тщательно и скрупулезно, эта статья для вас!

Содержание

1. [Сколько мегапикселей нужно для счастья?](#)
2. [Что лучше — зум или мегапиксели?](#)
3. [Почему линзы объектива имеют цветной оттенок](#)
4. [Как правильно чистить оптику](#)
5. [Какие аккумуляторы лучше — пальчиковые или "собственного формата"](#)
6. [Количество элементов в объективе — чем больше тем лучше?](#)
7. [Для чего нужны асферические элементы?](#)
8. [Что такое низкодисперсные элементы?](#)

9. [Правда ли, что Цейсовская оптика самая лучшая?](#)
10. [Почему объектив дает лучшую резкость только с прикрытой диафрагмой?](#)

Сколько мегапикселей нужно для счастья?

Если вы смотрите фотографии только на экране, то для разрешения 1280×1024 (17-дюймовый монитор) вполне достаточно разрешения всего лишь 1.3 мегапикселя. Для печати разрешение требуется больше. Разрешение при печати измеряется в dpi (dots per inch — точек на дюйм). Приемлемым для печати 10×15 см ($4'' \times 6''$) считается разрешение 300 dpi. Таким образом, чтобы обеспечить качественные отпечатки форматом 10 на 15 сантиметров, размер изображения должен быть 1772×1181 , то есть 2.1 мегапикселя. Всего навсего!

Размер печати	dpi	Точек по горизонтали	Точек по вертикали	Мегапикселей
Фото в альбоме				
10×15 см	300	1772	1181	2,1
13×18 см	300	2126	1535	3,3
20×30 см	300	3543	2362	8,4
Фото в рамке на стене				
20×30 см	200*	2362	1574	3,7
30×40 см	200*	3149	2362	7,4
40×60 см	200*	4724	3149	14,9

* Фотографии в рамке на стене практически никогда не рассматривают с близкого расстояния (менее полуметра), поэтому разрешение может быть снижено.

Я думаю, из таблицы понятно, что для любительской съемки вполне достаточно разрешения 8-10 мегапикселей. Матрица разрешением в 14 мегапикселей в миниатюрной мыльнице стоимостью 3000 рублей — не более чем чистой воды маркетинг. Зачастую такое "сверхразрешение" у дешевых фотоаппаратов является **интерполированным**. Суть этой интерполяции — берется картинка разрешением с матрицы в 4-6 мегапикселей (а то и меньше) и программно растягивается до 14 мегапикселей и в таком виде сохраняется на флешку. Итог простой — качество печати 10×15 вполне приемлемое, но стоит увеличить формат печати до 20×30 см, качество здорово "просядет". Зато на корпусе будет гордая надпись — 14 мегапикселей, которая наверняка привлечет внимание покупателей. Весь расчет на то, что с таких аппаратов редко кто печатает фотографии большого формата.

Вывод — поскольку у современных фотоаппаратов разрешение матрицы давно перевалило за 10 мегапикселей, на этот параметр можно смело не обращать внимания.

Что лучше — зум или мегапиксели?

С одной стороны, вопрос лишен физического смысла, но с другой... Фотоаппарат с матрицей высокого разрешения предоставляет бОльшие возможности по кадрированию.

Таким образом, можно вырезав из 10-мегапиксельной картинке центральный фрагмент размером в 4 мегапикселя, можно создать иллюзию "приближения".



Если представить, что полный кадр снят на фокусном расстоянии 18 мм, то 4-мегапиксельный кроп будет соответствовать фокусному расстоянию 35 мм (если у вас есть под рукой зеркалка, можете проверить — наведите объектив на картинку и подвигайте зум). Следовательно, 2-кратному увеличению фокусного расстояния ($35 / 18 \sim 2$) соответствует увеличение мегапикселей в 2,5 раза ($10 / 4 = 2,5$).

Можно, конечно прибегнуть к более сильному кропу, например, увеличить масштаб фотографии до 100% и вырезать фрагмент, но в этом случае будет существенно потеряна четкость.

Таким образом можно сделать вывод, что увеличенная "мегапиксельность" дает меньшее преимущество при кадрировании, чем увеличенное фокусное расстояние.

Почему линзы объектива имеют цветной оттенок

Объектив состоит из множества стеклянных оптических элементов. Особенно их много в объективах с переменным фокусным расстоянием. Как известно, стекло большую часть света пропускает через себя, но небольшой процент светового потока отражается, причем от каждой стеклянной поверхности. Этот отраженный свет отрицательно влияет на качество картинке, передаваемой объективом. В первую очередь страдает светосила объектива, контрастность и насыщенность картинке. Чтобы снизить степень этих переотражений, на оптические поверхности наносится тончайшая пленка просветляющего

покрытия — она позволяет существенно снизить интенсивность отраженного света. Эта пленка придает объективу цветовой оттенок, как правило фиолетовый или зеленоватый.

Просветляющее покрытие довольно стойкое, но при небрежной эксплуатации объектива она со временем повреждается. Причем единичные сколы не так страшны, как мелкая сетка царапин, которую легко "нанести" на объектив при неправильной чистке.

Как правильно чистить оптику

Чистка оптики — процесс, требующий большой аккуратности. В результате неправильной чистки легко повреждается просветляющее покрытие объектива, что ухудшает его оптические характеристики.

Для этого процесса рекомендую приобрести в любом фотомагазине специальный набор, состоящий из груши, безворсовых салфеток и специальной жидкости для чистки оптики. Для начала сдуйте при помощи груши крупные пылинки. Затем нанесите на салфетку чистящий раствор и очень аккуратно круговыми движениями протрите поверхность линзы объектива.

Не протирайте объектив обычными тканевыми салфетками, вы рискуете повредить просветляющее покрытие.

В качестве дополнительной степени защиты от загрязнения рекомендую приобрести прозрачный фильтр (UV-filter). Его чистить гораздо проще, чем объектив, да и риск что-то испортить намного ниже. Даже если что-то получилось не так, стоимость нового фильтра около 300 рублей — намного дешевле, чем новый объектив.

Какие аккумуляторы лучше — пальчиковые или "собственного формата"

При выборе компактного аппарата часто возникает вопрос, аппарату с какими элементами питания отдать предпочтение — с литий-ионным аккумулятором собственного формата, или с NiMH (никель-металлогидридными) пальчиковыми аккумуляторами? И те и другие аккумуляторы имеют свои достоинства и недостатки.

Основные преимущества никелевых аккумуляторов перед литиевыми

1. Доступность — продаются практически в любом магазине бытовой техники и фототоваров. В крайнем случае, можно заменить обычными алкалайновыми батарейками. Даже через 5 лет, если возникнет необходимость замены аккумуляторов вы легко купите то что нужно. К тому времени литиевые аккумуляторы для "устаревших" аппаратов днем с огнем не сыщешь.
2. Никелевые аккумуляторы лучше сохраняют емкость на морозе, чем литиевые.
3. Никелевые аккумуляторы заряжаются при помощи отдельного зарядного устройства. Литиево-ионные аккумуляторы в ряде моделей заряжаются внутри фотоаппарата (при подключении его к зарядному устройству). В это время, естественно, фотографировать нельзя. Имея второй комплект пальчиковых аккумуляторов можно продолжать съемку, пока первый комплект заряжается.

Основные преимущества литиевых аккумуляторов перед никелевыми

1. Отсутствие "эффекта памяти". Литиевый аккумулятор можно подзарядить при любом удобном случае, в то время как никелевые аккумуляторы рекомендуется

заряжать только когда они полностью разряжены. В противном случае возможно временное снижение их емкости (до следующей зарядки).

2. Литиевый аккумулятор как правило имеет БОльшую емкость, чем равный по цене набор никелевых.
3. Литиевый аккумулятор намного компактнее. Именно по этой причине литиевые аккумуляторы используются в большинстве сверхкомпактных аппаратов.

Так что же выбрать — пальчиковые аккумуляторы или "собственного формата"? По большому счету, разницы нет. Это все равно что сравнивать автомобильные диски — литые и штампованные. Выглядят по-разному, а функцию выполняют одну и ту же. Причем сидя внутри машины вы не в состоянии определить, какие установлены диски, так как машина едет в большинстве случаев одинаково и с теми и с другими.

Количество элементов в объективе — чем больше тем лучше?

Эта характеристика почти всегда указывается в описании аппарата, но мало кто понимает, что она означает. Объектив состоит из набора линз разной формы. Линзы объединяются в блоки, называемые группами. Чем больше групп, тем больше вероятность того, что объектив будет давать качественную картинку с минимальными искажениями. Но, с другой стороны, при увеличении количества групп возрастают габариты объектива, его вес, стоимость. Кроме этого ухудшается светосила. Давайте вернемся к сравнению 2 аппаратов — Canon G3 и Canon S40. Они давно устарели, но дело не в этом. Это аппараты с одинаковыми матрицами, но разными объективами (похожую табличку я уже приводил ранее). Фотографии делались на предельных фокусных расстояниях (у G3 оно чуть больше, чем у S40):



Canon Powershot G3

Объектив: 8 элементов в 7 группах



Canon Powershot S40

Объектив: 7 элементов в 5 группах



Как видите, разница в конструкции — всего в 1-2 элемента, но какая разница в качестве картинки! В качестве примеров приведены фрагменты снимков в 100% масштабе. Обратите внимание, что объектив у Canon G3 гораздо "крупнее", чем у S40.

Разумеется, этот пример применим только для двух конкретных объективов. С другими объективами ситуация может быть иная, но данный пример подтверждает, что чем больше размер объектива и чем больше в нем оптических элементов, тем лучшую картинку он

сможет дать (разумеется, если конструкторы смогли полностью реализовать потенциал этой оптической схемы).

Для чего нужны асферические элементы?

Асферические элементы применяются для снижения сферических aberrаций. Суть этого эффекта состоит в том, что световые лучи, проходящие через разные участки линзы, фокусируются не в одной плоскости, и изображение становится нерезким. По сути дела, проявлением сферической aberrации является падение разрешающей способности от центра кадра к периферии, а также специфическое боке (рисунок размытия в зоне нерезкости). Вот два примера фотографий, сделанных с объективом Гелиос-44М (без асферических элементов) и Canon EF 50mm/1.8 (с 1 асферическим элементом).

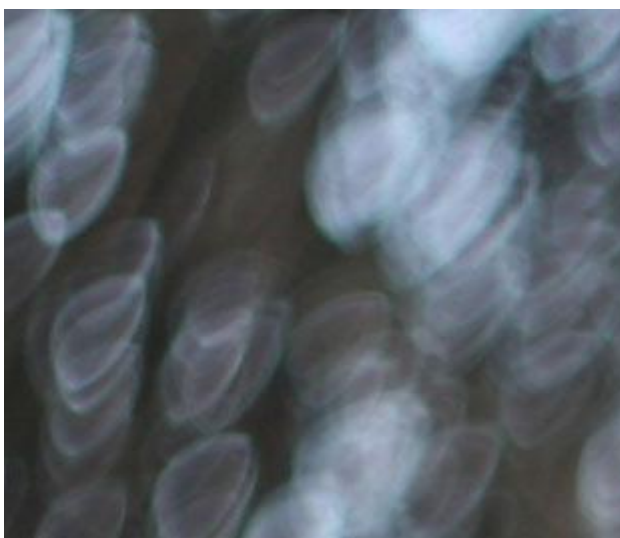
Гелиос 44М (без асферических элементов) Canon 50/1.8 (с 1 асферическим элементом)



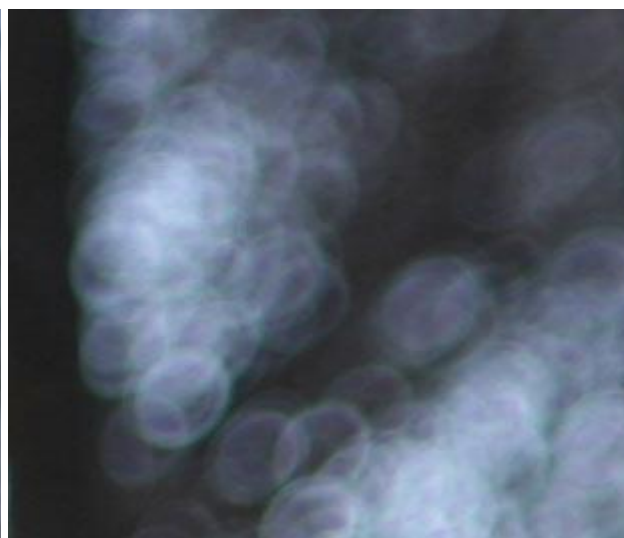
Рисунок размытия (левый верхний угол, фрагмент)



Рисунок размытия



[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) — около 3М



[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) — около 3М

Если рассматривать пример с точки зрения художественности на предмет "что лучше", мнения могут разделиться, но с технической точки зрения, изображение даваемое объективом с асферическим элементом более совершенно.

Стеклянные асферические линзы дороги в производстве, поэтому используются только в очень дорогих объективах. В объективах подешевле используются асферические линзы из оптической пластмассы. Пластмассовые линзы намного дешевле стеклянных и по своим оптическим качествам не уступают многим стеклянным. Отрицательными свойствами пластиковых линз является вероятность их помутнения от старения (правда на это может занять не один десяток лет), а также невозможность нанесения на них многослойного просветляющего покрытия.

Что такое низкодисперсные элементы?

Дисперсия, если кто забыл — это оптическое явление, вследствие которого при прохождении света из одной среды в другую (из воздуха в стекло, или наоборот) преломление пучков света разных цветов происходит под разными углами. Когда свет проходит через объектив, он многократно преодолевает границы сред (количество линз, умноженное на два). В следствие этого возникают **хроматические аберрации** — цветные окантовки вокруг объектов.



Для подавления хроматических аберраций используются низкодисперсные элементы — линзы, выполненные из особого стекла, которое преломляет одинаково свет с разной длины волны. Чем больше в объективе используется низкодисперсных элементов, тем меньше он подвержен хроматическим аберрациям.

Наиболее склонны к хроматическим аберрациям объективы с большим диапазоном фокусных расстояний (суперзумы). Низкая цена и компактные размеры еще сильнее усугубляют ситуацию. Имейте это в виду, приобретая фотоаппарат с 20-кратным зумом за 400 долларов.

Правда ли, что оптика от Carl Zeiss лучшая?

Недавно наткнулся на обзор новой 16-мегапиксельной камеры размером чуть больше спичечного коробка, в котором в восторженных выражениях описывалось, какое качество фотографий она дает благодаря "лучшей в мире оптике" от Carl Zeiss. Причем объектив диаметром в 10-копеечную монету.

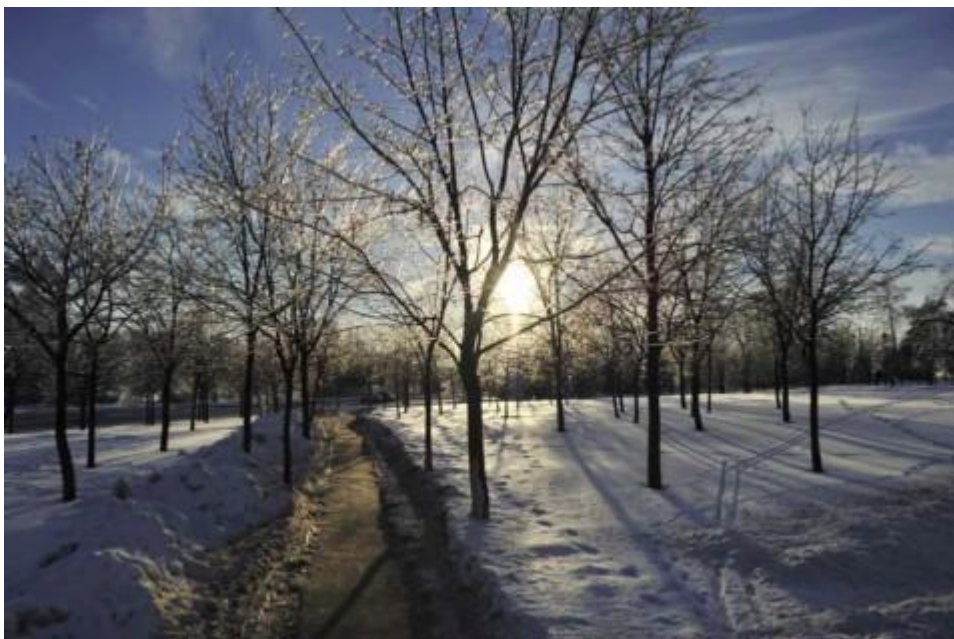


Вы верите в чудеса? Нет? Правильно делаете. Сейчас многие производители фотоаппаратов используют оптику сторонних производителей, зачастую именитых — Carl Zeiss, Leica и т.д. Естественно, это указывается на его корпусе и в рекламных буклетах (с добавлением слов "безупречное качество", "непревзойденная четкость" и т.д.). Но маркетологи порой лукавят — они не говорят о том, на сколько процентов этот объектив "цейсовский". Если объектив состоит из 5-10 линз, то в лучшем случае 2 из них будут "цейсовскими" (причем сделанными далеко не в Германии, а в Китае). Остальные же линзы — "родные". Такой объектив не имеет практически никаких преимуществ перед аналогичными по характеристикам объективам от того же Canon или Nikon.

"Настоящая" цейсовская оптика доступна лишь для зеркалок и то в очень ограниченном количестве. Большинство цейсовских объективов неавтофокусные, с фиксированным фокусным расстоянием. Стоимость объектива **неавтофокусного** CARL ZEISS 1.4/50 PLANAR T* ZF.2 составляет 25000 рублей. Широкоугольник CARL ZEISS 2/28 Distagon T* ZE стоит более 40.000 рублей.



Это действительно очень качественные стекла. Пример фото, сделанного объективом 2/28 приведен ниже:

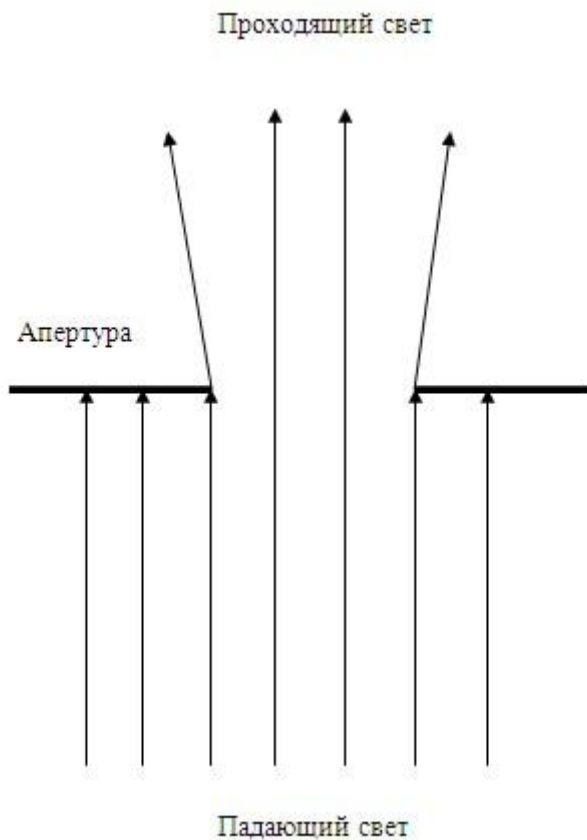


Обратите внимание, насколько этот объектив устойчив к контровому свету — солнце светит прямо "в лицо", но в кадре нет ни одного зайчика!

Почему объектив дает лучшую резкость только с прикрытой диафрагмой?

При полностью открытой диафрагме объектив "мылит" картинку из-за aberrаций — хроматических и сферических. При зажатии диафрагмы этот эффект снижается и картинка становится более резкой. Однако, при дальнейшем закрытии диафрагмы резкость снова начинает снижаться. В чем дело?

При сильном зажатии диафрагмы возникает эффект дифракции — лучи света огибают края диафрагмы, чуть изменяя при этом свое направление. Таким образом изображение "идеальной точки" превращается в размытое по краям пятнышко.

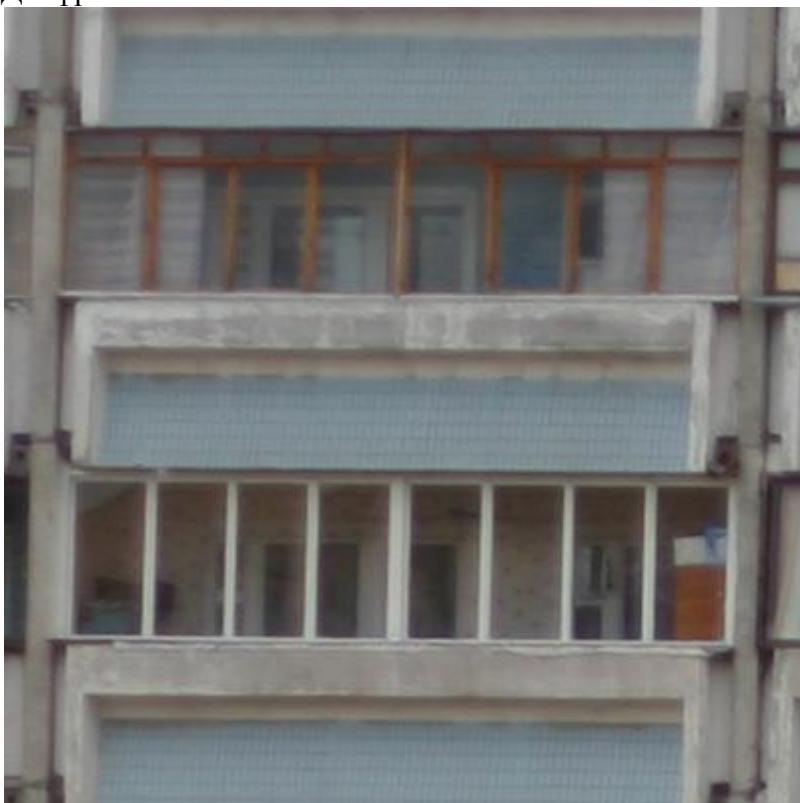


Чем меньше размер пикселя, тем больше дифракция может подпортить картинку. Из этого следует вывод — чем меньше размер пикселя, тем меньший в нашем распоряжении диапазон "рабочих" диафрагм. Больше всего дифракционному размытию подвержены мыльницы с маленькими матрицами (1/2.3" и меньше), в которые производитель "впихнул" большое количество мегапикселей, и площадь пикселя получается меньше, чем площадь "пятна нерезкости", возникающего из-за дифракции.

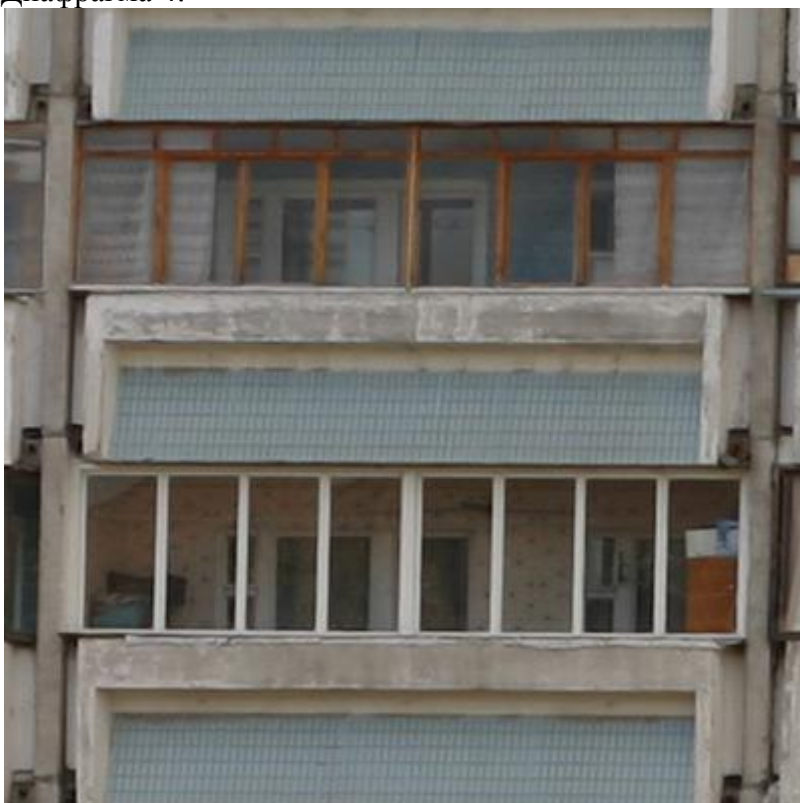
Что касается размера отверстия диафрагмы, здесь тоже не все так просто. При равном числе F диаметр отверстия у мыльницы в несколько раз меньше, чем у зеркалки. У мыльницы размер отверстия при диафрагме F2.8 примерно равен зеркалочному при F8.

Посмотрите картинки, приведенные ниже. Это результат тестирования [объектива Canon EF 50mm/F1.8 II](#) (приведены 100% кропы).

Диафрагма 1.8:



Диафрагма 4:



Диафрагма 8:



Диафрагма 11:



Диафрагма 16:



Диафрагма 22:



Как видите, рабочий диапазон диафрагм лежит в пределах $F4$ — $F11$. При полностью открытой и полностью закрытой диафрагме картинка становится "мягкой", в первом случае — из-за aberrаций, во втором случае — из-за дифракции.

С мыльницами все сложнее. Как уже говорилось раньше, при равном числе F (светосила) размер диафрагменного отверстия примерно в 3 раза меньше, чем у зеркалки (если рассматривать мыльницу с матрицей 1/2.3"). Из этого следует вывод, что зеркалочной диафрагме 11 (это своеобразное граничное значение, после которого начинает проявляться дифракция) соответствует мыльничная диафрагма всего лишь 3.7 — для многих объективов это предельное значение светосилы!

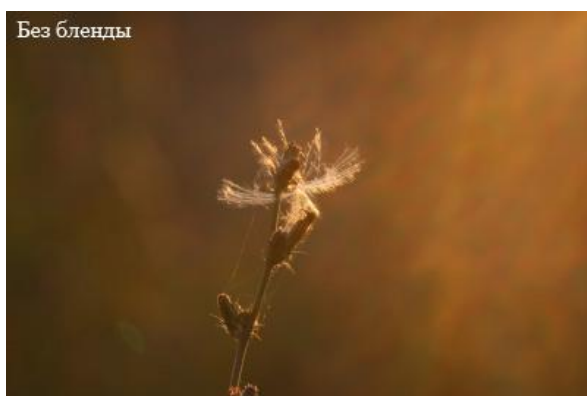
Вывод печальный, особенно, для владельцев современных мыльниц — сколько бы мегапикселей не было, "идеальной" резкости вы не добьетесь. Ее "съедят" либо аберрации при открытой диафрагме, либо дифракция. Причем, чем больше мегапикселей, тем более узким диапазоном "рабочих" диафрагм мы располагаем.

Для чего нужна бленда?

Бленда — это насадка на объектив, по форме напоминающая раструб.



Основное назначение бленды — снизить нежелательную засветку передней линзы объектива, из-за которой снижается контрастность и изображение выглядит белесым. Бленда спасает в том случае, если съемка ведется в контровом свете, но сам источник света не попадает в кадр. Вот пример:



Для лучшей эффективности бленда изнутри должна иметь матовое покрытие. Если покрытия нет, то толку от такой бленды будет немного — свет, отраженный от внутренней поверхности бленды будет попадать в объектив.

Зеркалка для съемки пейзажа.

Ну что, уважаемые читатели, продолжим путешествие в увлекательный мир цифровой фотографии! В этой и следующих статьях я расскажу о том, как не ошибиться с выбором фотоаппарата, покупая его под какие-то конкретные задачи. Сегодня речь пойдет о выборе комплекта "зеркалка+объектив" для пейзажной съемки. Сразу оговорюсь, что приведенная ниже информация актуальна на начало 2011 года. В качестве комплектов рассматриваются "киты", то есть, готовые наборы — фотоаппарат+объектив. Если когда-то зеркалки комплектовались лишь дешевыми китовыми объективами начального уровня (которые, собственно и "подмачивали" статус зеркалок), то сейчас ситуация изменилась — в продаже встречаются зеркалки с весьма серьезной оптикой, идущей в комплекте. Это очень удобно, так как позволяет одним выстрелом двух зайцев — купить фотоаппарат сразу с хорошим объективом, потратив при этом на покупку минимум времени.

Разумеется, кто-то скажет — "все равно, лучше покупать по-отдельности — так и возможностей выбора больше, и итоговый результат будет лучше". Они в чем-то правы. Но сколько времени может занять такой выбор? Ведь далеко не всегда нужная "железка" или "стекляшка" есть в свободной продаже — нужно где-то искать, с кем-то договариваться. Заниматься подобным могут только опытные фотолюбители, которые четко представляют, что хотят, и уверены на 100%, что купив это, они получают то что хотят. Для этого нужно иметь большой опыт работы с разной фототехникой и оптикой. Но, согласитесь, откуда такому опыту взяться у фотолюбителя, желающему перейти с мыльницы на зеркалку, либо поменять старенький китовый Canon EOS 300D на что-то более современное (и при этом не прогадать). В этом случае есть 2 варианта решения проблемы выбора:

- 1. Читать форумы, разглядывать примеры фотографий на специализированных сайтах. Плюс такого подхода всего чаще всего только один — вы потешите свое самолюбие — поглаживая корпус новенького фотоаппарата, будете с гордостью думать — это я сам выбрал и не ошибся, я крут! Минусов существенно больше. Во-первых, вы потратите уйму времени. Во-вторых, сколько людей столько и мнений. Каждый хвалит свое (и при удобной возможности не прочь втоптать в грязь чужое). В итоге, цивилизованное общение зачастую превращается в разборки между теми, кто считает себя профессионалами. Тема форума разрастается на несколько десятков страниц и практический смысл ее стремится к нулю, поэтому, читая подобные дискуссии и участвуя в них, вы рискуете запутаться еще сильнее.*
- 2. Купить готовое решение (кит) с приемлемыми характеристиками и при условии, что цена фотоаппарата и цена объектива примерно равны (или отличаются не более чем на 15-20%). Именно об этом принципе выбора и пойдет речь ниже. Сторонников выбора по принципу, описанному в п.1. прошу дальше не читать.*

Итак, прежде чем что-то советовать, давайте определимся, каким должен быть типичный "пейзажный" фотоаппарат.

Какие качества фотоаппарата требуются для качественной пейзажной съемки

- 1. Разрешение матрицы.** 10 мегапикселей — это разумный минимум для любительской съемки (если не печатать фото крупнее 30*45). У большинства современных аппаратов разрешение колеблется в пределах 12-15 мегапикселей. У самых новых аппаратов разрешение еще больше, при том что уровень шумов и динамический диапазон весьма неплохие.

2. **Четкость и цветопередача объектива.** Чем дороже объектив, тем лучше картинка.
3. **Диапазон фокусных расстояний объектива** должен быть смещен в "широкоугольную" сторону. Как правило, эквивалентное фокусное расстояние "пейзажных" объективов начинается с 28 мм, но лучше, если он будет начинаться с 24 мм или менее. Максимальное фокусное расстояние для пейзажной съемки редко бывает более 100 мм.
4. **Бликоустойчивость оптики.** Актуально при съемке против солнца. Далеко не все объективы хорошо "держат" контровой свет.
5. **Динамический диапазон** (возможность одновременно прорабатывать и света и тени, при этом не "сваливаясь" ни в полную белизну ни в полную черноту). Эта характеристика особенно важна при съемке очень контрастных сюжетов (например, солнечный день в лесу) или съемке против солнца.
6. **Возможность использования светофильтров.** Наиболее часто при пейзажной съемке используются поляризационные и градиентные фильтры. Поляризатор позволяет получить более насыщенные цвета, градиентный фильтр позволяет "притенить" часть кадра, если она слишком яркая.
7. **Съемка в RAW.** Снимки в формате RAW сохраняются без потери качества, в следствие чего у вас будет больше возможностей по обработке снимков, в частности, исправления ошибок экспозиции и баланса белого. В RAW возможно восстановление не только недосвеченных областей, но и пересвеченных (в разумных пределах).

Какие качества фотоаппарата для пейзажа не обязательны?

1. **Светосила объектива.** Пейзажная съемка всегда делается с прикрытой диафрагмой, поэтому покупка сверхсветосильной оптики для пейзажа (только ради светосилы) — пустая трата денег. При плохой освещенности (раннее утро, вечер, ночь) предпочтительнее использовать штатив, чем открывать диафрагму (снижая тем самым четкость и глубину резкости).
2. **Полнокадровая матрица.** Матрица формата Full Frame лучшим образом проявляет себя при съемке на высоких ISO и обладает лучшим динамическим диапазоном. Однако, учитывая то, что пейзажи снимаются при на минимальной чувствительности ISO, положительные качества "полного кадра" в пейзажной съемке проявляются намного в меньшей степени, чем, скажем при съемке портрета. Но, в любом случае, если есть средства купить полнокадровую DSLR — отговаривать не буду. Но имейте в виду, что и объектив нужен хороший (дорогой), чтобы использовать возможности аппарата "на полную катушку".
3. **Скорость серийной съемки.** Тут, я думаю, все понятно. Пейзажная съемка — весьма неторопливое занятие, так что высокая скорость серийной съемки нужна меньше всего :) Исключением из правила является фотоохота, но она к пейзажу имеет очень небольшое отношение.
4. **Большой зум.** Как уже было сказано, достаточный диапазон фокусных расстояний для пейзажной съемки — от 28 до 100 миллиметров. Покупать объектив (для зеркалки) с большим зумом смысла не имеет, от этого будет прежде всего страдать качество изображения (объективы с большой кратностью зума имеют свойство "мыть" картинку по краям). Если есть желание снимать что-то крупным планом, лучше докупите отдельно телеобъектив.

Итак, перейдем к конкретике. Давайте договоримся здесь и далее делить аппараты на разные ценовые ниши. Начнем с ниши подороже.

Ценовая категория \$2000+

За эти деньги можно размахнуться на полный кадр. Имея возможность потратить 2000 долларов на фотоаппарат с объективом, можно рассмотреть 2 варианта — приобрести новую технику, или б/у.

Из нового можно посмотреть на следующие камеры (здесь и далее рассматриваются только **готовые комплекты**, или "киты" — для большинства фотолюбителей гораздо удобнее купить все сразу — и аппарат и объектив. А профессионалы сами прекрасно знают чего хотят и подобные статьи не читают :)

- **Nikon D7000 с объективом 18-105 мм F/3.5-5.6G ED VR** Стоимость 51000 рублей. 16 мегапикселей. К достоинствам этого аппарата (имеющим отношение именно к фотосъемке) причисляют малозумную матрицу, хорошую систему автофокусировки. Китовый объектив четкий, хотя светосила у него не очень хорошая (для пейзажа это некритично)



- **CANON EOS 60D с объективом CANON EF 17-40 L USM** Стоимость 66000 рублей. Достоинства данного комплекта — профессиональный объектив (половина стоимости комплекта!) и матрица 19 мегапикселей — детализация картинка будет очень хорошей, поворотный экран (удобно снимать с уровня земли/воды, с уровня пояса, подняв аппарат высоко над головой).



По сути дела, за такую цену можно брать любой аппарат, но главное, чтобы объектив был широкоугольным (ЭФР на коротком конце не более 28 мм) и с умеренным зумом. Объективы типа 18-200 мм покупать не стоит.

Если есть желание приобрести технику б/у, вполне можно рассчитывать на полнокадровую зеркалку, например, Canon EOS 5D. Такой аппарат в приличном состоянии можно купить за 40-45 тыс. рублей (без объектива). За 15-20 тысяч рублей можно к нему приобрести новый объектив Canon EF 28-135 IS USM, либо добавить до б/у Canon 24-105/4.0L (можно найти за 30000 рублей). Комплект Canon EOS 5D+Canon 24-105/4.0L — очень серьезный инструмент в умелых руках!



Ценовая категория \$1500+

Главная ошибка, которая может вас подстергать при выборе фотоаппарата за \$1500 — покупка несбалансированной системы. За эти деньги продаются полупрофессиональные аппараты последних моделей (те же что и в категории \$2000+), но объективы, идущие с ними в комплекте (китовые объективы), самые дешевые. Дешевый объектив просто не в состоянии дать такую четкость формируемого изображения, чтобы реализовать возможности камеры на 100%. Сбалансированной можно назвать систему, в которой стоимость боди (самого аппарата) и стоимость объектива примерно совпадают (плюс-минус 20%). Поэтому разумнее не гнаться за самыми последними моделями, а взять аппарат "предыдущей" серии, или даже классом ниже но позаботиться о том, чтобы объектив был не самым дешевым, поскольку роль объектива в формировании изображения первична.



Nikon D90 с объективом 18-105 мм F/3.5-5.6G ED VR. 12 мегапикселей. Стоимость комплекта — 38000 рублей.

Другой вариант — чуть подороже, но с большим разрешением матрицы (сомнительное преимущество, 12 мегапикселей больше чем хватит) и объектив с ультразвуковым

мотором, благодаря которому автофокус работает быстрее, точнее и тише (это серьезный плюс!).



Canon EOS 50D с объективом Canon EF-S 17-85 IS USM. 15 мегапикселей. Стоимость комплекта — 49000 рублей.

Ценовая категория \$800+

В этой категории зеркалки доступны только с недорогими китовыми объективами. Диапазон фокусных расстояний как правило составляет 18-55 миллиметров. В принципе это приемлемо, да и качество изображения, которое дает дешевый штатный объектив можно назвать нормальным для повседневной съемки. Но не ждите, что 12-15 мегапиксельный аппарат будет реализовывать свои возможности на все 100% при любом фокусном расстоянии и при любой диафрагме. Не знаю, как у Никона (не тестировал), но Кеноновский китовый объектив достаточно резок при диафрагме 5.6...8.0. То есть, для съемки пейзажа, вопреки массовым убеждениям, китовый объектив вполне пригоден. Цвета будут, конечно, не такими сочными как с L-оптикой, но в целом можно добиться вполне пристойного результата, особенно после небольшой обработки в Фотошопе.

[Пример пейзажа, снятого аппаратом Canon EOS 400D с китовым объективом и поляризатором](#)

Слабая сторона китового объектива Canon EF-S 18-55мм с точки зрения пейзажной съемки — плохая бликоустойчивость. Будьте готовы, что при попадании ярких источников света в кадр, вокруг них появятся "зайчики". Насколько это критично для вас — оцените сами, взглянув на примеры фотографий.



Из этого следует вывод — при помощи китового объектива можно получать довольно качественные фотографии, однако бывают ситуации, когда этот объектив проявляет себя не с самой лучшей стороны. В любом случае, он стоит своих денег.



В нише зеркалок за \$800+ достаточно много предложений от Canon, Nikon, Sony, Pentax, и других. Практически все они имеют сходные характеристики — 12-15 мегапикселей, кроп-фактор 1.6, ISO100-1600, китовый объектив 17...18 — 50...55 мм. Варианты подороже имеют поворотный экран, возможность съемки видео высокого разрешения, возможно, чуть лучшую эргономику. Несмотря на относительную дешевизну, качество картинки, даваемое этими аппаратами в 90% случаев не отличается от того, что дают более дорогие модели. Зеркалка из этой ценовой категории — оптимальный вариант как для начинающих фотографов, так и для фотографов с опытом, не желающих переплачивать. И хотя эти аппараты могут функционально уступать топовым компактам, по качеству картинки они их существенно превосходят.

Хочу добавить, что сам уже несколько лет пользуюсь аппаратом Canon EOS 400D (из этой же категории, не продается так как устарел), меня он устраивает на все 100%.

Micro 4/3 — гибрид мыльницы и зеркалки

В настоящее время приобретает все большую популярность новый формат цифровых камер — Micro 4/3. Эти компактные по размерам аппараты имеют матрицу от зеркалки, но зеркало в них отсутствует. При этом есть возможность использования сменной оптики. Некий удачный гибрид мыльницы и зеркалки. Размеры как у мыльницы, по качеству картинки аппарат сравним с зеркалкой. К сожалению, вживую ни один из этих аппаратов ни разу не видел, но по моему мнению, это вещь заслуживающая внимания, особенно, если вы мучаетесь в раздумьях — что купить, топовую мыльницу, или бюджетную зеркалку.

Размер матрицы Micro 4/3 чуть меньше, чем у зеркалок. Кроп-фактор у них не 1.6, а 2. Количество мегапикселей при этом то же самое. Это не очень хорошо влияет на уровень шума и на динамический диапазон, но при ISO100-200 качество фотографий очень приличное. Есть и положительная сторона — чуть увеличенная глубина резкости, что для пейзажа только плюс. Не нужно будет зажимать диафрагму на лишний стоп, в итоге выигрываем один стоп выдержки в свою пользу (чем короче выдержка, тем меньше вероятность смаза картинки).



Отдельного упоминания заслуживают камеры Samsung NX10, Sony Alpha NEX3, NEX5. Они построены по принципу Micro 4/3, однако имеет матрицу формата APS-C кроп-фактором 1.5, так что теоретически качество картинки должно быть как у зеркалки. Стоимость этих аппаратов колеблется в пределах 18-25 тыс. рублей.



К сожалению, информации по этому аппарату в еще очень мало, и сложно с уверенностью говорить о нем "вот это вещь!!!" или "не покупайте это!!!" В любом случае, время покажет.

На этом, я считаю, можно пока закончить.

Выбираем компактный фотоаппарат

Так уж сложилось, что большинство моих статей на тему выбора фотоаппарата сводятся к рекомендациям приобрести зеркалку. Однако есть очень много фотолюбителей, у которых запросы таковы, что зеркалка им просто не нужна. Как правило, это люди, живущие по принципу, озвученном в некогда популярном ТВ-шоу Сам себе режиссер — "я всегда с собой беру видеокамеру" (ну в данном случае — фотокамеру :) Для таких фотолюбителей более разумным выбором будет именно компактный фотоаппарат.

С самого начала хочу сказать, что здесь и далее под компактным цифровым фотоаппаратом (цифрокомпактом, мыльницей) подразумевается любой цифровой фотоаппарат с несменной оптикой и матрицей размером 1/1.7" и менее.

Ранее я достаточно много говорил о недостатках мыльниц по сравнению с зеркалками. Однако, не стоит забывать, что у мыльниц есть и преимущества, и их немало.

Отвлечемся от шумности картинки, динамического диапазона, чувствительности — в жизни бывает масса ситуаций, когда эти параметры просто не критичны!

Преимущества мыльниц перед зеркалками

Самое главное преимущество — это компактность. Большинство компактных фотоаппаратов можно носить в кармане или в небольшой поясной сумке. Это большой плюс в том плане, что фотоаппарат будет всегда с вами и если вдруг появится какой-то интересный момент, вам будет достаточно нескольких секунд, чтобы его запечатлеть. Качество снимка в расчет не берем, так как очень часто бывает первичен именно сюжет. Лучше сфотографировать интересный эпизод с неважным качеством, чем не сфотографировать его совсем.

Мыльница как правило более универсальна, чем зеркалка. Практически любой компактный аппарат за 10-12 тысяч рублей имеет объектив с достаточным диапазоном фокусных расстояний чтобы снимать как "широкоугольные" пейзажи, так и "приближать" удаленные объекты и фотографировать их крупным планом. Минимальное расстояние фокусировки может быть 1 см и даже меньше, это дает большие возможности для макросъемки. Зеркалкой тоже можно все это фотографировать, причем гораздо качественнее, но чтобы все эти возможности были нам нужны 2-3 объектива — штатник, телевик, макрообъектив. Чтобы все это носить с собой нужен рюкзак. Согласитесь, не совсем удобно таскать эту ношу с собой постоянно!

По скорости и точности автофокуса зеркалки превосходят компакты, однако такие вещи как фронт- и бэкфокус (когда фокусировка происходит ближе чем надо или дальше чем надо) у компактов отсутствуют в принципе. Более того, многие современные мыльницы приблизились по быстродействию к зеркалкам (по крайней мере при хорошей освещенности). Это объясняется прежде всего тем, что производительность цифровой электроники за последние несколько лет существенно возрасла, а так же тем, что требования к точности фокусировки у мыльницы намного меньше, чем у зеркалки. Из-за малого реального фокусного расстояния глубина резкости у мыльниц огромна, то есть, даже если автофокус сработал не совсем точно, велика вероятность того, что объект съемки все же попадет в зону резкости и получится четким.

Таким образом, подводя своеобразную черту под вышесказанным, можно придти к выводу — если вам нужен недорогой аппарат для любительской повседневной съемки, чтобы в нем "все было" и вас нет амбициозных планов снимать "шедевры фотоискусства", приобретать зеркалку необязательно — можно вполне обойтись компактным аппаратом средней ценовой категории (300-400 долларов).

На что обращать внимание, выбирая компактный аппарат

Мегапиксели

На количество мегапикселей — не обращать внимания! Когда это значение у компактов перевалило за 5-6 мегапикселей, оно из важного параметра превратилось в бесполезную "пузомерку".

Размер матрицы

Самый главный параметр, от которого зависит качество картинка — это физический размер матрицы. Чем он больше, тем лучше. У подавляющего большинства аппаратов начального уровня размеры матрицы бывают:

- 1/3.2" (ужасно)

- 1/2.7" (плохо)
- 1/2.5" (неважно)
- 1/2.3" (сойдет)
- 1/1.7" (хорошо)

Матрицы размером 1/3.2" обычно ставят в самые дешевые фотоаппараты и в сотовые телефоны. Это объясняет, почему эти устройства по качеству фотографий практически не отличаются.

В бюджетных аппаратах наиболее распространены матрицы 1/2.5" и 1/2.3", встречается размер 1/2.33". В топовых компактах иногда используется матрица размером 1/1.7". Из всех их лучше всего себя проявит матрица 1/1.7", но даже от нее ждать каких-то выдающихся результатов не стоит. Приемлемое качество фотографий будет только днем на улице. При плохой освещенности (вечер, помещение) без вспышки делать нечего, поэтому следующий важный параметр, на который нужно обращать внимание — это **дальность действия вспышки**.

Вспышка

Вспышка недорогих компактных аппаратов как правило имеет максимальную дальность действия всего 2-3 метра. Недостаток мощности вспышки фотоаппарат компенсирует увеличением чувствительности ISO (при съемке в авторежиме). Вместе с этим стремительно растет уровень цветового шума. Цветопередача при этом тоже далека от идеала, так как баланс белого устанавливается в режим "вспышка", но она освещает только передний план. Задний план, освещенный другими источниками света, может уходить в желтизну, красноту, или в какой-то другой неестественный оттенок. Кстати, не факт, что цветопередача и на переднем плане будет хорошей. Внешнее освещение может "задавить" своей мощностью слабую вспышку. Вспышка, ввиду небольшой емкости конденсатора, практически каждый раз срабатывает на полную мощность, из-за этого после каждого снимка требуется полная зарядка — на это уходит несколько секунд, в течении которых повторная съемка невозможна — приходится ждать несколько секунд (драгоценных).

Фотоаппараты подороже имеют более мощную вспышку. Например, вспышка аппарата Canon G12 "бьет" на расстояние до 7 метров. Это огромный плюс. Во-первых, из-за большой мощности вспышки у аппарата есть возможность снимать на минимальной чувствительности (с невысоким уровнем шума). Мощная вспышка способна подавить свет от других источников, из-за этого фотография выглядит более реалистично и привлекательно (если баланс белого настроен правильно). При съемке на близком расстоянии, вспышка тратит лишь часть своего заряда, это исключает необходимость полностью заряжать конденсатор, таким образом, ощутимо сокращает время готовности аппарата к съемке следующего кадра.

Как уже упоминалось ранее, чем дальше вспышка находится от объектива, тем меньше вероятность появления на фотографиях красных глаз. Функция "RED EYE REDUCTION" (уменьшение эффекта красных глаз), как правило, вещь совершенно бесполезная. То уменьшение эффекта, которое она обеспечивает, не стоит секундной задержки, которая предшествует срабатыванию затвора, пока на фотоаппарате светится яркий светодиод, на который должны смотреть фотографируемые чтобы таким образом сузить собственные зрачки :) Съемка динамичных сюжетов при этом исключена, даже за секунду все в кадре изменится и сюжет исчезнет.

Объектив

Про диапазон фокусных расстояний объектива (зум) уже говорилось ранее, можете почитать здесь. Поскольку мыльница — это в некотором роде "вещь в себе" и апгрейдить ее нельзя, лучше брать аппарат с увеличенным зумом (10-12х). Желательно, чтобы минимальное эквивалентное фокусное расстояние было 28 мм, это облегчит съемку в стесненных условиях. У многих аппаратов диапазон зуммирования начинается от 35 мм, это может вызвать некоторые неудобства при съемке в помещении.

Естественно, у большого зума есть и обратная сторона медали — хроматические aberrации, дисторсия изображения (подушка, бочка), падение светосилы объектива и его разрешающей способности. Все это портит картинку. Однако, если вы не намерены печатать фотографии крупным форматом, то эти вещи скорее всего не будут бросаться в глаза. Подробнее о недостатках суперзумов.

По качеству картинки объективы можно отсортировать следующим образом (от плохого к хорошему):

- **Объективы дешевых мыльниц (зум 3-5х)** — самые компактные и самые дешевые. Следствие — качество передаваемого изображения у них худшее. Характерные особенности: разрешение и светосила на длинном конце существенно хуже, чем на коротком. Эффективный диапазон фокусных расстояний (когда фотографии получаются приемлемого качества) можно смело делить на 2.
- **Объективы суперзумов (зум 10-20х и более)** — часто имеют вполне приемлемую четкость картинки на всем диапазоне. Даже если объектив "мылит" на "длинном конце", этот "длинный конец" далек от повседневных фокусных расстояний, так что в диапазоне 28-100 мм он скорее всего будет вполне резким. Главные беды таких объективов — хроматические aberrации, виньетирование, геометрические искажения (дисторсия). Причем, бывает так, что на коротком конце объектив "тянет углы", а на длинном — дает эффект бочонка (или наоборот). Невысокая светосила (F3.5 — F5.6) как правило компенсируется наличием стабилизатора.
- **Объективы топ-компактов (зум 3-5х)** — самые "предсказуемые" объективы. Обеспечивают стабильное качество картинки на всем диапазоне фокусных расстояний, обладают хорошей светосилой и практически не искажают геометрию.

Вопросы эргономики

Удобство использования фотоаппарата — очень важный параметр, который нужно учитывать при выборе. Если у вас большая кисть руки, вам будет очень неудобно пользоваться миниатюрным "иксусом". Это тот случай, когда фраза "размер имеет значение" приобретает вполне определенный смысл. Если аппарат неудобно лежит в руке, то увеличивается вероятность смаза картинки из-за шевелюнок.

Другой момент — расположение вспышки. Часто она расположена так, что ее легко закрыть пальцем.

В последнее время у компактов появилась модная "фишка" — сенсорный экран. Вместо того, чтобы нажимать кнопки навигации, нужно тыкать пальцем в экран. При съемке в помещении все здорово, но на улице при ярком солнце, разглядеть что-то на экране бывает просто невозможно, поэтому трижды подумайте — нужна ли вам эта функция и стоит ли за нее переплачивать? Гораздо более ценным является экран на поворотном шарнире, позволяющий снимать, держа аппарат на уровне пояса или высоко над головой.

У большинства современных компактных аппаратов управление большинством функций переместилось с кнопок на корпусе в меню, очень жаль. С одной стороны, сведение к минимуму органов управления упрощает использование (для новичков это плюс), но если требуется тонкая настройка параметров съемки, придется долго лазить по меню. Это отнимает драгоценное время.

Подключение внешней вспышки, возможность использования конверторов

Не обращайте на это внимания, все равно пользоваться не будете. За всю свою жизнь я не видел ни одного человека, который бы с мыльницей использовал телеконвертор или внешнюю вспышку. Стоимость этих аксессуаров такова, что иногда проще купить другой фотоаппарат с увеличенным зумом, чем покупать телеконвертор.

Насчет внешней вспышки — у меня есть старенький фотоаппарат Canon G3, я к нему попробовал подключить внешнюю вспышку (Sigma DG 500 Super для Canon). Скорость работы системы не впечатлила. После нажатия кнопки спуска затвора следует задержка почти в полсекунды, после чего срабатывает вспышка и происходит съемка. Экспозамер часто ошибается, и вспышка "лупит" изо всех сил, из-за чего кадр безнадежно пересвечивается. Однако, применение этому симбиозу все-таки нашлось — моя жена снимает процесс приготовления блюд для собственного кулинарного блога. Вспышка при этом направлена в потолок, освещение получается очень ровное (не верите — посмотрите сами — Recept-online.ru :)

Видеосъемка в Full HD

Каждый решает для себя сам, насколько ему нужна возможность снимать в Full HD, и стоит ли за это переплачивать. Есть ли у вас аппаратаура, способная воспроизвести видео в полном разрешении? Имейте в виду, что функцию видеосъемки скорее всего можно будет использовать только для съемки коротких сюжетов (чтобы потом выложить на Youtube). При съемке видео у фотоаппарата быстро кончаются две вещи — карта памяти и заряд аккумулятора. Имейте это в виду, если хотите снимать видео в путешествиях и поездках.

Я считаю, что Full HD для фотоаппарата — излишество. В большинстве случаев вполне достаточно разрешения видеосъемки 640*480, ну в крайнем случае — 1280*720. Все равно видеоматериал профессионального качества на фотоаппарат вы не снимете, и смонтировать фильм из съемок без ощутимой потери качества вряд ли удастся — слишком сильна степень сжатия видеопотока, да и звук не всегда записывается качественно.

Что купить - Canon EOS 60D или 600D?

Сразу оговорюсь — статья актуальна не только для зеркалок Canon, но и для всех остальных — Nikon, Sony, Pentax и т.д.

Задача статьи — показать, какие возможности отличают старшие модели зеркалок от младших независимо от производителя.

В качестве примера будем использовать зеркалки Canon разных классов — любительский EOS 600D и полупрофессиональный EOS 60D.

Canon EOS 600D

28000 рублей *



Canon EOS 60D

36000 рублей *



* средняя цена указана для body на момент написания статьи (июль 2011 г.)

Глядя на картинки, более того, ознакомившись с основными характеристиками (на официальном сайте — 60D, 600D), можно предположить, что разница в цене не оправдана. Характеристики у фотоаппаратов очень схожи. Неужели столько стоит "крутилка" на задней панели вместо 5 обычных кнопок? Нет. Постараюсь объяснить в общих чертах, что дает отсутствие одного "нолика" в индексе модели.

«Фотоаппарат предсказуемый»

Прежде всего, аппарат более высокого класса намного более предсказуем при сложных условиях съемки. Это объясняется использованием более точной автоматики, управляющей работой автофокуса, экспозамера, баланса белого. По правде сказать, ошибки баланса белого и незначительные ошибки экспозамера легко можно исправить, если фотоснимки сохранены в формате RAW. Но промах автофокуса уже никакой программой не исправишь.

Однако, не стоит пугаться раньше времени. С большинством объективов начального и среднего класса оба аппарата работают одинаково — точности автофокуса любительскому аппарату хватает, полупрофессиональному — хватает с лихвой. Но если вы хотите использовать светосильную оптику, то с любительской зеркалкой вас может подстергать неприятный сюрприз.

Особенности работы со светосильной оптикой

Дело в том, что фокусировка производится при полностью открытой диафрагме. У профессиональной светосильной оптики при открытой диафрагме очень мала глубина резкости. При этом даже малейшая ошибка при фокусировке может стать причиной бракованного кадра. На моей памяти есть не один случай, когда любительские зеркалки со светосильными фиксами 50/1.4, 85/1.8 регулярно давали небольшой, но заметный промах. Естественно, фотография из-за этого получалась нерезкой, так как ГРИП этих объективов при портретной съемке с открытой диафрагмой составляет считанные сантиметры.

Существуют допуски, в пределах которых промах автофокуса не считается неисправностью. Для зеркалок начального уровня этот допуск составляет размер ГРИП. То есть, точка фокусировки должна попадать в резко изображаемое пространство, причем не важно в какую его точку — в начало, середину или конец. Для полупрофессиональных зеркалок допуск составляет 1/2 ГРИП, для профессиональных — 1/3 ГРИП, то есть с ростом класса аппарата, требования к точности автофокуса повышаются.

Существует мнение, что любительские зеркалки адекватно работают только с оптикой, светосила которой не более F/3.5. Это не совсем верно. Точнее, это актуально для старых аппаратов — Canon 300D, Canon 350D. В модели 400D автофокус был усовершенствован и порог светосилы снижен до F/2.8. Однако, если объектив относительно короткофокусный, то возможна корректная работа и с более светосильной оптикой. Мой Canon EOS 400D прекрасно "справляется" с объективом 50/1.8. Однако, покупать для него 85/1.8, или 135/2.0 я уже не рискну. Для корректной работы с такой оптикой нужно иметь в маркировке модели на один "нолик" меньше.

Механическая прочность конструкции

Всем известно, что аппараты, которые классом выше, имеют металлический корпус вместо пластмассового. В принципе, для большинства фотолюбителей это сомнительное преимущество (не слушайте продавцов!) Фотоаппаратом вы гвозди забивать не будете. Главное достоинство, которое имеет прочный металлический корпус (или каркас) — это возможность использования "тяжелых" телеобъективов. Был случай, когда один фотолюбитель пытался использовать объектив Canon 100-400/4L (весом полтора килограмма) с аппаратом Canon EOS 400D — это стало причиной поломки байонета. Пластиковый каркас просто не выдержал такой нагрузки. Но это скорее частный случай.

У металлического корпуса есть не менее серьезный недостаток — его вес. Полупрофессиональный аппарат почти в 2 раза тяжелее любительского. Имейте это в виду, если покупаете фотоаппарат "для путешествий". Повторяю, если вы не намерены использовать громадные телеобъективы стоимостью в 2000 долларов и дороже, пластикового корпуса будет вполне достаточно.

В дополнение к выше сказанному предлагаю посмотреть 2 видеоролика о "краштестах" камер Canon EOS 400D и Nikon D70 (спасибо читателю с ником sv за присланный материал!)

Ресурс затвора

Полупрофессиональные и профессиональные аппараты имеют увеличенный ресурс затвора. Canon **D имеют ресурс затвора 100 000 срабатываний, ***D, по разным данным, от 40 000 до 60 000 срабатываний. Однако, эти цифры будут актуальны лишь только в том случае, если фотоаппарат гоняют "в хвост и в гриву". Если же вы фотографируете только для себя, за год вы делаете не более 5000 фотографий (а это немало!). В этом случае любительской зеркалки вам хватит не менее чем на 8 лет. За это время вы наверняка купите новый фотоаппарат.

Эргономика

Как ни крути, но полупрофессиональную и профессиональную технику держать в руках намного приятнее, чем любительскую. Колесико на задней панели намного удобнее, чем кнопки. Часто у любительских аппаратов регулярно используемые функции спрятаны где-то в глубинах меню. У аппаратов классом выше эти функции как правило вынесены в виде кнопок и "крутилок".

У фотоаппарата более высокого класса ощутимо больше размер оптического видоискателя. Это дает реальную возможность использовать ручную фокусировку. У любительских зеркалок видоискатель как правило небольшой и позволяет лишь компоновать кадр. Использовать ручную фокусировку скорее всего не получится — слишком мелкое изображение, чтобы на глаз точно определить — резкое оно или нет.

Технические характеристики

Этот пункт я преднамеренно сделал последним. Количество мегапикселей, режимы съемки, скоростные возможности, и т.д. у этих аппаратов практически совпадают (за редким исключением). Заострять внимание на этом не буду — каждый в состоянии определить, сколько мегапикселей ему надо для счастья, какое разрешение видеосъемки, скорость серийной съемки и т.д. Одним словом, на вкус и цвет товарищей нет.

Так что же покупать?

Вам будет достаточно любительской зеркалки в следующих случаях (я перечислю основные "цитаты" посетителей сайта, которые мне задавали такой вопрос):

- "Никогда раньше фотоаппарат в руках не держал(а)"
- "Нужен аппарат для дома, для семьи, для съемки детей"
- "Люблю снимать природу, городской пейзаж"
- "У меня была мыльница, мне ее стало недостаточно, хочу зеркалку"
- "Много путешествую, нужен фотоаппарат, который позволит делать качественные снимки"
- "Имею в наличии 50000 рублей. Какой фотоаппарат купить?"

Словом, для большинства задач подойдет именно любительская зеркалка. В последнем случае — потратьте ваши 50000 рублей на любительскую "тушку" и хорошую оптику. Это будет намного более грамотный выбор, нежели полупрофессиональный аппарат с китовым объективом.

Если вам симпатична марка Canon, думаю, вам будет интересна статья Объектив Canon 24-105mm 1:4L IS USM на кропе 1.6, которая посвящена удачной попытке "подружить" любительскую тушку с профессиональным объективом.

В каком случае нужен полупрофессиональный или профессиональный аппарат? Прежде всего, если вы рассматриваете его не как объект увлечения, а как "средство производства". Помимо больших технических возможностей, такая камера является элементом профессионального престижа. Как правило заказчики примерно представляют, что Canon 5D намного лучше, чем Canon 500D. Даже если вы профи, но скажете заказчику, что будете снимать свадьбу любительской зеркалкой, существует немалая вероятность, что вас, как говорил Александр Покровский в одном из своих рассказов, "пошлют вдоль забора надписи читать".

Если вы созрели до (полу-) профессионального аппарата, будьте готовы потратить столько же (как минимум) еще и на оптику. Покупать дорогой полупрофессиональный (или профессиональный) аппарат с дешевым китовым объективом (не планируя в дальнейшем покупки более совершенной оптики), на мой взгляд, не рациональное приобретение. Это все равно, что вы купите автомобиль "Мерседес" и поставите на него дешевые покрышки типа "Камы" или "Росавы", которые просто не позволят реализовать потенциал автомобиля и получать удовольствие от вождения в полной мере. Внутри все будет по-мерседесовски круто, но ехать он будет чуть лучше "Волги" :)

Canon EOS 5D. Переход с кропа на полный кадр. Первые впечатления.

В 2005 году в моей жизни свершилось знаковое событие — я сменил мыльницу на зеркалку. По этому поводу была написана первая моя статья — Переход с мыльницы на зеркалку. Статья для сомневающихся. Прошло более 6 лет и настало время развить эту тему, но поднять планку уже на ступеньку выше, а именно — **переход с кропа на полный кадр**, то есть переход с любительской фототехники на профессиональную.

Для чего нужен профессиональный фотоаппарат

Во первых, давайте уточним, какой фотоаппарат может считаться профессиональным и в чем его основные отличия от любительского. Само название говорит, что этот аппарат предназначен для тех, для кого фотосъемка является профессией. Грубо говоря, **профессиональный фотоаппарат — это средство зарабатывания денег** фотографией. Поскольку в коммерческой съемке требования к качеству фотографий намного выше, чем любительской, поэтому профессиональный фотоаппарат должен обеспечивать это качество.

Разумеется, для профессиональной съемки может быть использована и любительская техника, но при этом она будет работать на пределе своих возможностей и вероятность получения испорченного кадра возрастает на порядок. Расскажу по этому поводу один случай...

Я уже давно не снимаю свадьбы, но недавно я был приглашен на свадьбу к родственникам в качестве "подстраховывающего" фотографа (для съемки "чисто своих"), в моем арсенале был Canon EOS 400D, объектив Canon 24-105/4L, вспышка Sigma DG 500 Super. Объектив и вспышка свои задачи отработали на 100% — процент брака из-за "мыла",

*неправильного фокуса и недо- переэкспонирования был крайне низок. Однако сам фотоаппарат работал на грани фола. В некоторые моменты не хватало скорострельности, а под конец вечера пришлось регулярно бегать до ближайшей розетки, чтобы хоть чуть-чуть подзарядить севший за день аккумулятор. Когда начался первый танец, в зале выключили свет и осталось только светомузыкальное сопровождение, и... "приветствую вас, шумы на ISO 1600!" :) Тем не менее, свадьба была отснята, и клиент остался доволен (особенно учитывая то, что я назначил очень низкую цену — свои все-таки). Но какого геморроя мне это стоило... В это время, 2 других фотографа с 1D и 5D (марк *) действовали намного более спокойно и уверенно, и, я думаю, результат получился намного лучше (жалею, что мне так и не удалось его увидеть).*

Описанный выше случай стал еще одним толчком на моем пути с кропа к полному кадру.

Чем отличается профессиональный аппарат от любительского?

Если сравнивать Canon EOS 5D с аппаратами семейств **D, ***D, ****D — в "пятак" убраны все любительские "бантики". Ни о каких режимах "пейзаж", "портрет", "ночной портрет", "ночной пейзаж" и т.д. в аппарате нет. Все настраивается вручную и вы должны четко представлять, что нужно сделать для того чтобы фон был размытым (к примеру). На переключателе режимов съемки остался только авторежим, режим программной экспозиции, TV (приоритет выдержки), AV (приоритет диафрагмы), M (ручной режим), Bulb (выдержка вручную — пока кнопка спуска нажата, затвор открыт) — для ночной съемки.

Во-вторых, почти все профессиональные фотоаппараты полнокадровые, то есть имеют матрицу размером с пленочный кадр (у любительских и полупрофессиональных аппаратов матрица в 1.5-2 раза меньше). Исключение — Canon EOS 7D (кроп 1.6), Canon EOS 1D (кроп 1.3) — это репортажные камеры, их сила в другом. О том, что дает полный кадр речь пойдет чуть ниже.

В третьих, это, конечно, ресурс аппарата. Затвор профессионального фотоаппарата имеет заявленный ресурс 100-150 тыс. кадров. У любительской техники эти показатели куда скромнее — 40-60 тыс. кадров.

Для чего нужен полный кадр

Большая матрица имеет ряд преимуществ.

1. При увеличении размера сенсора можно безболезненно увеличить его разрешение и чувствительность без видимого роста уровня шумов. В отличие от 400D, у 5D чувствительность ISO1600 вполне рабочая. Кроме того, в некоторых аппаратах есть чувствительность ISO50 — для высококачественной съемки при хорошем освещении.
2. Во-вторых, чем больше размер кадра, тем больше возможностей по управлению ГРИП (что влияет на художественную сторону фотографии).
3. Исчезает понятие "эквивалентное фокусное расстояние". Цифры, указанные на объективе становятся "честными". Рыбий глаз становится рыбьим глазом, широкоугольник — широкоугольником, "полтинник" из портретника (на кропе) превращается в светосильный универсальный объектив.

Какие недостатки у полного кадра

1. Первое что останавливает многих — это **стоимость фотоаппарата**. Профессиональный полнокадровый аппарат стоит как минимум в 2-3 раза дороже, чем любительский или полупрофессиональный. На момент написания статьи, Canon EOS 5D mark II (body) стоит 75000 рублей, а Canon EOS 60D (body) — 32000 рублей (цены средние по Яндекс).
2. Второе — **размер и вес фотоаппарата**. 5D раза в полтора больше, чем 400D и раза в два тяжелее. Таскать такое с собой постоянно — удел или профессионалов или настоящих энтузиастов.
3. Третье — почти всегда **отсутствует встроенная вспышка**. Подразумевается, что профессиональная съемка и встроенная вспышка — понятия не совместимые. Исключения — Canon EOS 7D и Nikon D700.
4. Вы, скорее всего, **не сможете использовать объективы**, предназначенные для "кропнутых" зеркалок. У Canon они имеют обозначение EF-S, у Nikon — DX. Они адаптированы под меньший по размеру кадр и их задний конец смещен ближе к зеркалу (объектив сидит "глубже"). Будучи установленным на полнокадровый аппарат, такой объектив создаст помеху движению зеркала. У Canon исключена возможность установки EF-S объективов в EF-байонет. Полнокадровый Nikon D700 поддерживает "кропнутые" объективы, но при этом происходит автоматическое кадрирование — чтобы на снимке не было черных углов, так как круг изображения, формируемый "кропнутым" объективом в 1.5 раза меньше, чем у полнокадрового.
5. Многие **объективы проявляют свои слабые места** именно на полном кадре. Фактически, при использовании "полнокадровых" объективов на "кропнутом" аппарате, на матрицу попадает только центральная часть картинка, которая наиболее четкая. В то же время, не стоит забывать, что по краям кадра разрешающая способность всех без исключения объективов снижается — у кого-то больше, у кого-то меньше. Полный кадр открывает то "мыло", которое прежде скрывалось за границами "кропа". Это сказано к тому, что с полным кадром лучше использовать только качественную и дорогую оптику, у которой разрешения от центра к краю падает меньше, чем у дешевой.

Стоит ли покупать профессиональный фотоаппарат новичку?

Однозначно и категорически — нет! Если у вас нет уверенного знания основ техники фотографии, вы просто не сможете использовать потенциал такого фотоаппарата. Результаты, которые вы будете получать, зачастую будут хуже, чем у любительской зеркалки. Поснимать полгода мильницей и купить себе профессиональный аппарат — это равносильно тому, что только окончив курсы вождения, сразу сесть за руль дорогого спортивного автомобиля. В лучшем случае, вы поедете также как на учебных "жигулях" (и даже медленнее — страшно!), а в худшем — в общем, сильно пожалеете, что выкинули столько денег на эту штуку, с управлением которой вы не справились из-за отсутствия опыта. Не секрет, что большинство негативных отзывов о хорошей технике пишется из-за того, что их авторы не смогли (или не захотели) с ней разобраться, в итоге были разочарованы.

Чтобы покупать полнокадровый аппарат и сразу начать его использовать на все 100%, вы должны, как минимум, освоить любительскую зеркалку и быть с ней на "ты".

Canon EOS 5D — копаем вглубь

Автоматический баланс белого

В этой номинации фотоаппарат очень расстроил. Однако, в защиту него могу сказать, что съемка велась при свете энергосберегающих ламп (не дешевых), дающих, в принципе,

теплый свет, но все равно, отличающийся по оттенку от ламп накаливания. Я не помню, чтобы какой-то из аппаратов справился бы с таким светом в режиме автоматического баланса белого. 5D при таком свете при съемке без вспышки неудержимо тянет в желтизну.



Но, как я уже и говорил, все автоматическое в этом фотоаппарате, видимо, присутствует лишь для галочки. Теперь, попробуем это же сфотографировать в RAW и выставить баланс белого уже на компьютере. Вот что у нас получилось.



Цвета стали максимально приближенными к тому, что было на самом деле (поверьте на слово). Но, в принципе, такой фокус пройдет с любым другим фотоаппаратом, в т.ч. и мыльницей, лишь бы он умел снимать в RAW.

Уровень шумов на ISO 1600

Взглянув на Жрег-овский вариант я просто ужаснулся! Современные любительские зеркалки снимают лучше.



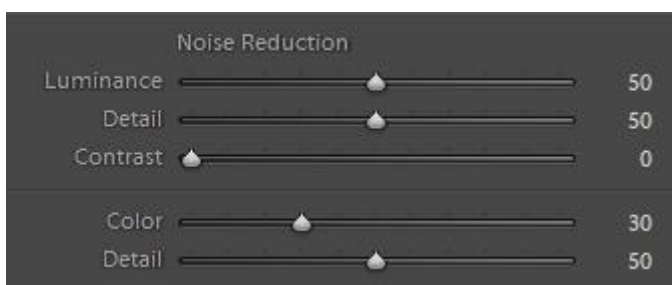
Скачать полноразмерный файл... но лучше даже не качать — там все плохо :)

RAW-овский вариант произвел более благоприятное впечатление.



Скачать полноразмерный файл

Шум все равно есть, но его структура намного меньше "мозолит" глаза — по своей структуре он похож на пленочное зерно. Но мы пойдем дальше — попробуем его свести на минимум при помощи Adobe Lightroom. Применяем такие параметры шумоподавления:



и получаем такой результат:



Скачать полноразмерный файл

Для ISO 1600 — очень достойный результат! Однако, неизвестно что здесь сыграло большую роль — матрица 5D или алгоритм шумоподавления в Adobe Lightroom. В любом случае, результат достигнут!

Результаты этих испытаний позволяют сделать вывод о том, что владельцу Canon EOS 5D о формате JPEG лучше забыть раз и навсегда! Жалко, нет возможности его отключить через меню...

p.s. Забыл добавить, что в этом тесте использовался объектив Canon EF 50mm f/1.8 II.

Динамический диапазон матрицы Full Frame

К сожалению, мне не удалось (и уже не удастся, скорее всего) сделать сравнение двух одинаковых снимков, сделанных на полнокадровый аппарат и кропнутый, но все же тот эксперимент, который я провел позволяет сделать кое-какие выводы.

Во время одной из поездок в Гороховец, я "загнал" Canon EOS 5D в такую сложную ситуацию, которая моему бывшему 400D была точно "не по зубам".

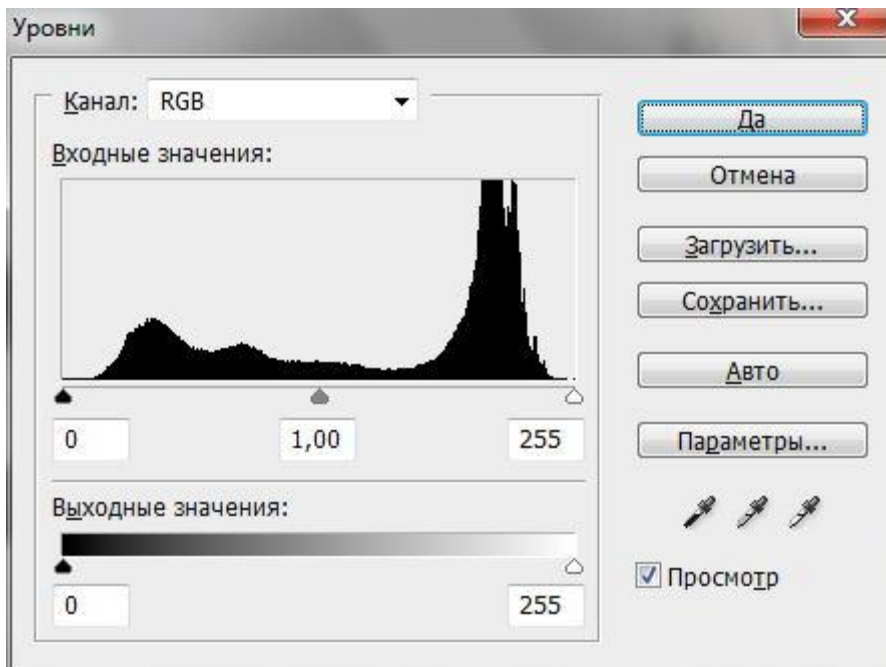
Исходные данные такие:

- Пасмурная погода, много снега, небо на грани белизны, темные стволы деревьев
- Объектив Зенитар 16мм/2.8 — чтобы увидеть достаточно и темных и белых деталей одновременно.
- Интегральный замер экспозиции (по логике он вообще противопоказан при таких условиях!)

Вот такой кадр (на художественность не смотрите, цель здесь другая). Для чего черная рамка — написано ниже:



На первый взгляд — снег и небо на грани потери деталей (особенно, если смотреть фото не на белом фоне, для этого и сделана черная рамка, чтобы разделить белый фон страницы от чуть сероватого снега). А теперь посмотрим на гистограмму:



И света и тени проработаны! И, как оказалось, есть еще немалый запас. Вот еще одна интересная деталь:



В верхнем правом углу попала в кадр какая-то светлая полоска на небе, похожая на след от самолета. И она оказалась отлично различима на фоне неба, которое на первый взгляд казалось абсолютно белым.

В качестве доказательства чистоты эксперимента прилагаю оригинальный файл в формате RAW (13.5 мегабайт). Кстати, объектив Зенитар 16мм/2.8 проявил себя на полном кадре очень неплохо — четкость картинка в центре кадра практически "звенящая". По краям, естественно, все хуже — но это беда всех "рыбьих глаз".

Двухсекундный автоспуск на Canon EOS 5D

Автоспуск очень удобен (я бы даже сказал, необходим!) при съемке со штатива с длинной выдержкой — чтобы от нажатия кнопки камера не наклонялась и картинка при этом не смазывалась.

Многие владельцы Canon EOS 5D жалуются, у аппарата предусмотрена длительность автоспуска только в 10 секунд. Для ночной съемки это не совсем удобно — приходится каждый раз ждать 10 секунд, слушая при этом "пи-пи-пи-пи-пи...", издаваемое фотоаппаратом.

Я покопался в настройках и нашел намного более рациональный способ съемки с предварительной паузой. Это сочетание настроек блокировки зеркала с режимом съемки. Если разрешить **блокировку зеркала** (Пользовательские функции → Функция 02) и включить режим съемки "**Дистанционное управление**" (кнопка Drive-ISO на верхней панели), то мы убьем сразу двух зайцев:

- Съемка будет осуществляться с предварительным подъемом зеркала (это уменьшит шевелинку — вибрации, создаваемые зеркалом довольно существенны!)
- Затвор работает через 2 секунды после подъема зеркала.

Вот вам и 2-секундный автоспуск! :) Причем в инструкции про это написано не было, хотя, возможно, я ее невнимательно читал. В остальных режимах съемки фотоаппарат после поднятия зеркала будет ждать, пока вы нажмете кнопку спуска еще раз и только тогда сработает затвор.

p.s. Правильно говорят, что голь на выдумки хитра. Точка зрения Canon на этот счет такова — хотите иметь 2-секундный автоспуск, покупайте пульт дистанционного управления, у него такая функция есть!

Выбор объектива. Простым языком!

Предисловие

Эта статья специально для тех, кому надоел китовый объектив и кто хочет найти ему достойную замену. Цель статьи — помочь читателю определиться, какой купить объектив, чтобы получить реальный прирост качества изображения и чтобы потом не было безумно обидно за бесцельно потраченные деньги. Сразу скажу, что не буду без особой надобности называть ни производителей, ни конкретные модели объективов — все это меняется, но основные принципы остаются неизменными.

Так уж сложилось, что на сегодняшний день тема выбора объектива в Рунете раскрыта довольно мутно. В основном она сводится к общению людей на форумах, где каждый кулик свое болото хвалит. Большинство качественных детальных обзоров оптики, на которые ссылаются участники этих форумов, англоязычные. Разумеется, есть материалы и на русском, но я не смог найти среди них ни одного автора, который бы писал свои произведения языком, доступным для понимания новичку. В связи с этим, я решил написать эту статью, чтобы заполнить эту пустующую, но очень востребованную нишу.

Основные характеристики объектива

Я в предыдущих статьях эту тему уже неоднократно упоминал, но чтобы вам их не искать по всему сайту, я приведу некоторое обобщение.

Есть две большие группы характеристик. Я бы их назвал — потребительские характеристики и оптические характеристики (четкой границы между ними нет!)

Потребительские характеристики

Под эту классификацию попадают те характеристики объектива, которые оказывают прямое влияние на область его применения и удобство использования.

1. Диапазон фокусных расстояний определяет "универсальность" объектива. Самыми "универсальными" в этом плане считаются суперзуммы. Самые "неуниверсальные" — объективы с фиксированным фокусным расстоянием (далее — **фиксы**). Но есть ряд нюансов. Самый неприятный из них — за "универсальность" нужно чем-то жертвовать. А пожертвовать можно вот чем:

- Качество изображения
- Цена объектива, его размер, масса

Как правило, производителем приносится в жертву первый пункт. К примеру, у Canon есть два "универсальных" объектива почти с одним и тем же диапазоном фокусных расстояний:

1. Canon EF 28-200mm f/3.5-5.6 2. Canon EF 28-300mm f/3.5-5.6L IS USM

USM

Стоимость — 85000 рублей

Стоимость — 15000 рублей



В первом случае пожертвовали качеством картинки — оно, мягко говоря весьма посредственное, особенно на длинном конце (возможно именно поэтому не стали "дотягивать" фокусное расстояние до 300 мм — картинка бы стала совсем никакой), но создали недорогой товар массового спроса, который в свое время раскупался как горячие пирожки.

Во втором — создали действительно качественный универсальный объектив, но цена его почти в 6 раз больше и масса — почти 1.5 килограмма. Это своего рода эксклюзивная вещь — в открытой розничной продаже его вряд ли найдешь, только под заказ. Спрос слишком мал. Согласитесь, для большинства фотолюбителей ни тот ни другой вариант не приемлем — первый из-за низкого качества изображения, второй — из-за цены, габаритов и массы.

Чтобы найти золотую середину, давайте будем исходить из реальных потребностей. Для повседневной съемки обычно используется диапазон 28-135 мм (плюс-минус). Если у вас "кропнутая" зеркалка (коих подавляющее большинство), то диапазон реальных фокусных расстояний должен быть примерно 17-85 мм. А это уже существенно расширяет наш выбор — объективов, "перекрывающих" этот диапазон довольно много.

2. Светосила

Это второй по счету параметр в маркировке объектива. В случае с приведенными выше объективами, она составляет $f/3.5$ на коротком конце и $f/5.6$ на длинном. Чем число в знаменателе меньше, тем лучше — объектив пропускает больше света, что позволяет снимать в более темном помещении без вспышки. Среди заядлых участников фотофорумов бытует мнение, что все, что темнее $f/2.8$ — полное барахло и покупать его не стоит. Люди, начитавшись такого, меня иногда спрашивают — а если светосила объектива небольшая, то картинка будет темной? Нет!

подавляющее большинство бюджетных (и не только!) зум-объективов имеют светосилу 3.5 — 5.6 . В этом нет ничего страшного. Недостаток света помимо открытия диафрагмы может быть скомпенсирован еще двумя способами — увеличением выдержки и увеличением чувствительности ISO. Грубо говоря, если нет возможности открыть диафрагму до 2.8 , то увеличив выдержку или подняв чувствительность ISO в 2 раза мы получим точно такую же по освещенности картинку с диафрагмой 4 . Учитывая то, что современные зеркалки имеют вполне рабочее ISO 1600, относительно небольшая светосила не такой уж серьезный недостаток. А при съемке днем на улице максимальная светосила объектива вообще перестает на что-то влиять, так как съемка ведется с прикрытой диафрагмой.

Однако у объективов с постоянной высокой светосилой есть одна сильная сторона — при портретной съемке на длинном конце они очень неплохо размывают фон. За это их ценят фотографы-репортажники. По сути, объектив типа $24-70\text{mm } f/2.8$ сочетает в себе удобный диапазон фокусных расстояний и в то же время на длинном конце является хорошим портретником. Это избавляет фотографа от необходимости носить с собой 2 фотоаппарата — один для репортажной, другой для портретной съемки (такое часто бывает!). Однако, стоимость таких объективов часто переваливает за 50.000 рублей. Да и те, кто покупает такую оптику, подобные статьи не читают — они уже давно "в теме" и знают чего хотят :)

3. Стабилизация изображения

Это полезная опция, но реально она нужна только на телеобъективах. Стабилизатор на широкоугольнике нужен лишь тогда, когда вы хотите запечатлеть вечерний пейзаж, но у вас нет штатива. Стабилизатор позволяет дать выигрыш в 2-3 стопа экспозиции. Например, вы сможете реально снимать с выдержкой $1/30$ сек, в то время как риск смазывания картинки будет такой, будто вы снимаете с выдержкой $1/125$ сек. Однако, что-то качественно сфотографировать "с рук" с выдержкой 0.5 секунды (поздним вечером) почти наверняка не удастся даже с включенным стабилизатором.

У дорогих объективов стабилизатор имеет 2 режима работы — стандартный (режим 1) и панорамный (режим 2). В стандартном режиме стабилизация осуществляется и по горизонтали и по вертикали. В панорамном режиме компенсируются только вертикальные колебания. Этот режим используется для съемки движущихся объектов с "поводкой".

При съемке со штатива с длинной выдержкой стабилизатор рекомендуется отключать, иначе из-за самопроизвольного перемещения "плавающего элемента" в объективе, которое происходит при стабилизации, картинка будет неминуемо "размазана". У некоторых профессиональных объективов есть функция распознавания штатива и автоматического отключения стабилизатора.

Итак, диапазон фокусных расстояний, диапазон светосилы и наличие/отсутствие стабилизации — это основные "потребительские" характеристики. Они видны из

маркировки объектива и хоть сколько нибудь грамотный покупатель способен подобрать себе несколько приемлемых вариантов.

Другой вопрос — если "кандидатов на покупку" несколько, как выбрать из них лучший, если они все подходят под ваши требования? Придется копать глубже...

Прежде всего, вам может помочь раздел данного сайта Тесты объективов, но чтобы материал статей из этого раздела воспринимался лучше, позвольте провести небольшой ликбез. Ведь далеко не все знают, что такое дисторсия и какая она бывает, как измеряется разрешающая способность, для чего нас пугают хроматическими аберрациями и т.д.

Копаем вглубь...

В чем отличие полнокадровых объективов от кропнутых

Прежде всего стоит сказать, что современные объективы разделяются на 2 категории — для кропа (они могут использоваться только на любительских аппаратах) и для полного кадра (они совместимы и с профессиональными полнокадровыми аппаратами и любительскими "кропнутыми"). В чем их принципиальное отличие?

Проведем небольшой опыт. "Отстегните" объектив от фотоаппарата и направьте его на окно (лучше это делать, когда за окном яркий солнечный день). С другой стороны поднесите к нему лист бумаги. Вы увидите, что на бумаге сформировалось **круглое** изображение перевернутого окна. Естественно, когда объектив установлен на фотоаппарат, круг изображения формируется на черном фоне (для лучшего восприятия картинка ниже не перевернута). Размер этих кругов у "полнокадрового" и "кропнутого" объектива будет разным.

Круг изображения полнокадрового объектива (Canon EF, Nikkor D).

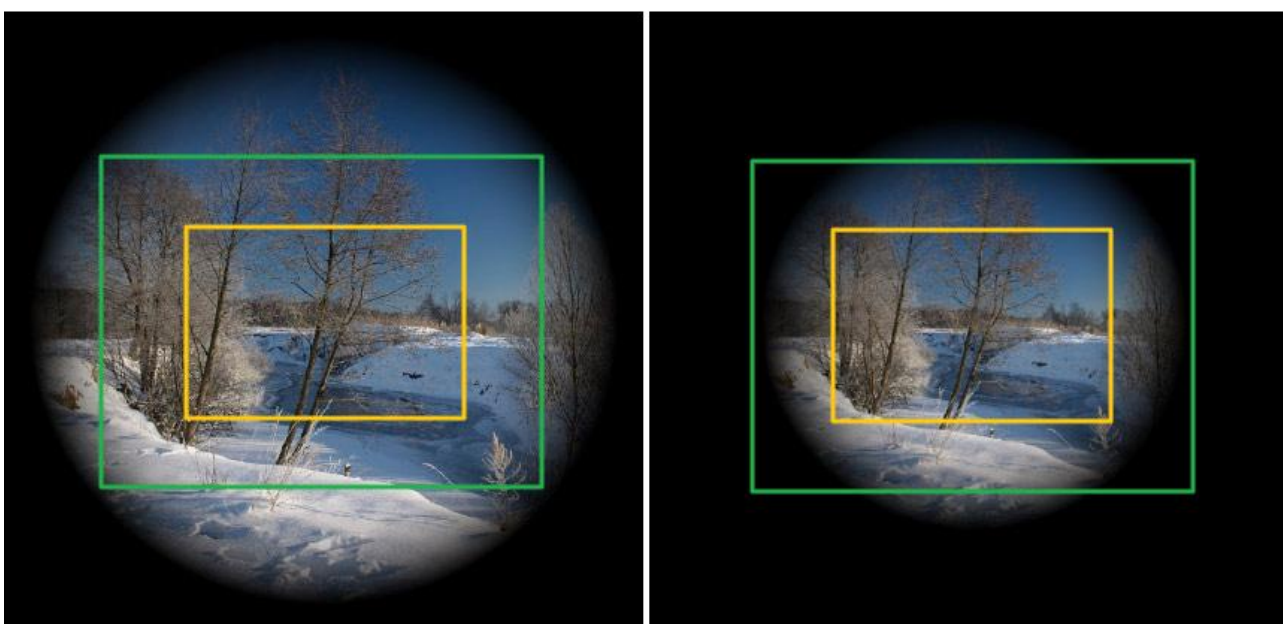
Круг изображения кропнутого объектива (Canon EF-S, Nikkor DX)

Фокусное расстояние — 50мм

Фокусное расстояние — 33мм



Совершенно логично, что на матрицу попадает центральный прямоугольный фрагмент.



Зеленой рамкой помечены границы матрицы полнокадрового аппарата, желтой — кропнутого (приблизительно). Как мы видим, "полнокадровый" объектив более универсален — он может быть использован как с полнокадровым фотоаппаратом, так и с кропнутым. Кропнутый объектив может быть использован только с кропнутым фотоаппаратом. Исключение — полнокадровый фотоаппарат Nikon D700. С ним можно использовать DX-объективы, но при этом происходит программное кадрирование — черные поля отсекаются, но реальное разрешение фотографии становится меньше.

Стоит ли покупать полнокадровый объектив, если вы уверены, что полнокадровая зеркалка вам не светит?

Тут палка о двух концах.

1. *Отрицательный момент* — вам придется пожертвовать широким углом. Помножьте реальное фокусное расстояние на кроп-фактор 1.6 и увидите, что широкоугольник 28 мм превращается в "нормальный" объектив 44.5 мм. Это сильно снижает его универсальность. С 24 мм (экв. 38 мм) — немного попроще, я бы даже сказал, вполне приемлемо даже для пейзажной съемки (по своему опыту).

2. *Положительный момент* — качество картинки по краю кадра будет почти наверняка лучше, чем при использовании кропнутого объектива. Как видно из предыдущего рисунка, качество картинки по краю круга не очень хорошее — она темнее и "мутнее", чем в центре. В случае с полнокадровым объективом, на кропнутую матрицу будет попадать только центральная часть картинки, в то время как "мыльные" и темные края останутся за кадром. С кропнутым объективом ухудшение качества картинки от центра к краю кадра будет более ощутимым.

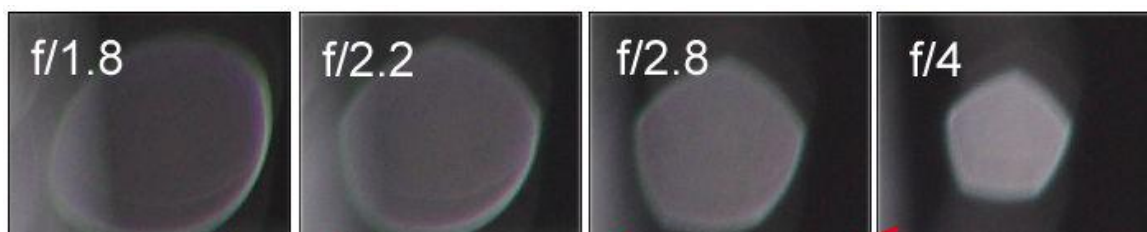
Влияние размера и формы диафрагмы на рисунок размытия (боке)

Диафрагма — это зрачок объектива, который состоит из нескольких лепестков хитрой формы. В зависимости от их положения меняется размер отверстия диафрагмы. Чем сильнее открыта диафрагма, тем сильнее размытие заднего плана.

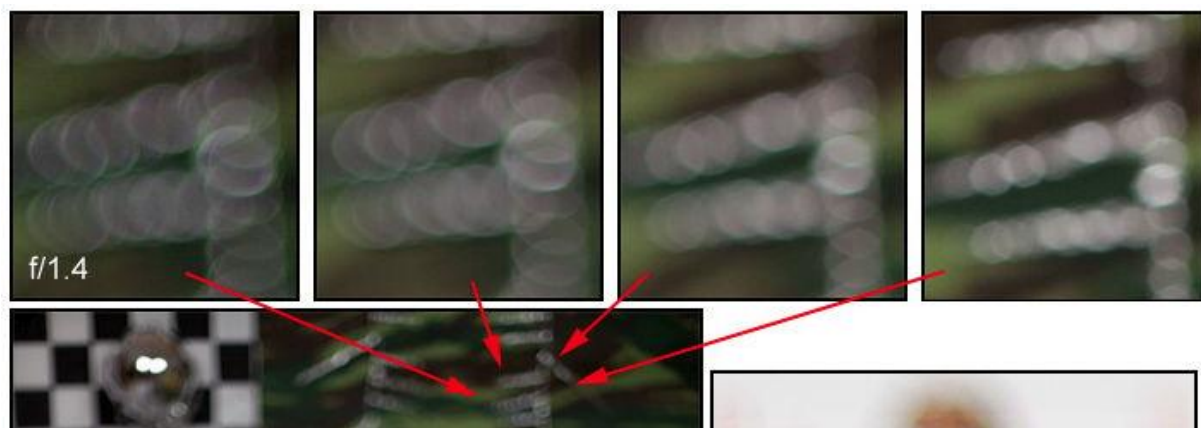
В технических характеристиках объектива часто указывается количество лепестков диафрагмы. Зачем?

Чем больше лепестков имеет диафрагма, тем ближе форма ее отверстия к кругу. Это оказывает влияние на рисунок размытия в зоне нерезкости. Чем ближе форма диафрагмы к кругу, тем мягче получается рисунок размытия. Наиболее актуально это при портретной съемке — размытый фон не должен отвлекать от переднего плана. Наиболее часто в качестве примера влияния количества лепестков диафрагмы на рисунок размытия приводят сравнение двух объективов — дешевого Canon 50mm/1.8 (с 5-лепестковой диафрагмой) и более дорогого Canon 50mm/1.4 (с 8-лепестковой диафрагмой). Посмотрим на фрагменты фона (к сожалению, в разном масштабе).

Canon EF 50mm f/1.8



Canon EF 50mm f/1.4 USM



Как видим, у дешевого 50/1.8 при закрытии диафрагмы в зоне размытия начинают появляться ярко выраженные пятиугольники (вокруг точечных светлых объектов, причем они на фотографии получаются резкими!), в то время как более дорогой 50/1.4 размывает картинку более "предсказуемо".

Кроме рисунка размытия количество лепестков диафрагмы влияет на художественные возможности объектива при длинной выдержке и зажатой диафрагме (при ночной пейзажной съемке). Вы, наверно, уже замечали, что при съемке с длительной выдержкой вокруг уличных фонарей получаются "звездочки". Количество лучей у звездочек соответствует количеству лепестков у диафрагмы. Если лепестков мало, то лучи будут выглядеть довольно грубо. С увеличением количества лепестков, звездочки становятся более аккуратные, с тонкими лучами. Если количество лепестков нечетное, то количество лучей удваивается (так как они, на самом деле, расходятся в обе стороны).



Фото автора. Объектив Canon EFS 18-55mm f/3.5-5.6 II. 6-лепестковая диафрагма.



Фото Светланы Дракиной. Объектив NIKON Nikkor 14-24mm f/2.8G ED AF-S. 9-лепестковая диафрагма.

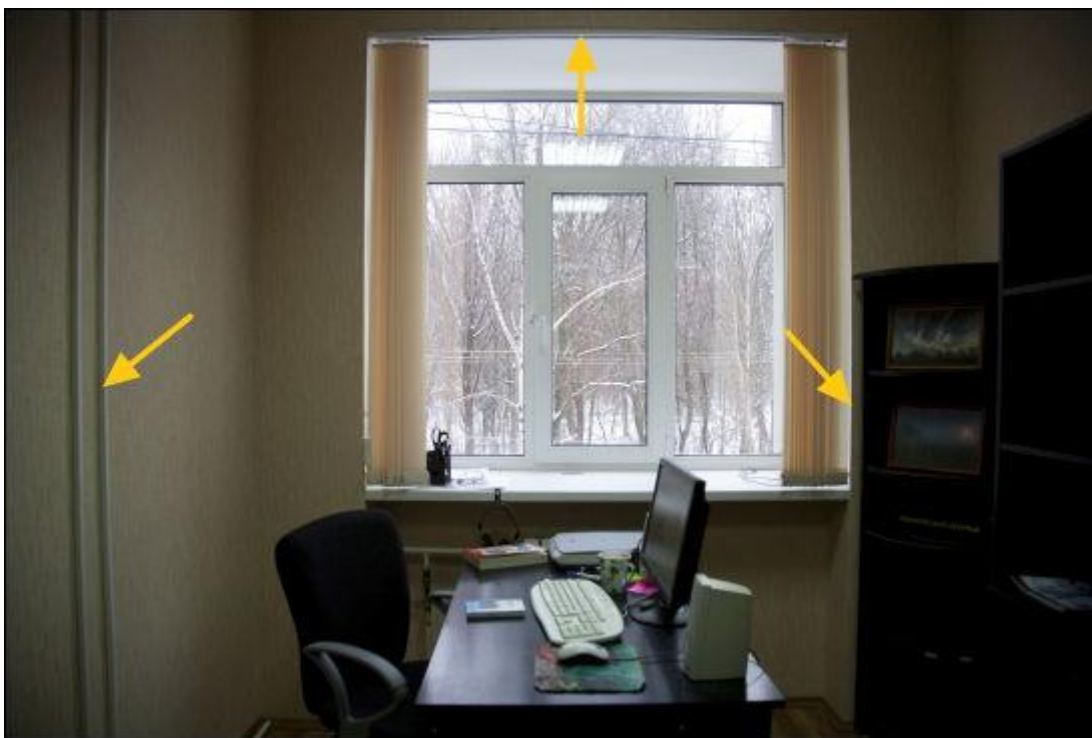
На время оставим в покое "зайца" (блик около фонаря), который поймал Кеноновский китовый объектив, лишь отметим, что лучи вокруг источников света у объектива с 9-лепестковой диафрагмой получились более эффектно.

Дисторсия, бочка, подушка

Первое слово новичку может показаться непонятным, вторые два — никак не ассоциируются с фотографией. На самом деле, бочка и подушка — это виды дисторсии :).

Дисторсией называется искажение прямых линий, которое проявляется по краям кадра, из-за чего изображение выглядит выпуклым, как бочка, или вогнутым как, подушка (на которой только что спали и осталась вмятина от головы :)

"Бочка" на фотографии выглядит так:



Обратите внимание, что вертикальные и горизонтальные линии чуть выгнулись наружу кадра будто его изнутри что-то распирает. С "подушкой" ситуация противоположная — линии прогибаются к центру кадра. Думаю, и без примера все понятно.

Дисторсии наиболее подвержены следующие типы объективов:

- *Суперзумы* (объективы типа Canon 18-135mm, Nikon 18-200mm). При изменении фокусного расстояния геометрия снимка "гуляет" от бочки на коротком конце до подушки на длинном.
- *Широкоугольные зум-объективы* (Canon 15-85mm, Nikon 16-85mm, Canon 24-105mm — на полном кадре). На коротком конце присутствует ярко выраженная бочка, но стоит чуть прибавить зума, дисторсия практически исчезает.
- *Некоторые телеобъективы* (70-300mm). На коротком конце все нормально, на длинном — подушка.

На самом деле **дисторсия** — не такая страшная вещь, если снимать в RAW. Большинство современных программ для конвертации RAW распознают объектив, с которым был сделан снимок, и выправляют дисторсию исходя из предустановленных данных (если программа с этим объективом не знакома, это вполне можно сделать вручную).

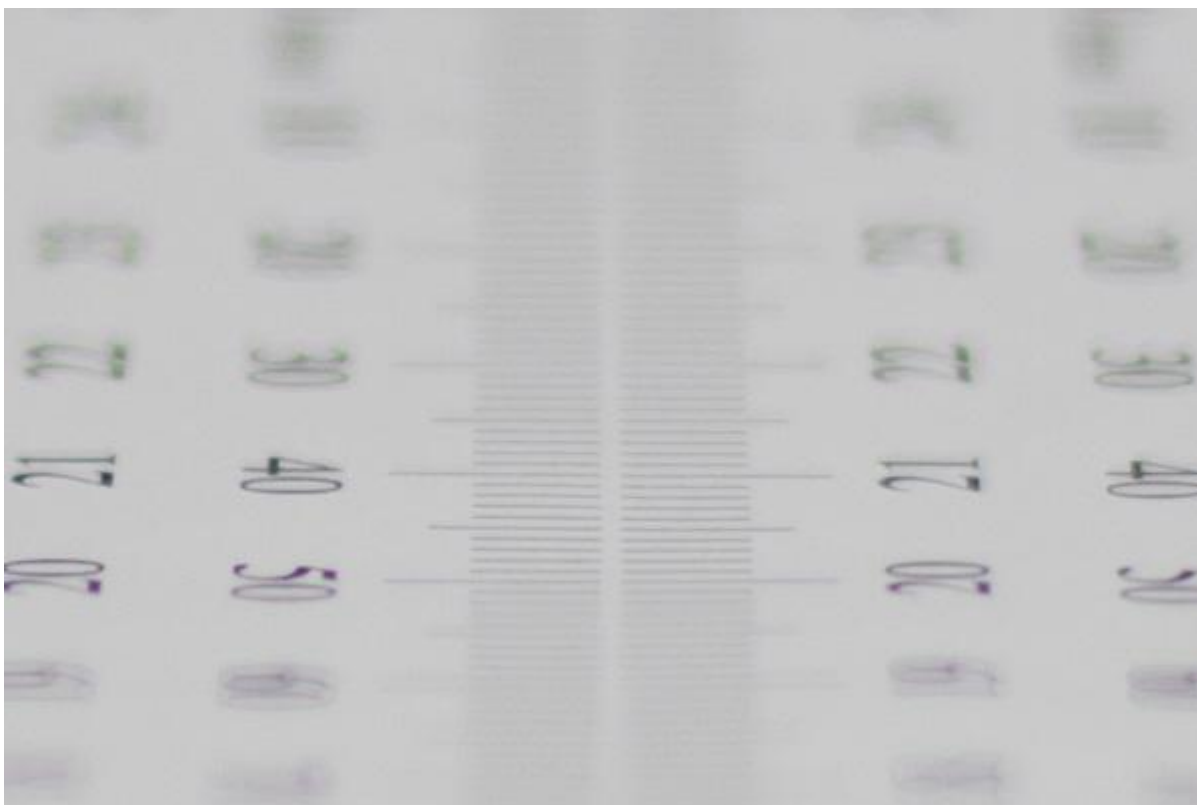
Хроматические аберрации

Как уже многократно говорилось в предыдущих статьях, это цветные каемки вокруг темных объектов на светлом фоне (или наоборот), которые образуются из-за дисперсии — световые волны с разной длиной волны, проходя через линзы, преломляются под разными углами. В итоге, белый пучок света "раскладывается" на "радугу", которая и образует хроматическую аберрацию.



Для снижения хроматических aberrаций используются низкодисперсные линзы или апохроматические элементы (это уже группы линз). Такие объективы стоят дороже, но уровень хроматических aberrаций у них может быть довольно низкий. Наиболее подвержены хроматическим aberrациям объективы с большой кратностью зума. Меньше всего — фиксы.

То что представлено на картинке выше — это "поперечные" хроматические aberrации, то есть они расположены в плоскости снимка перпендикулярно направлению оси объектива. Есть еще "продольные" хроматические aberrации. Выглядят они следующим образом.



Как вы видите, в зоне фронт- и бэкфокуса черно-белая картинка окрашивается в зелено-фиолетовые тона. Такому типу aberrаций подвержены, наоборот, светосильные фиксы при съемке на открытой диафрагме. В качестве примера был использован тестовый снимок, сделанный с объективом Canon 50mm/1.4 USM. При закрытии диафрагмы до 4 и более, продольные хроматические aberrации, как правило, становятся уже не различимыми. У зум-объективов продольные хроматические aberrации почти отсутствуют.

Поперечные хроматические aberrации успешно "лечатся" в RAW-конверторе. Некоторые фотоаппараты имеют функцию подавления ХА при съемке в Jpeg. Продольные хроматические aberrации "вылечить" намного сложнее.

Разрешающая способность объектива

Разрешающая способность объектива определяется максимальным количеством воспроизводимых штрихов на 1 мм изображения, которое объектив прецирует на матрицу (или фотопленку). Снимаемый объект при этом должен находиться в фокусе. По идее, чем больше этот параметр, тем лучше.

В центре кадра разрешающая способность всегда больше, чем по его краям. Одна из основных причин этого в том, что объектив на выходе формирует немного искривленное в пространстве изображение — будь оно спроецировано на "вогнутую" матрицу, разница разрешающей способности между краем и центром была бы намного меньше. Но в реальности таких матриц не существует. Также вносят свою лепту aberrации, которые проявляются по краям кадра, а центральной части почти отсутствуют.

Какой должна быть разрешающая способность объектива, чтобы картинка была четкой?

На пленке — совершенству нет предела — чем больше, тем лучше. Матрица же цифрового фотоаппарата имеет дискретную структуру и не может воспроизвести более N параллельных штрихов на 1 мм изображения. Не нужно пытаться рассчитывать это число для размер матрицы в миллиметрах на разрешение фотографии — все равно матрица не в состоянии точно воспроизвести линию, шириной в 1 пиксел. Это происходит в следствие интерполяции (усреднении значений между соседними пикселями), которая происходит при формировании электронного изображения. Интерполяция позволяет избавиться от характерных "ступенек" на наклонных линиях и муара. Подробно в это "закапываться" не будем, если интересно — читайте статью Михаила Афанасенкова "Разумно о фото".

Согласно данным с сайта photozone.de, соотношение разрешающей способности матрицы и объектива представлены в следующей таблице. Числа в таблице обозначают число воспроизводимых горизонтальных штрихов на высоту картинка (LW/PH). Плюсик означает "... и более".

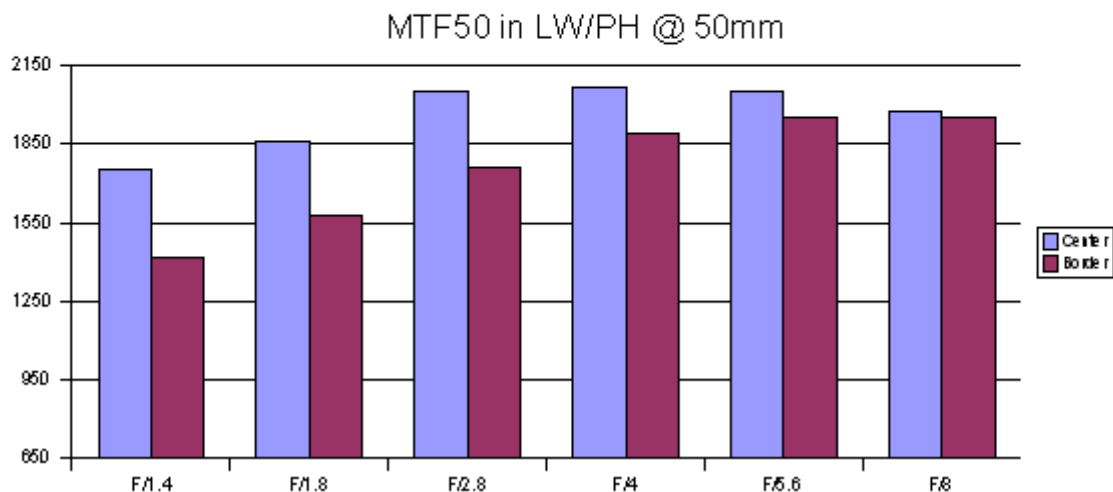
Оценка	8 мегапикселей (кроп)	15 мегапикселей (кроп)	21 мегапиксель (полный кадр)
Отлично	1850+	2280+	3200+
Очень хорошо	1550+	1960	2700+
Хорошо	1250+	1640+	2200+
Посредственно	950+	1320+	1700+
Плохо	меньше 950	меньше 1320	меньше 1700

Как видим, чем больше разрешающая способность матрицы, тем большая разрешающая способность требуется от объектива, для получения хорошо детализированной картинка. А вот так выглядит график зависимости реальной разрешающей способности объектива от значения диафрагмы (для примера возьмем Canon 50mm/1.4 USM).

Такой график получается с фотоаппаратом Canon EOS 350D (8 мегапикселей, кроп):

Canon EF 50mm f/1.4 USM

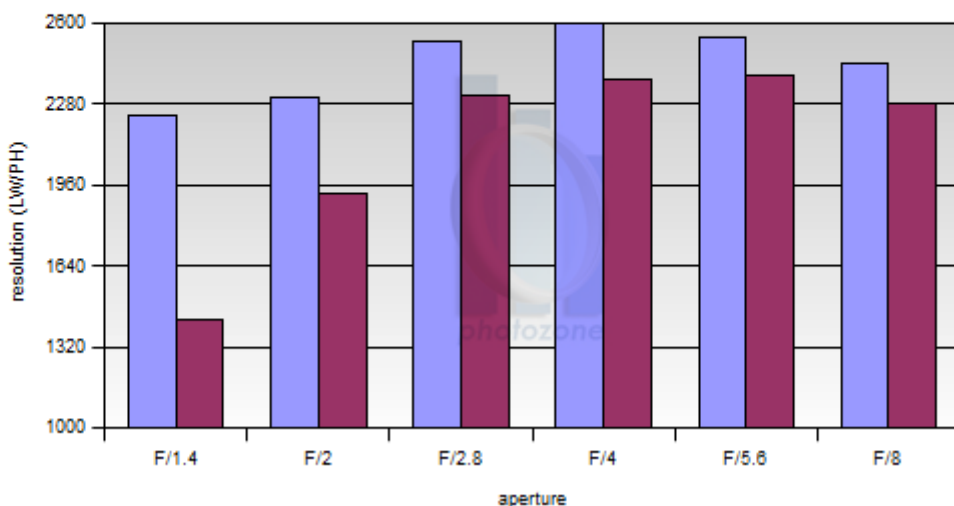
50mm	F/1.4	F/1.8	F/2.8	F/4	F/5.6	F/8
Center	1754,5	1861	2053,5	2064	2055	1976,5
Border	1415	1580	1761,5	1894	1956,5	1952



А так — с Canon EOS 50D (15 мегапикселей, кроп):

Canon EF 50mm f/1.4 USM

50mm	F/1.4	F/2	F/2.8	F/4	F/5.6	F/8
Center	2237	2308	2530	2598	2548	2439
Border	1432	1926	2312	2382	2398	2281



Как видите, в первом случае узким местом стало разрешение матрицы. Разрешающая способность объектива оказалась для нее избыточной — больше чем 2064 горизонтальных линий на 8-мегапиксельной матрице получить не удалось. На 15-мегапиксельном аппарате максимальная разрешающая способность "тандема" матрица/объектив составила почти 2600 горизонтальных линий на высоту кадра (разумеется, если бы по всему кадру полю кадра разрешающая способность была бы такой же как в его центре, но это невозможно).

Таким образом можно сделать вывод, что давно объектив Canon 50/1.4 (изобретенный в 1990-х) прекрасно подойдет и к современным зеркалкам. Однако нет гарантии и того, что оптика, которая хорошо проявляла себя на старой 6-8 мегапиксельной зеркалке, будет давать столь же детализированную картинку на современной 15-18-мегапиксельной зеркалке. В первую очередь это касается зум-объективов, так как у большинства фиксов разрешающей способности пока хватает с запасом (что видно из второго графика).

Также из графиков видно, как размер диафрагменного отверстия влияет на разрешающую способность. На открытых диафрагмах разрешающая способность снижена из-за aberrаций, на закрытых — из-за дифракции. Из этого следует, что у светосильных фиксов намного больший диапазон "рабочих" диафрагм, чем у зумов. Если у "полтинника" на диафрагме 4 уже "звенящая резкость", то для иного зум-объектива диафрагма 4 считается "полностью открытой" (со всем вытекающим из этого "мылом" и aberrациями).

Искусственное увеличение резкости — плюсы и минусы (немного отклонимся от темы)

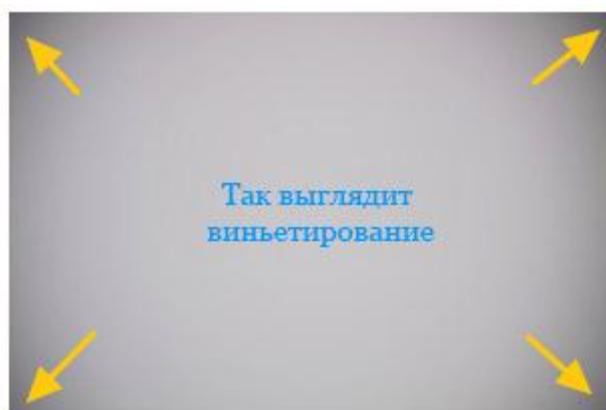
Шарпинг (увеличение резкости) — один из этапов формирования картинка в "мозгах" фотоаппарата перед записью ее на флешку. Шарпинг создает иллюзию повышения детализации картинка, подчеркивая границы объектов. Из-за этого картинка субъективно воспринимается более четкой. На реальную детализацию он не влияет, так как алгоритм не в состоянии "придумать" те мельчайшие детали, которые объектив не смог передать. Однако графики разрешающей способности (подобные приведенным выше) при шарпинге улучшаются. Этим пользуются некоторые производители фотоаппаратов, выставляя значение шарпинга по умолчанию чуть больше, чем у конкурентов.

Несмотря на кажущуюся пользу, у шарпинга есть и обратная сторона медали — возрастание уровня шума, особенно при высокой чувствительности ISO. Поэтому если вам говорят — *"У фотоаппаратов фирмы X четкость картинка лучше, чем у фотоаппаратов фирмы Y"* (еще при этом любят использовать фразу "звенящая четкость картинка"), прежде чем бежать и покупать фотоаппарат фирмы X, поинтересуйтесь, как он "шумит" на ISO 1600 и сравните его с охаянным фотоаппаратом фирмы Y. Возможно, это расставит точки над *i* в проблеме выбора фотоаппарата.

Кстати, шарпинг и шумоподавление можно настроить какое угодно в RAW-конверторе.

Виньетирование

Под этим термином подразумевается затемнение углов картинка. Чаще всего виньетирование проявляется на крайних фокусных расстояниях объектива при полностью открытой диафрагме.



Избавиться от виньетирования можно двумя способами:

1. Прикрыть диафрагму. Обычно достаточно 1-2 шагов (имейте в виду, что 1 деление шкалы диафрагм в цифровом фотоаппарате соответствует 1/3 шага).
2. Снимать в RAW и потом исправить виньетирование в RAW-конверторе — такая возможность есть.

На этом, я считаю, описание оптических характеристик можно закончить.

Механическая часть. Что такое хорошо, что такое плохо?

Под механической частью объектива в данном случае подразумевается все те части объектива, которые можно "потрогать руками" — корпус, регулировочные кольца, кнопки, переключатели.

Большинство зум-объективов имеют телескопическую конструкцию, состоящую из 2-3 элементов — 1 элемент неподвижный (сам корпус) и еще 1-2 элемента, которые из него выдвигаются при зумировании. Чем больше подвижных элементов имеет механизм зумирования, тем больше он уязвимее. Как правило, со временем 3-секционная телескопическая конструкция имеет больший люфт, чем 2-секционная (хотя бывают и исключения). Люфт в конструкции объектива способен негативно повлиять на точность фокусировки, но справедливости ради стоит отметить, что влияние это не велико.

В принципе, если с объективом обращаться аккуратно, то он прослужит долго независимо от того, из скольких подвижных секций состоит его конструкция. Гораздо важнее другое — чтобы кольцо фокусировки не было совмещено с передним элементом объектива (как у китового объектива Canon 18-55). Если это так, то у вас возникнут дополнительные проблемы при использовании кругового поляризатора. Чтобы скорректировать его положение вам придется поворачивать его. Подвижная передняя линза имеет склонность поворачиваться вслед за поляризатором (в пределах кругового люфта), а это нарушает фокусировку. Приходится действовать по принципу: предварительная фокусировка, коррекция положения поляризатора, повторная фокусировка. Это отнимает время и снижает оперативность при съемке. Если передняя линза при фокусировке не поворачивается, это большой плюс (внутренняя фокусировка).

Еще больший плюс — внутреннее зумирование. Такие объективы имеют жесткую конструкцию и все перемещения линз при зумировании и фокусировке осуществляются внутри нее. Таким образом, вероятность попадания пыли и влаги внутрь объектива стремится к нулю. Но у таких объективов есть еще и не меньший минус — их габаритные размеры. Если обычный телескопический объектив имеет большой размер только при

максимальном зуме, то объектив с внутренним зумированием остается всегда таким большим.

Во всех объективах есть переключение между ручной и автоматической фокусировкой, но не во многих есть режим FTM (Full Time Manual), который позволяет вносить поправки в работу автофокуса не переключаясь в ручной режим и указать автофокусу ту область пространства, в которой ему следует искать объект фокусировки. Эта возможность может быть полезной в сложных условиях, когда приходится фотографировать мелкие объекты на пестром фоне (капельки на паутине на фоне леса).

На некоторых объективах присутствует шкала расстояний. Она может быть полезна тем, кто пользуется ручным режимом. Кроме расстояния до объекта в фокусе она показывает, насколько нужно зажать или открыть диафрагму, чтобы получить нужную ГРИП (на шкале нанесены риски, показывающие ГРИП при данной диафрагме).

Привод автофокуса может осуществляться простым или ультразвуковым мотором. Последний имеет такие сильные стороны как повышенную скорость фокусировки, относительную бесшумность. Однако, если аппарат используется в режиме live view, то возможности ультразвукового и простого мотора в принципе одинаковы — фокусировка в этом режиме происходит намного медленнее.

Стоит ли покупать объективы сторонних производителей?

Помимо общеизвестных производителей фотоаппаратов и объективов (Canon, Nikon, Pentax и т.д.) существует ряд фирм, которые фотоаппараты не делают, а делают только объективы, совместимые с данными системами. Вы уже, наверное догадались, что речь идет о фирмах Sigma, Tamron, Tokina, Samyang и т.д. Как правило, их изделия обладают схожими с "оригиналами" техническими характеристиками, но их стоимость ощутимо меньше (на 20-30%). Стоит ли их рассматривать в качестве кандидата на покупку? Да, стоит!

Лично я придерживаюсь мнения, что для того же Canon никто не сможет сделать лучше объектив, чем сам Canon. Но зачастую разница в качестве между оригиналом и неоригиналом мизерная и не стоит разницы в цене. То же самое касается Nikon и других производителей. Исключение, наверно, составляют зеркалки Sony, для которых родная "топовая" оптика продается под брендом Carl Zeiss (у Сони и Цейса давнее сотрудничество в этой области!).

Согласно данным, взятых с авторитетного зарубежного сайта photozone.de, среди объективов сторонних производителей есть вполне приличные модели. Но как бы эти производители не старались, им почти никогда не удастся превзойти по качеству картинки "оригинальные" объективы. С одной стороны, это плохо, но с другой — топовые "аналоги" от Sigma, Tamron заполняют ценовую нишу между оригинальной бюджетной оптикой и оригинальной топовой. Приведу пример.

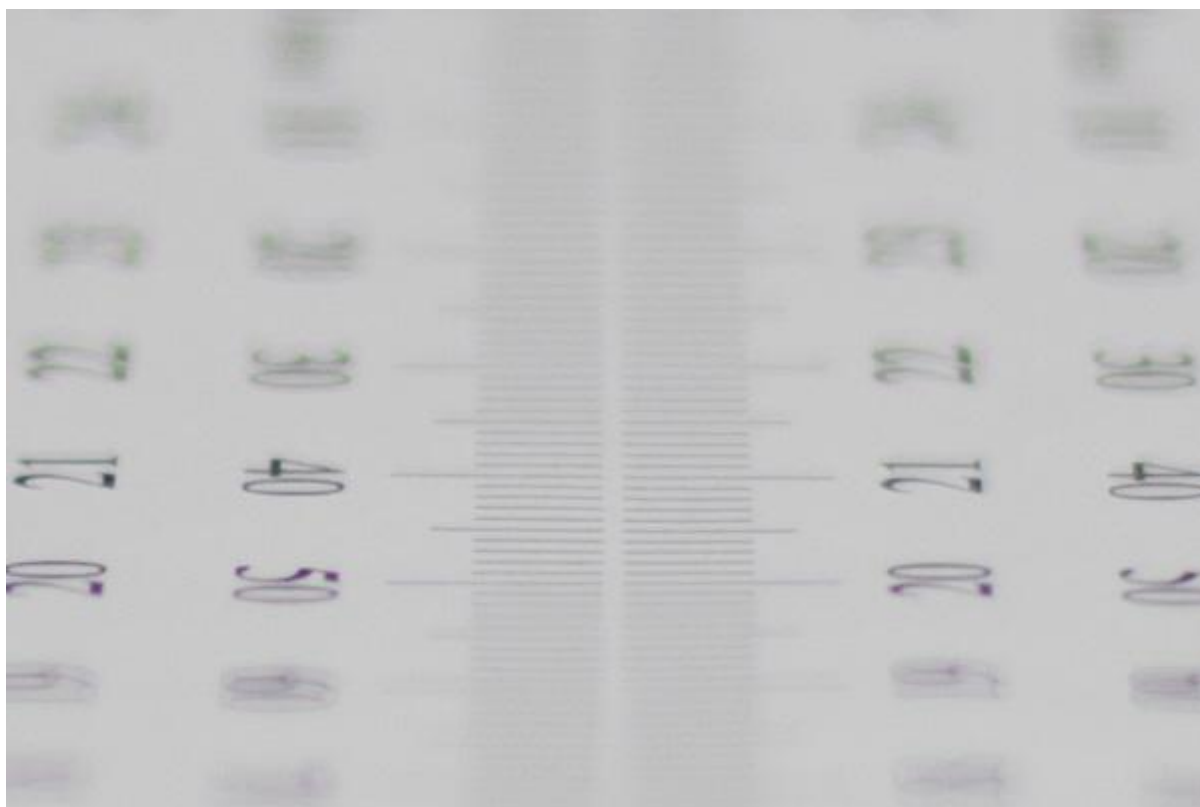
Стоимость бюджетного объектива Canon EF-S 18-55 f/3.5-5.6 USM составляет около 5000 рублей. Его светосильный "старший брат" Canon 17-55 f/2.8 IS USM стоит около 35000 рублей — разрыв в цене огромный! Что делать, если вам позарез нужен светосильный штатный зум, но нет 35000 рублей? Есть альтернативные варианты — Tamron 17-50mm f/2.8 (стоит около 20000 рублей), Sigma 17-50mm f/2.8 (около 25000 рублей). Нельзя сказать, что они по качеству картинки такие же как "оригинальный" Canon, но они существенно лучше, чем Canon китовый.

Нельзя не упомянуть, что в модельном ряду той же Сигмы встречаются такие объективы, аналогов которым у Кенона и Никона просто нет. Например, сверхширокоугольник Sigma 8-16mm (для кропа). Максимум, что может предложить Кенон (в этой же ценовой нише) — это объектив 10-22мм, то есть, эта Сигма является на данный момент самым широкоугольным зум-объективом под кроп (причем стоит по-божески и качество картинки у нее очень неплохое). Отдельного упоминания заслуживают супертелевики Сигма, например 50-500 мм. Он стоит около 50000 рублей, и является самым "дальнобойным" зумом в своей ценовой категории. Можно приводить и другие примеры, но суть понятна — иногда приобретение "неродного" объектива является единственно правильным и рациональным решением.

Однако, есть и минусы. Учитывая опыт мой и моих знакомых можно сделать вывод, что при покупке "неоригинала" гораздо больше шанс нарваться на неудачный экземпляр, особенно в бюджетном сегменте. Но это не значит, что все неоригинальные объективы плохие. Нужно лишь более тщательно подойти к проверке объектива на возможные "косяки". Что должно насторожить?

Как проверить новый объектив при покупке?

- **Фронт, бэкфокус** — ошибки фокусировки, когда объектив стабильно фокусируется не туда куда надо. Проще всего проверить объектив на фронт/бэкфокус можно, сфотографировав линейку под таким ракурсом:



Выберите произвольную риску (например "10 см"), сфокусируйтесь на нее, делаете снимок на максимально открытой диафрагме. Смотрите результат. Если фокус "уехал" более чем на половину глубины резкости, такой объектив лучше не брать. Ищите другой экземпляр, иначе придется делать юстировку, причем как объектива, так и фотоаппарата (об этом чуть ниже).

- Редко, но бывает такая вещь как **перекос ГРИП**. Это проявляется в том, что в одном углу кадра резкость хуже, чем в другом. Не нужно сравнивать центр кадра с его краями, в центре резкость всегда лучше. Но углы кадра должны выглядеть одинаково в плане резкости. Если есть перекос ГРИП, сразу отметайте этот экземпляр, иначе потом намучаетесь.
- Тщательно проверьте работу механики — она должна работать плавно, без скрипов и "заеданий".
- Убедитесь, что стабилизатор выполняет свои функции (если он есть).

Если объектив успешно прошел тест, и качество полученных фотографий вас удовлетворило на все 100%, можете покупать. Если остались сомнения — попробуйте протестировать еще один экземпляр. Деньги платите только один раз, а пользоваться будете долгие годы.

Неоригинальная оптика премиум-класса

Все что было сказано выше, касалось "неоригинальных" объективов в бюджетном сегменте. Но есть другая категория "неоригинала" — премиум-класс. Под эту категорию попадает "творческая" оптика от известных оптических фирм, среди которых самыми, наверно, известными являются Carl Zeiss, Leica. Стоимость этих объективов существенно превышает стоимость "оригинала" с такими же техническими характеристиками. К примеру, "полтинник" Zeiss Planar T* 50mm f/1.4 стоит в 2 раза дороже точно такого же по характеристикам Canon 50mm/1.4, и при всем при этом, у "цейса" нет автофокуса. В лабораторных тестах принципиальных отличий в разрешающей способности и уровню aberrаций тоже практически нет. Рискну утверждать, что неавтофокусная оптика Carl Zeiss и ей подобная предназначена для узкого круга профессионалов и увлеченных фотолюбителей и служит для неторопливой творческой съемки, которым нет особого дела до стоимости объектива. Элитная марка греет душу фотографу и из-за этого получаются фотографии, сделанные "с душой".

Нужно ли юстировать новый объектив?

Иногда на форумах можно читать мнения, что любой "свежекупленный" объектив нуждается в юстировке — лишь тогда он сможет обеспечить 100% качество картинки. Это не совсем так.

Юстировка в данном случае — это настройка точности автофокуса. Она требуется лишь в том случае, когда конкретно взятая система "тушка-объектив" дает регулярный фронт-или бэкфокус. Юстировать нужно и то и другое. Поясню почему.

Для простоты условимся, что точность автофокуса измеряется безразмерной величиной. В идеале это 0. Если больше нуля, то имеем бэкфокус, меньше нуля — фронтфокус. Причем эти числа существуют и для тушки и для объектива и друг с другом никак не связаны. Если юстировать только объектив, то ситуация может только ухудшиться! См. таблицу.

Примеры	До юстировки			После юстировки только объектива			После ПОЛНОЙ юстировки системы		
	Тушк	Объекти	Результа	Тушк	Объекти	Результа	Тушк	Объекти	Результа
	а	в	т	а	в	т	а	в	т

1. Нормальная тушка, объектив с фронтфокусом	0	-2	-2 Неважно	0	0	0 Все идеально	0	0	0 Все идеально
2. У тушки и объектива фронтфокус	-2	-2	-4 Плохо	-2	0	-2 стало чуть лучше	0	0	0 Все идеально
3. У тушки бэкфокус, у объектива фронтфокус	+2	-2	0 Все идеально	+2	0	+2 стало хуже!	0	0	0 Все идеально

Я думаю, из таблицы понятно, почему имеет смысл юстировать систему "в сборе" — погрешности в работе автофокуса суммируются и чтобы досичь идеальной фокусировки оба параметра нужно выводить на ноль.

Выбор фотоштатива для пейзажной съемки

Штатив — это устройство для удержания камеры в неподвижном положении. Вам наверняка приходилось многократно видеть вечерние фотографии со "смазанным" изображением. Причина этого явления — дрожание рук фотографа. Смазывание картинки происходит при съемке с рук с длинной выдержкой. Критическое значение выдержки, после которого рекомендуется использовать штатив рассчитывается делением единицы на эквивалентное фокусное расстояние. Если будет выдержка длиннее критической, то наверняка будет заметно смазывание картинки. Таким образом, если эквивалентное фокусное расстояние равно 50 миллиметров, то критическое значение выдержки будет составлять 1/50 секунды.

Не все штативы одинаково полезные

Зайдя в магазин, торгующий фототоварами, вы наверняка увидите с десятков штативов разных калибров — от ультракомпактных, которые в сложенном виде можно положить в карман, до громоздких треног весом в несколько килограмм. Стоимость этих устройств различается на порядок. Как же выбрать подходящий штатив, не переплачивая лишних денег?

В первую очередь должен предостеречь вас от ошибок, которые в свое время сам допустил. Мой первый штатив (не помню как назывался) в сложенном виде был длиной

сантиметров 20. В разложенном виде высота штатива была около метра. Вроде этого:



Тогда у меня был фотоаппарат Canon S40 (компакт) и я подумал, зачем переплачивать, для легкой камеры будет вполне достаточно этого штатива. Ножки штатива напоминали складные антенны от радиоприемника — длинные и тонкие. Вот я с ним намучился! Сначала было все нормально, но со временем крепления разболтались и установить аппарат так, чтобы не было завала линии горизонта было практически невозможно — не съемка а сплошное мучение! И в один прекрасный день, отправившись на съемки, я, пробираясь по высокой траве, случайно наступил на ножку штатива и наконец-то сломал его :)

Выбирая следующий штатив, я решил не повторять ошибок и приобрел Vivitar VPT3600, который мне в использовании понравился гораздо больше.



Сейчас, разумеется, продаются совершенно другие модели, но стоимость осталась прежней — 1500-2000 рублей. Для компактного аппарата с небольшим зумом штатива такого класса вполне достаточно. Часто штативы имеют встроенный "уровень" (небольшая емкость с жидкостью, в которой плавает пузырек воздуха). Как показала практика, это вещь совершенно бесполезная. Ночью этот пузырек рассмотреть практически невозможно, а днем и так прекрасно видно на экранчике аппарата, завален горизонт или нет. Из недостатков штативов такого класса — пластиковые крепления, которые имеют свойство пружинить, особенно, когда выдвинута вверх центральная штанга. Допустим, вы, пытаясь установить уровень горизонта чуть нажимаете на головку штатива, она вроде бы поддается. Но стоит отпустить — головка смещается в обратном направлении — надо снова регулировать, теряется время. Чем массивнее головка и элементы крепления, тем меньше штатив будет мотать вам нервы. Выбирая при прочих равных между штативом с уровнем и штативом с более массивными креплениями, следует отдать предпочтение последнему.

Время шло и у меня появилась зеркалка, к которой я впоследствии приобрел телеобъектив. Масса аппарата составила около килограмма и легкий штатив уже не обеспечивал той устойчивости, при которой результат съемки был бы приемлемым. Из-за большей парусности аппарата появилась раскачка от ветра, с которой бороться было практически невозможно. Таким образом возникла необходимость покупки более серьезного штатива.

Чтобы не ошибиться в выборе, я в магазин принес свой аппарат с телеобъективом, то есть, в максимально тяжелом снаряжении. Перепробовав несколько штативов, я остановил выбор на Rekam RT-S33. Стоимость его составляла 3500 рублей. Главное достоинство —

голова штатива и все фиксаторы металлические.



Способ выбора штатива был следующим. Аппарат ставится на штатив, у объектива устанавливается максимальное фокусное расстояние. Смотрим в видоискатель и постукиваем пальцем по ножке штатива или самой камере. Если картинка в видоискателе при этом остается неподвижной, то штатив очень хороший. К сожалению, ни одного такого штатива с приемлемой стоимостью и габаритами обнаружить не удалось (с учетом того, что аппарат используется для любительской съемки и тратить на штатив весом в десяток килограмм половину стоимости аппарата нет никакого желания). Если прикосновение заметно, но последующей вибрации нет, то штатив неплохой, можно брать (таким и оказался Rekam RT-S33). Если же картинка в видоискателе прыгает — такой штатив лучше не брать, пустая трата денег.

Итак, для зеркалки лучше всего брать штатив с металлической головой и фиксаторами. Во-первых, он тяжелее, а следовательно, более крепко стоит на почве, что позволяет безбоязненно использовать длиннофокусную оптику не боясь, что аппарат будет качать от ветра. Во-вторых, штатив с металлической головой и фиксаторами не будет пружинить как пластмассовый, что сэкономит массу времени и нервов при съемке.

Как правильно фотографировать пейзаж

Многие фотолюбители считают пейзаж самым простым жанром фотографии. В чем-то они правы. Во-первых — этот жанр самый доступный. В отличие от постановочной студийной съемки, при которой нужно, как минимум, платить за [аренду фотостудии](#),

природа от вас никуда не денется. Если снимок не удался, то можно еще раз съездить в это же место, но, например, в другое время суток или в другую погоду. Во-вторых — пейзаж не очень требователен к тому, каким фотоаппаратом пользуешься. То есть можно снять шедевр на Canon A60. В то время как, скажем, снимать портреты или репортажи этим аппаратом — неблагоприятное занятие. Но с другой стороны — взгляните в раздел "пейзаж" того же Фотосайта. Какие-то работы вас оставляют совершенно равнодушными (слишком банальный сюжет, технически безграмотное исполнение, композиционные ошибки), причем как ни печально, таких фоток там большинство. Но есть такие работы, которые вызывают восторг, на них хочется смотреть, их хочется сохранить на жесткий диск своего компьютера, их хочется распечатать крупным форматом и повесить в рамке на стену. Таких работ, опять же к сожалению, очень немного, но они есть! Вывод — если процент этих удачных работ столь невелик, то значит пейзаж не такой уж и простой жанр!

В этой статье я постараюсь изложить свое мнение о том, что делает фотографию удачной. Ваше право согласиться со мной или нет, но думаю, что эта информация будет кому-то полезна (особенно фотографам-новичкам).

Чем снимать?

Прежде всего, хочу сказать — снимает не фотоаппарат, снимает фотограф. Сильно заблуждается тот, кто считает, что купив профессиональную технику, он будет "штамповать" шедевры один за другим. Я, например, начинал с фотоаппарата Olympus C860L. Это была 1.3-мегапиксельная мыльница, качество картинки у которой было не лучше, чем у фотокамер современных мобильных телефонов. Но тем не менее, несмотря на скудные технические возможности камеры, иногда получались очень неплохие снимки.

Разумеется, самый дешевый аппарат лучше не покупать. Если вы решили покупать цифровик, то рекомендуемый минимум цены — 400 долларов.

- Разрешение матрицы — не менее 6 мегапикселей. 6 мегапикселей дают картинку 3000*2000 (примерно), что пригодно для распечатки форматом до А3. Но не стоит увлекаться "гонкой за мегапикселями". Для аппарата, стоимостью 400 долларов разрешение в 10-15 мегапикселей должно вызвать подозрение. Оптимальным за эту цену будет разрешение 7-8mpix.
- Зум — вполне достаточно 3-4х. Главное, чтобы минимальное эквивалентное фокусное расстояние было не более 35 мм (а еще лучше — 28мм) На качество картинки косвенно влияет размер (диаметр) объектива. Чем он больше, тем четче картинка. Не стоит брать аппарат с тонким "хоботком".
- Крайне желательно, чтобы аппарат мог снимать в формате RAW. Для чего — рассмотрим чуть позже.
- Важный параметр — автономность аппарата. Обратите внимание, сколько снимков он способен сделать на одной зарядке аккумулятора. Вполне возможно, что придется покупать дополнительные источники питания (особенно для компактных аппаратов).
- Обязательным является наличие "творческих" режимов съемки, а не только предустановок "портрет", "пейзаж", "макро" и т.п. Необходим режим программируемой экспозиции (автомат, но можно вручную вводить поправку экспозиции, баланса белого), режим приоритета диафрагмы, полностью ручной режим. Режим приоритета выдержки в пейзажной съемке практически не востребован.

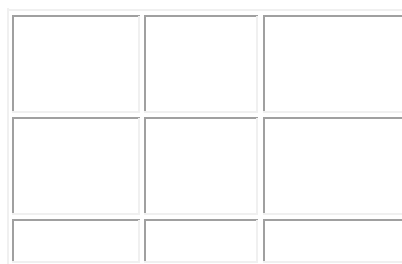
Это минимальные требования. Если же вы готовы потратить больше денег и решаете проблему выбора между зеркалкой и продвинутым компактным аппаратом то сначала рекомендую почитать статью [Выбор первого фотоаппарата. Доступным языком, без цифр.](#) В принципе, для пейзажной съемки годится и то и другое, но у зеркалки больший потенциал для дальнейшего роста.

Если вы однозначно решили покупать зеркалку, то не стоит переплачивать за body и брать полупрофессиональный аппарат вместо любительского. За одни и те же деньги можно купить китовый Canon 50D или Canon EOS 1000D с неплохим объективом, а то и не с одним. Второй вариант будет давать ощутимо лучший конечный результат, чем первый. А скорость серийной съемки, время включения, возможности тонкой настройки ББ, возможности по работе со вспышками для съемки природы совершенно не критичны.

Итак, с техникой будем считать, что разобрались. Теперь нужно разобраться с тем, что нам нужно знать и уметь, чтобы правильно использовать нашу фототехнику.

Композиция снимка

Если говорить коротко, то композиция определяет расположение объектов в кадре и распределение планов. Композиция позволяет акцентировать внимание на том или ином объекте, передавать внутреннюю динамику фотоработы. Основное композиционное правило в фотографии вообще — это так называемое "правило золотого сечения". Поле кадра делится на 9 областей следующим образом.



Линии "золотого сечения"

Горизонтальные линии определяют "каноническое" расположение линии горизонта. Оно может быть "верхнее" и "нижнее". На пересечениях горизонтальных линий с вертикальными принято располагать ключевые объекты кадра.

Еще один важный момент — это наличие хоть какого-то разделения планов. Наличие объектов одновременно на переднем и заднем плане дает картинке зрительный объем. Если присутствует только задний план, картинка выглядит плоской.

Пример 1.



Это композиция с "верхним" горизонтом. Она применяется в том случае, когда нужно подчеркнуть какой-либо некрупный объект на переднем плане. В данном случае — это камень, лежащий в воде. Он расположен как раз в "золотом сечении" (плюс-минус полсантиметра).

А что будет, если в данном случае использовать "нижний" горизонт? Давайте мысленно опустим точку съемки на уровень высоты камня. Получится, что камень будет на фоне темного дальнего берега, то есть, он "потеряется". Потеряется и сбалансированность снимка — его низ будет перегружен деталями по сравнению с верхом.

То есть, на снимке с "верхним" горизонтом ключевым является передний план.

Пример 2



А это композиция с "нижним" горизонтом. Ее следует применять в том случае, если нужно подчеркнуть дальний или средний план. В данном случае ближний план есть (луг на берегу озера), но практически никакой смысловой нагрузки он не несет.

Но давайте мысленно уберем передний план — что мы получим? Да ничего хорошего! Снимок становится плоским — он теряет глубину и объем. Поэтому даже при "низком" горизонте, наличие переднего плана очень желательно.

Однако бывают ситуации, когда приходится отходить от правила золотого сечения. Редко, но бывают.

Пример 3.



Это снимок с "серединным" горизонтом. Такую композицию следует применять в том случае, когда мы имеем дело с отражениями объектов в воде. В данном случае верхняя и нижняя часть снимка друг друга прекрасно дополняют. Но нужно серьезно задуматься, прежде чем применять "серединный" горизонт и по возможности его избегать (за исключением тех случаев, когда он является единственным вариантом реализации идеи снимка). Очень часто неумелое использование

этого композиционного приема приводит к тому, что горизонт "режет глаза".

Обратите внимание на картинку справа. Это типичная композиционная ошибка, постарайтесь ее не повторять. Сюжет полностью лишен динамики — зритель водит глазами по линии берега (как будто она его притягивает магнитом) от одного края снимка, к другому и не в силах понять идею автора. Даже непонятно, какой объект в кадре главный. Берег на эту роль не подходит, так как он слишком однородный и монотонный, деталей на нем практически не видно. Единственное, что можно расценить как главный объект — это просветы в между облаками в правой части снимка. Но тогда

роль берега вообще не ясна, он мешает, но никуда от него не денешься... Что ни говори — композиция снимка просто никакая! Кстати, это одна из первых моих фотографий :)

Пример 4



Линия горизонта отсутствует! Если быть точным, этот снимок нельзя назвать пейзажным в полной мере. Это что-то вроде минимализма. Красота — в простоте. Но эта "простота" должна быть тщательно выверена, чтобы не было ничего лишнего, кроме того, что вызывает у зрителя какую-то эмоцию. Название работы "Возвращайся..."

Эта работа выигрывает за счет сюжета и внутренней динамики. Немалую роль в этом играет диагональная композиция, подчеркивающая движение. То есть, рыбак на лодке уплывает вдаль (в левый верхний угол), а травинка из правого нижнего тянется за ним, словно говорит "куда же ты???". Кстати, этот снимок был довольно высоко оценен профессиональными фотографами.

Отсутствие горизонта можно очень эффектно использовать в "минималистических" снимках. Обязательное условие — наличие внутренней динамики (то есть снимок должен направлять внимание зрителя в задуманном автором направлении) и сведение объектов к минимуму (объект может быть даже всего один, но расположить его нужно так, чтобы он был не по центру, но снимок не потерял бы уравновешенности). Вообще, про минимализм думаю, что будет отдельная статья.

Тональное решение

Второй очень важной особенностью фотографии является ее тональное (цветовое) решение. Поскольку цвет действует на психику, тональное решение является одной из главных составляющих настроения снимка. Тональное решение может быть нескольких типов.

1. Снимок в светлых тонах



Способствует передаче легкости, спокойствия, умиротворения. Используются неброские, но приятные тона. Важно, чтобы сюжет был подходящим для такого тонального решения. В данном случае это тихий весенний день. Очень важным техническим моментом является то, чтобы при съемке (или обработке) не "провалить" в белизну светлые области (не допустить потерю информации о плутонах).

2. Снимок в темных тонах



Это главным образом ночные снимки. Справедливости ради стоит отметить, что природу ночью снимать — пустая затея. Передний план у нас будет совершенно черный, а на заднем плане будет достаточно темное небо. На ночные съемки нужно идти в город с его фонарями и светящимися окнами. Очень удачно ночные снимки смотрятся в холодных синих тонах (что достигается при обработке). В данном случае сыграно на контрасте тревожного настроения связанного с общей холодной тональностью и теплого света в окнах, вносящего несущего умиротворение. Вообще, желтый на синем почти всегда смотрится хорошо (но не наоборот!).

3. Высокий контраст



Это тот случай, когда на снимке одновременно присутствуют и темные и светлые тона, причем начиная от абсолютно черного, заканчивая абсолютно белым. Такое агрессивное тональное решение действует на психику возбуждающе. Основная проблема при реализации этого тонального решения — передача полутонов. Динамического диапазона камеры часто не хватает для правильной передачи и светов и теней (приведенный пример — не исключение), поэтому значительную часть поля снимка могут занимать черные или белые области (потеря информации). Но если все же удастся свести эти потери к минимуму, иногда удается получить довольно эффектные снимки.

Перспектива

Когда мы стоим на железнодорожном полотне и смотрим вдаль, то видим, что параллельные рельсы сходятся на горизонте в одну точку. Это и есть перспектива. В отношении к фотографии это понятие можно сформулировать так: перспектива — это отношение угловых размеров одинаковых объектов, удаленных от нас на разные расстояния.

Передача перспективы зависит от фокусного расстояния объектива. Приведу пример.



f=80mm



f=200mm

Если внимательно присмотреться к этим двум снимкам, то можно заметить, что передний план снят в одинаковом масштабе, а вот задний план с объективом 200мм получился более крупно. Но есть одно "НО". Объектив на 200мм имеет ощутимо меньший угол зрения, чем "полтинник", поэтому пришлось очень далеко отходить от объекта съемки, чтобы поместить его в кадр. Вообще, "пейзажным" диапазоном считаются фокусные расстояния до 80 мм (в эквиваленте). Чаще всего используются фокусные расстояния от 28 до 35 мм. в этом случае мы получаем ярко выраженную перспективу и глубину снимка. При съемке на больших фокусных расстояниях (с телеобъективом), перспектива выражена очень слабо и картинка кажется может казаться плоской.



f=28mm



f=460mm

Как мы видим, на фотографии, снятой с широкоугольником (28мм) в поле кадра расположено пространство от 2 метров (песчаное дно) от нас до бесконечности (дальний берег). Перспектива ярко выражена, заметна передача объема. Можно с определенной точностью сказать, какое расстояние от нас до песчаной косы или до дальнего берега.

Фотография, сделанная с телевиком (460мм) перспективы практически не имеет. Очень трудно на глаз определить расстояние от деревьев на переднем плане (на нижней кромке кадра) до кранов на заднем. Снимок выглядит совершенно плоским. На самом деле, расстояние между передним и задним планом более километра!!!

Однако должен заметить, что с и телевиком тоже можно снимать замечательные пейзажи. Но есть один нюанс. Поскольку геометрическая перспектива у телевика практически отсутствует следует использовать **тональную перспективу**. То есть, когда разделение планов наблюдается за счет разности в их освещенности (или видимости).



Вот наглядный пример, иллюстрирующий понятие "тональная перспектива". При том же фокусном расстоянии 460мм снимок не теряет объема из-за ярко выраженного разделения планов благодаря туману.

Освещение

Оригинальное определение фотографии - "светопись". Красивый свет превращает просто изображение объекта в произведение искусства. Как ни странно, о роли освещения часто незаслуженно забывают. И совершенно напрасно.

В пейзажной съемке у нас только один источник света — солнце, и нам нужно подстраиваться именно под него. Рассмотрим характерные особенности освещения в разное время суток.

1. УТРО

Справедливо считается, что самые лучшие условия освещенности бывают ранним утром сразу после восхода солнца. Солнце не очень ярко светит через пелену утреннего тумана и дает очень нежный и теплый свет. Сам туман, являясь рассеивателем света, предоставляет нам большие возможности по использованию тональной перспективы.



Туман творит чудеса! Обратите внимание, как прекрасно он позволяет передать объем, глубину снимка. А контровой свет, порождающий расходящиеся лучи придает снимку особый шик. А теперь представьте, как будет выглядеть снимок, сделанный в этом же месте, но ярким солнечным днем? Совершенно верно — ничего особенного! Обычные деревья, обычная трава. Тысячи раз такое видели! А при утреннем освещении и тумане можно делать очень интересные снимки практически в любом месте!

А что делать, если солнце низко а тумана нет (например вечером)? Используйте **контровой свет**.



Очень удачно контровой свет можно использовать, когда на переднем плане есть что-то, что будет подсвечено сзади (при общей темной тональности снимка). Например листья или цветы. Однако при использовании контрового света мы встречаемся с двумя препятствиями.

1. Динамический диапазон камеры. Как видите, на приведенном снимке его не хватило и небо ушло в белизну. (снято кстати тем самым Олимпусом 860, с которым я делал первые шаги в фотографии)

2. Блики или "зайчики". Часто при попадании в кадр яркого источника света мы имеем дело с паразитной засветкой некоторых областей кадра. Да и в целом контрастность снимка уменьшается. Борьба с бликами — достаточно серьезная проблема и не всегда разрешимая проблема. Чем качественнее оптика у аппарата, тем меньше она бликует. Но я не видел ни одного объектива, который бы был в полной мере лишен такой не очень приятной вещи.

С контровым светом разобрались, а теперь посмотрим несколько примеров того, что хорошего можно увидеть в утренние часы. Это, несомненно, небо.



Очень часто летним утром в хорошую погоду на небе бывают очень красивые перистые облака, подсвеченные солнцем. Но для их съемки нужно: 1. широкоугольный объектив, 2. очень желателен поляризационный фильтр, который увеличивает контраст неба. Первый снимок сделан сразу же после рассвета. Второй — спустя 1 час. Никакой обработки в фотошопе не производилось. Обратите внимание, насколько красиво и необычно смотрятся облака, освещенные низко стоящим солнцем (первый кадр). Второй выглядит более обыденно — почти так же, как снятый солнечным днем.

2. ДЕНЬ

Солнечный день — это на самом деле худшее время для художественной пейзажной фотосъемки. Единственное, что может сделать "дневной" пейзаж интересным — это прежде всего красивое место в совокупности с выверенной композицией. Если утренние

фотоснимки больше похожи на картины, то дневные — это "открытки". Да, на них приятно смотреть, но вряд ли они нас "зацепят за живое".



Пасмурный день — тоже не лучший вариант, поскольку свет неинтересный. Нужно очень постараться, чтобы заснять что-то действительно стоящее. Фотографии в большинстве получаются без настроения — те же открытки, но "мрачные". Очень важную роль в художественной ценности снимка при дневных съемках играет небо. Весьма непросто снять нормальный пейзаж, если небо совершенно чистое или затянуто монотонной пеленой облаков. Гораздо более интересно смотрятся фотографии, в композиции которых какую-то роль играют облака (перистые или кучевые).



Как уже говорилось, для придания небу большей выразительности применяется поляризационный фильтр. Перистые облака интересны тем, что они как правило идут с каким-то интервалом, что можно выгодно использовать как основу для реализации ритма, динамики снимка.

Нельзя не упомянуть и то, что много интересного можно увидеть при неустойчивой погоде, когда могут одновременно присутствуют темные грозовые тучи и при этом светит солнце. А если повезет, то можно увидеть совершенно жуткие, но очень красивые явления такие как, например, атмосферные фронты.



Заметив, что с погодой творится неладное — не спешите прятаться! Вполне возможно, что "армагеддон" будет очень красивый! :) Кстати, явление это очень быстротечно — не более 1-2 минут. Поэтому постарайтесь заблаговременно занять удачную точку съемки (причем такую, чтобы было где спрятаться от дождя :)

3. ВЕЧЕР, ЗАКАТ

Основное, что чаще всего снимают вечером — это закаты. Их снимают абсолютно все и по многу раз! Но почему-то большинство закатных снимков, присылаемых на фотосайты, получают весьма среднюю оценку. И немудрено! Закатов зрители уже видели столько, что их трудно чем-то удивить.

Итак, чтобы качественно (с художественной точки зрения) снять закат нужно тщательно обдумать идею снимка. Снимки типа "навел и щелкнул" обречены на неудачу из-за избитой идеи. Итак, основные составляющие успеха:

- Цвета и формы. Имейте в виду, что очень интересные цветовые сочетания закаты имеют во время перемены погоды. Порой на горизонте возникают облака причудливой формы. Цвет неба как правило очень красивый и необычный.
- Динамика. Во что бы то ни стало избегайте статичных сюжетов. Помните, сама идея до ужаса избитая, поэтому ищите то, что способно придать снимку "изюминку".

Поскольку освещение вечером очень скудное, земля как правило получается очень темной. Поэтому чаще всего закаты снимают над водой.



Это один из немногих моих закатных пейзажей, которые я считаю более-менее удачными. Что на мой взгляд делает этот снимок удачным?

- Контраст между холодной общей тональностью и теплой полоской на горизонте
- Ритм, который образуют волны на озере и облака на небе.
- Глубина снимка. Есть и четко выраженный передний план (отражение облаков в воде), средний (лес) и дальний (горизонт).
- Лаконичность. Ничего лишнего. По большому счету в кадре всего лишь 2 четко выделенных основных объекта — это солнце (с отражением) и лес на берегу справа.

Еще один пример. Снимок, получивший достаточно высокую оценку.



Это уже снято после заката. Красота - в простоте! На снимке всего лишь один объект, но удачно расположенный относительно заднего плана (образующего, кстати, диагональ) и "золотого сечения". Большую роль сыграла цветовая гамма снимка (опять же контраст между холодными тонами в левом верхнем углу (ЛВУ) с теплыми в правом нижнем углу (ПНУ)).

Но давайте не будем заикливаться на закатах, а повернем наш взгляд в другую сторону и я уверен, что там можно увидеть что-то вполне достойное.



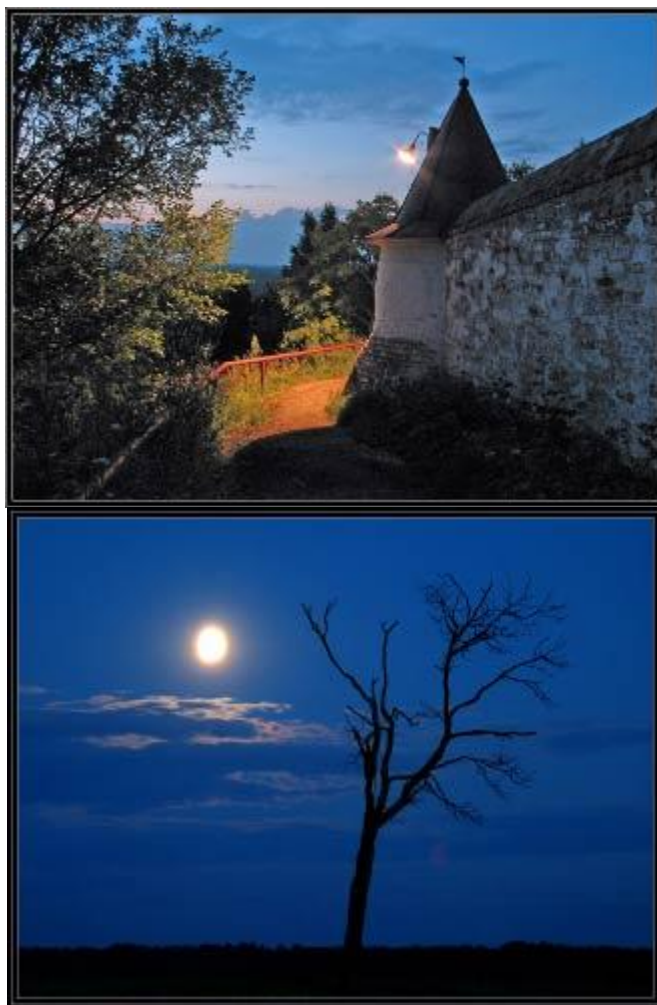
Но для таких съемок уже нужен штатив. Снимки, выполненные ближе к ночи отличаются особым и порой очень ярко выраженным настроением, которое обусловлено преобладанием холодных тонов. Для оригинальности рекомендую поместить в кадр небольшие объекты, каким либо образом контрастирующие с общей тональностью.

4. НОЧЬ

Ночная съемка — одно из самых трудных в смысле техничности. Как уже говорилось, ночью природу снимать бесполезно. Поскольку естественных источников света нет (луна не в счет — слишком слаба). Поэтому на ночные съемки нужно идти туда, где есть искусственный свет. Обязательным является наличие штатива. Общие рекомендации таковы:

- Выгоднее смотрятся лаконичные снимки
- Не злоупотребляйте длинными выдержками. Это все-таки ночь и фотография должна быть в темной тональности.
- Если хотите сделать тонировку в Фотошопе, для прорисовки общего плана используйте холодные тона, для светлых ключевых объектов — ближе к теплым.
- Некоторые снимки в ч/б выглядят интереснее чем в цвете. Имейте это в виду.

Примеры:





Итак, что мы имеем?

Снимок 1. Сыграно на контрасте теплых тонов, даваемых источником света, и общей холодной атмосферой.

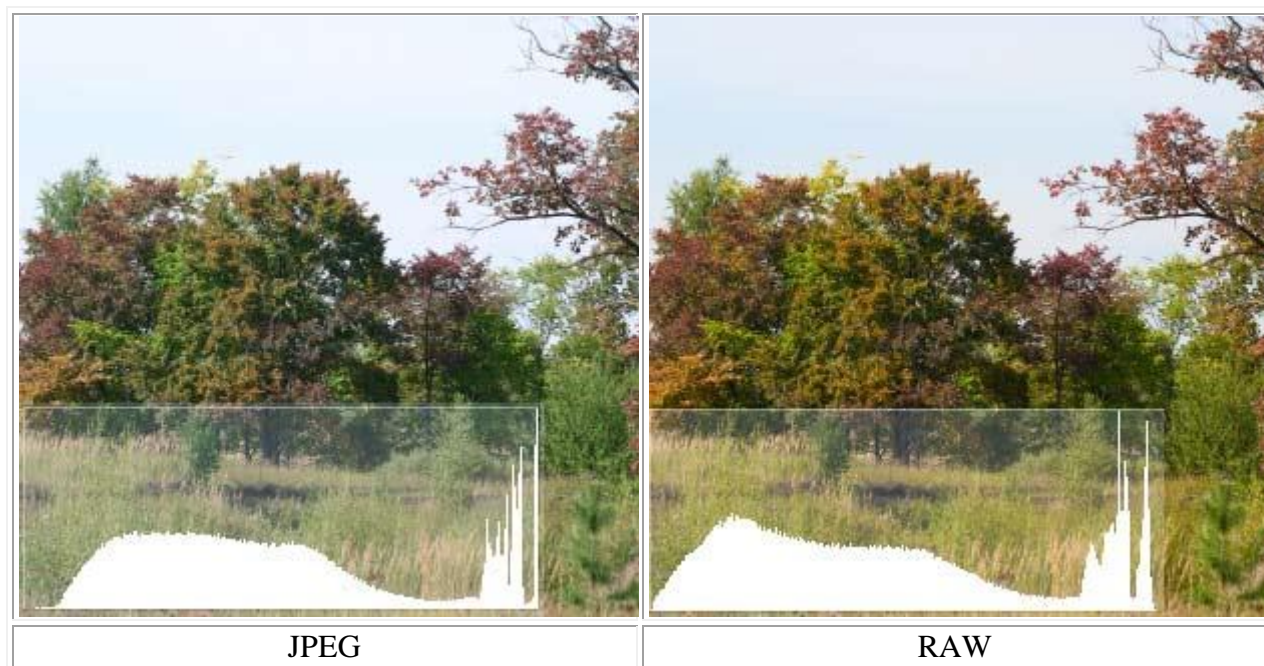
Снимок 2. Лаконичная композиция. Ничего не добавить, ничего не убрать. Очень важную роль играют освещенные луной облака — они как бы композиционно связывают луну с засохшим деревом. То есть они ажурные как ветви дерева и в то же время "повторяют" лунный свет.

Снимки 3 и 4. Согласитесь, что без тумана они бы были намного менее интересными!

Несколько технических моментов

ЗАЧЕМ СНИМАТЬ В RAW?

RAW — это ни что иное, как информация, снятая непосредственно с матрицы фотоаппарата и без обработки записанная на флешку. У цифрозеркалок как правило используется 36-битный цвет (12 бит на канал), у компактов — 8-10 бит на канал. В то же время, в формате JPEG (и у зеркалок и у компактов) используется глубина цвета 8 бит/канал. То есть, при обработке информации процессором аппарата мы неминуемо теряем информацию. Какую? Это уже другой вопрос. Рассмотрим пример.



Снимки сделаны аппаратом Canon 300D. Слева — JPEG, снятый на автомате. Справа — RAW, снятый при точно таких же условиях, обработанный конвертором из состава Adobe Photoshop CS. По JPEG мы видим, что аппарат ошибся в замере экспозиции (часть неба провалилась в белизну) и в балансе белого (цвета получились холоднее, чем нужно). Исправить эти ошибки, имея в распоряжении только JPEG довольно непросто — информация о цвете неба потеряна, ее восстановить в первоизданном виде невозможно.

И здесь приходят на помощь те дополнительные 4 бита на канал (у 300D RAW 36-битный - R[12]+G[12]+B[12]), которые были потеряны при обработке информации процессором фотоаппарата, который "привел" представление цвета к виду R[8],G[8],B[8]. Используя эту информацию, мы можем и подправить баланс белого, и подтянуть тени и даже спасти "пережженные" света (если пересвет не очень сильный).

Кроме того, RAW-конвертор позволяет устанавливать произвольный уровень яркости, контрастности, насыщенности, четкости изображения, корректировать шумоподавление и даже хроматические аберрации (причем эти операции производятся с 36-битным изображением). А при съемке в JPG эти параметры в аппарате можно менять только ступенями (как правило для каждого параметра 5 градаций — -2..-1..0..1..2), да и доступны далеко не все настройки. При обработке JPEG в программе-редакторе мы имеем дело уже не с 36-битным, а с 24-битным изображением, то есть так или иначе не можем использовать всю информацию, которой бы могли располагать, используя съемку в RAW.

А ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ АППАРАТ НЕ ПОЗВОЛЯЕТ СНИМАТЬ В RAW?

Самое главное — не доверяйте автомату. Если в простых условиях освещенности (например солнечный день) он наверняка справиться с задачей, то утром или вечером наверняка (а тем более ночью) придется вручную указывать баланс белого и/или вводить экспокоррекцию. Лучше сделать снимок чуть темнее, чем пересветить — тени "вытянуть" гораздо проще, чем исправить проваленные в белизну света. Самый простой способ — использование инструмента Shadows/Highlights, который присутствует в Photoshop CS (Image/Adjustments/Shadows-highlights)



Вот наглядный пример возможностей этого инструмента. Для вытягивания теней используются регуляторы группы "Shadows". Amount и Tonal Width (перейдите в расширенный режим инструмента) задают степень коррекции теней, а Radius - "размах" инструмента (проще посмотреть, как оно работает, чем объяснять на словах :). По умолчанию Radius=30px и вокруг темных областей могут образовываться светлые ореолы. Рекомендую радиус увеличить.

Итак...

Я пока не закончил! Все то, что было здесь сказано — это не более, чем мое субъективное мнение. Уверен, что через какое-то время мне захочется многое поменять. Но пока это мой сегодняшний взгляд на пейзаж как жанр художественной фотографии — такой простой на первый взгляд и такой сложный, если копнуть глубже! :) Если возникли какие-то вопросы или предложения — отправляйте их на электронную почту, буду рад ответить.

Как фотографировать пейзаж. Продолжение.

После затянувшегося "творческого отпуска" я возобновляю цикл статей о пейзажной фотографии. Как уже было упомянуто ранее, большинство фотолюбителей считает пейзаж намного более легким направлением фотографии, чем, скажем [студийная съемка](#) [портрета](#). Пейзажи снимают практически все, фотосайты завалены изображениями с

видами природных ландшафтов. иногда встречаются весьма неплохие работы, но настоящих шедевров — таких, чтобы распечатать большим форматом и повесить в рамке на стену, к сожалению, мало. В чем секрет успеха?

Оказаться с фотоаппаратом в нужном месте в нужное время

Это и есть главный секрет и самая главная сложность. В отличие от студийной съемки, когда фотограф может легко передвигать объекты и источники света, при съемке пейзажа фотограф не в силах что-либо изменить — невозможно сделать, к примеру, солнце ниже, небо темнее, а листья желтее. Приходится ждать, когда эти условия возникнут сами и уже тогда ловить момент. Причем, часто приходится ехать довольно далеко — не все "имеют домик в деревне", чтобы в любой момент можно было отправиться на природу с фотоаппаратом. Давайте разберемся, в какое время года, в какое время суток и в погоду лучше отправляться на съемки.

Сразу хочу предупредить, что все написанное ниже — это лишь мой личный взгляд на пейзажную фотосъемку. Возможно, вы со мной не согласитесь. В качестве примеров приведены мои фото и фото других авторов, которые я считаю удачными. Создавая эту статью, я лишь пытался выяснить — что делает пейзажную фотоработу красивой и запоминающейся.

С самого начала назову "трех китов", на которых стоит выразительность пейзажа.

1. **Свет и тень.** Чем ниже расположен источник света (солнце, луна) от линии горизонта, тем красивее получается игра света и тени.
2. **Непрозрачность атмосферы.** Чем плотнее дымка, туман, тем лучше передается объем. Чем дальше видимость, тем больше вероятность получения "плоской" картинка.
3. **Композиция.** Расположение объектов в кадре должно быть четко выверено и привязано к золотому сечению. По возможности в кадр нужно брать как можно меньше "второстепенных" объектов, они часто не дополняют композицию, а только портят ее (например, сухие ветки влезавшие в кадр).

Если в фотоработе присутствует все перечисленное выше, она будет если не шедевром, то весьма запоминающейся.

Если присутствуют любые 2 пункта из трех — вполне вероятно, работа будет неплохая, но бури эмоций она не вызовет.

Если присутствует только 1 пункт из трех — самое обыкновенное изображение. Таких сотни тысяч на любом фотосайте.

Хочу заранее предупредить, что примеры фотографий, приведенные в статье я отбирал на основе своих вкусов и предпочтений. Вполне возможно, у вас сложится совершенно другое мнение.

Зима

В зимних пейзажах преобладают четыре цвета — белый (снег), черный (тени, стволы деревьев), синий (небо), желто-оранжевый (солнечный свет во время закатов-рассветов). Эта цветовая гамма весьма гармонична, что делает зиму благоприятным временем для пейзажной фотосъемки.

Интерес для фотографа-пейзажиста представляет в первую очередь зимний лес после обильного снегопада. Самые красивые и выразительные фото получаются в солнечный

день, а еще лучше — вечером, когда солнце низко над горизонтом и освещает снег золотистым светом. Если на ветках снега нет, от этого фото проигрывает, но благодаря игре света все же можно чего-то добиться.



Автор фото:

[fuan](#)



[Фото автора](#)

Оправляясь на съемки зимой в солнечный день не забудьте захватить [поляризационный фильтр](#) — он придаст небу больше выразительности.



Автор фото:

[U-boat](#)



[Фото автора](#)

В морозную погоду над незамерзшими водоемами поднимается пар. На рассвете и закате, когда солнце светит сквозь его пелену можно получить очень красивые фотографии.



Автор фото:

[Алексей Вайншенкер](#)



Автор фото:

[Алексей Вайншенкер](#)

Отдельного упоминания достойны моменты когда погода портится — сквозь тяжелые снеговые тучи пробиваются лучи солнца. В этот момент наблюдается интересная игра света на заснеженных пространствах. Как правило этот момент быстротечен и надо постараться его не упустить.



Автор фото:

[fuan](#)

Как мы видим, солнце вносит в зимние пейзажи игру света, что очень их оживляет. Если же солнца нет, фото получаются эмоционально более сдержанные. Иногда их называют "настроенческими". Но чтобы передать это "настроение" нужно очень постараться. Главным образом из-за того, что у нас уменьшилось количество доступных изобразительных средств — нет игры света и тени. Весь упор теперь нужно делать на "непрозрачность среды" и композицию.



Автор фото:

[Борис Леваков](#)



[Фото автора](#)

В зимой пасмурную погоду хорошей видимости съемка пейзажа — неблагоприятное занятие. Хороших результатов добиться практически невозможно — все монотонно хмурое и пасмурное и фотографии получаются соответствующие.

Ранняя весна, поздняя осень

Под этими понятиями будем подразумевать период времени, когда снега уже (еще) почти нет, деревья стоят голые. Трава пожухла или еще не успела пробиться. В лесу вообще тоска! Впрочем, царство серости. Самое неблагоприятное время для пейзажной фотосъемки — снимать просто нечего. Краски бедны.

Преобладающие цвета — серый (земля), голубой (небо, вода), белый (облака, снег).

Чтобы избавиться от "серости", отправимся на водоемы.



Лето

Вот и наступило счастье фотографа! Свежая зелень, цветы, солнце, вода... Глаза разбегаются!

Но опять вспоминаем "правило трех": **композиция, непрозрачность, светотень.**

По времени суток (в сочетании с погодными условиями) я бы расставил приоритет следующим образом (от лучшего к худшему):

1. Утро (туман, рассвет)
2. День (перемена погоды, тучи, радуги)
3. Ночь (туман, луна)
4. Вечер (низкое солнце, закат)
5. День (легкие облака)
6. День (пасмурная погода)

Композицию при определенном опыте можно сформировать практически из любых объектов, где бы ты находился — будь то лес, поле, река, горы, и т.д. Для "формирования шедевра" осталось только поймать игру света и добавить к ней небольшой туман.

Итак, утро

Ниже приведен пример двух снимков, сделанных в одном и том же месте, но в разное время суток. Снимки совершенно разные, но цель у меня была одна — оказавшись в лесу с фотоаппаратом сделать "оптимальный" кадр с точки зрения "правила трех" для данных условий съемки.



Из приведенного сравнения видно, насколько разным может получиться сюжет в зависимости от условий съемки. Первый снимок сделан днем, второй ранним утром. Как говорится, кто рано встает, тому бог подает! А если мысленно убрать туман со второго снимка, он потеряет всякий шарм. Вообще раннее туманное утро — практически беспроигрышное время для пейзажной съемки.

День, перемена погоды

При перемене погоды с небом могут твориться просто невообразимые вещи. Часто мы видим сочетание несочетаемого — на переднем плане яркий, освещенный солнцем луг или пляж, а на заднем — совершенно черная туча, обещающая в скором времени обернуться всеобъемлющим и всепоглощающим "армагеддоном". Как правило, этому "армагеддону" предшествует небывалое затишье — вода как зеркало, трава не шелохнется. А потом поднимается ветер и начинается представление...



После того, как гроза пройдет и выйдет солнце, уходящие тучи могут очень красиво освещаться, а также может появиться радуга.



Ночь, туман, луна, фонари

Главная особенность вечерней и ночной фотосъемки — недостаточное освещение, вынуждающее снимать с длинными выдержками. Штатив является приспособлением для ночной фотосъемки. Чувствительность матрицы нужно установить минимально возможную (ISO 50...100), иначе шум матрицы может серьезно испортить картинку.

Вообще, пейзажная ночная съемка — задача не из легких. Лучший период для ночной съемки — начало лета, когда ночи светлые, так как в полной темноте снимать пейзаж бесполезно. Если при дневной съемке мы имеем прямолинейное однонаправленное освещение (солнечный свет), то при ночной съемке часто приходится иметь дело с точечными источниками — фонарями — не забываем, что пейзаж может быть и городским! Более того, ночью в городе можно намного больше интересного, чем на природе.



Как видно из приведенных примеров туман, как всегда, оказывает только положительное действие на формирование "атмосферы" снимка, делая более эффектным расхождение лучей света от точечных источников.

Вечер, закат

Закаты фотографируют особенно часто из-за того, что его проще всего застать — утром рано вставать не хочется, днем дела, а вечером сам бог велел прогуляться, захватив с собой фотоаппарат. Особенно если хорошая погода. Но в этом и вся беда — закаты фотографирует все и вся, фотосайты завалены сине-оранжево-красными фотографиями, ими никого не удивишь. Поэтому я посоветую при вечерней пейзажной съемке не заикливаться на закате, а посмотреть в другую сторону. Как правило, низко стоящее над горизонтом солнце дает очень мягкий и красивый оранжевый свет. От деревьев по земле идут длинные тени, все окрашивается в теплые тона. В качестве примера приведу вечернюю съемку в лесу на берегу озера.



Фото с незамысловатым сюжетом и простой композицией. Но они несут позитивное настроение благодаря теплоте оттенков.

А вот то, чем забиты фотосайты.



Ничего таких фото, конечно, плохого нет, но идея снимка уже 1000 раз как не нова.

День

Солнечный день с однородным небом (без облаков, или наоборот, затянутым облаками) — худшее время для пейзажной съемки. Из "правила трех" у нас в распоряжении только один инструмент — композиция. Ни о красивом свете, ни о тумане не может быть и речи. В одном случае освещение яркое с резкими тенями, в другом — до скукоты равномерное, без теней. Интересные снимки сделать можно, но назвать их шедеврами нельзя. Такие фотографии похожи на открытки — яркие, но без настроения.



Облака способны неплохо украсить картинку.



В пасмурную погоду неплохо смотрится водная гладь, при условии что на ней нет волнения. Предпочтительна композиция с верхним горизонтом, при которой большее внимание уделяется переднему плану, нежели заднему.



Осень

Раннюю осень без преувеличения можно назвать самым красивым временем года, особенно период с конца сентября до середины октября, когда листва на одних деревьях еще по-летнему зеленая, на других золотая, на третьих ярко-красная. Оказавшись с фотоаппаратом в лесу в ясную погоду можно легко заполнить карту памяти под завязку за очень непродолжительное время.

Причина притягательности фото осенней природы — гармоничная цветовая гамма. Преобладающими цветом является желтый, который гармонирует практически со всеми темными цветами — синим, зеленым, серым, черным. Таким образом, освещенная солнцем желтая листва красиво смотрится и на фоне чистого синего неба, так и на фоне серых туч.



В солнечный день с ясным небом особенно красивые фото получаются при использовании поляризационного фильтра.

Вместо заключения

Хочу еще раз напомнить, что приведенный выше материал не руководство к действию, а, скорее, пища для размышлений. Восприятие фотоснимка — вещь сугубо субъективная и оно не подлежит описанию какими-то формулами. Да я и не ставил перед собой такой цели. Я привел лишь наиболее типичные примеры совокупности условий, при которых возможно получение красивых фотографий.

Минимализм в пейзажной фотографии, или что делать, если нет вдохновения

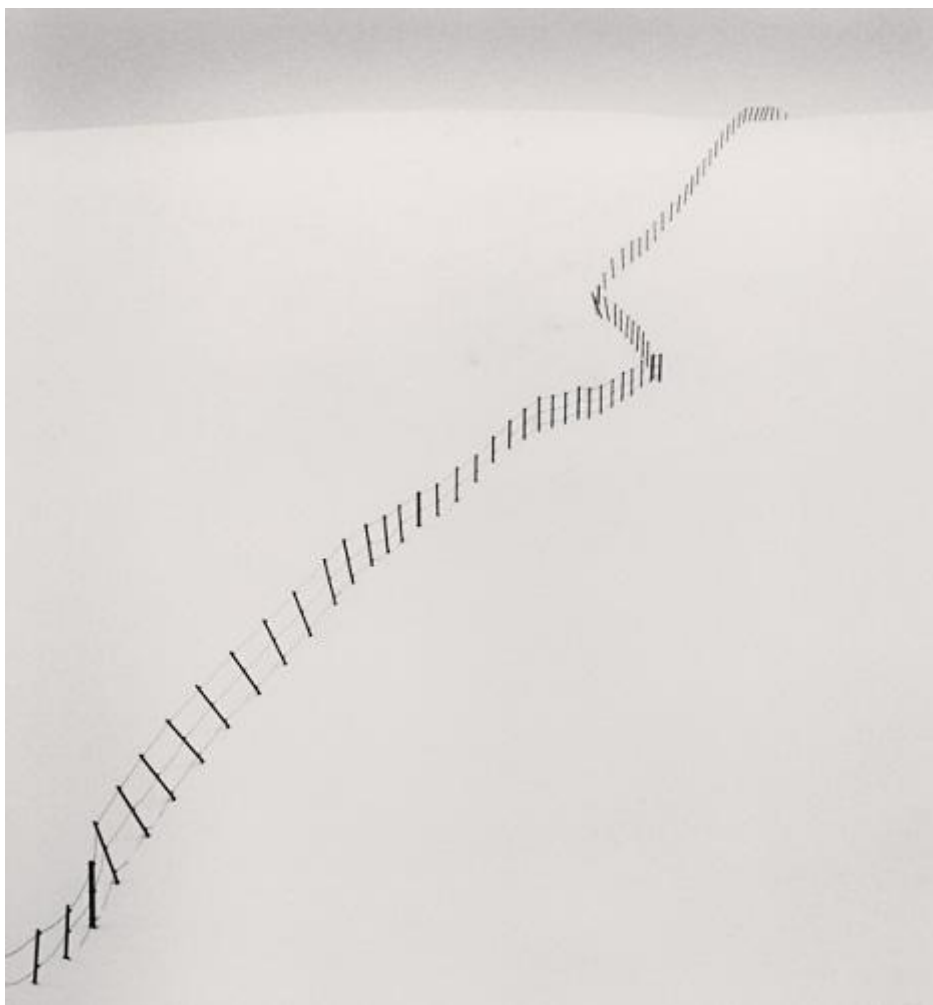
Творческий кризис

Если человек долго и упорно занимается каким-то делом, то оно рано или поздно ему надоест. В свое время я, любитель пейзажа, столкнулся с проблемой — вся природа вокруг дачи отснята вдоль и поперек, и вроде бы уже и не хочется заниматься фотографией. Вдохновение иссякло. Но с другой стороны было безумно жалко бросать увлечение, в котором я достиг немалых успехов. Я решил на время отложить фотоаппарат на самую дальнюю полку, и взять его тогда, когда в голову придут свежие идеи. Повторю, что снимать цветочки, деревца, закаты и рассветы надоело, захотелось чего-то нового.

В процессе творческого поиска я случайно набрел на сайт [Майкла Кенны](#) и... завис на нем часа на полтора, пока не пересмотрел все фото! Казалось бы — проще некуда, но все настолько гармонично, что работы вызывают восторг, хочется смотреть, смотреть, смотреть... Так я познакомился с минимализмом в фотографии.



Six Sticks, Omi, Honshu, Japan, 2003



Hillside Fence, Study 2, Teshikaga, Hokkaido, Japan, 2002

Очень рекомендую посмотреть остальные работы этого автора, особенно [японскую серию](#).

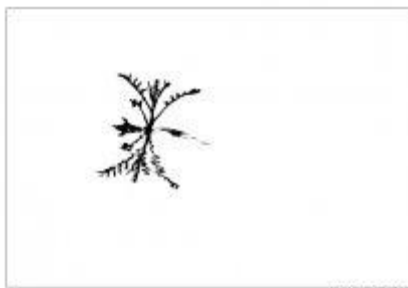
А потом пришло вдохновение...

До знакомства с творчеством Майкла Кенны я не мог и представить, что фотография, на которой изображен всего один объект на однородном фоне может смотреться так красиво и стильно. Эти фотографии можно назвать "картинками для неторопливого разглядывания". И я начал экспериментировать. Естественно, наша природа отличается от японской, но как оказалось и у нас можно найти немало интересного. Встречается оно практически на каждом шагу, но его сложно заметить. Еще сложнее сфотографировать это так, чтобы у зрителя возникла мысль — "Я не понимаю, что это, но это красиво!". Минимализм — это не жанр, а скорее стиль съемки. В этом стиле можно снимать разные жанры, в том числе и пейзаж.

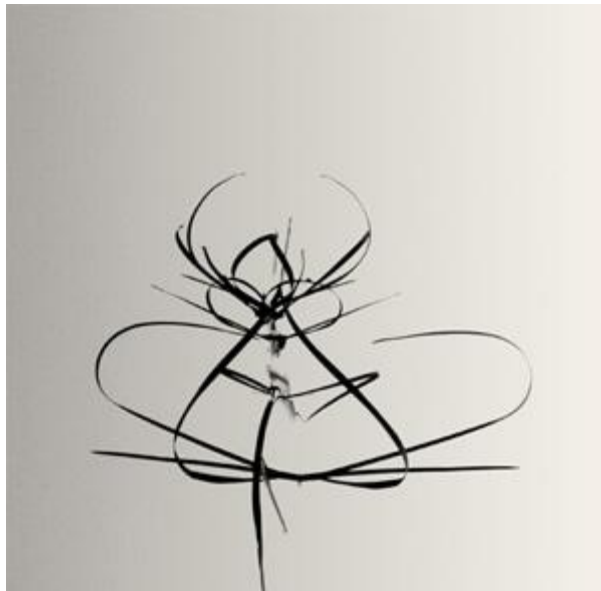


В приведенных выше примерах на восприятие фотографии большее влияние оказывает уже не ключевой объект (он по сути ничего особо художественного при дневном свете не представляет), а окружающая объект среда. Фотографии, на которых больше 90% пространства занимает фон несут в себе эмоции и чувства именно за счет этого фона. Светлый фон несет спокойствие, темный — загадочность, тревожность. Ключевой объект нужен только для того, чтобы разбить однородность и должен одновременно контрастировать с фоном и гармонизировать с ним.

Возможен вариант, когда фон однороден, тогда максимум смысловой нагрузки берет на себя ключевой объект. Естественно, чтобы фотография была необычной, объект должен быть так же немного необычным. Порой сложно бывает определить, что изображено на фотографии — травинки в воде или замысловатые иероглифы. Вообще, травинки в воде — весьма интересная и доступная тема. Для съемки таких сюжетов желателен телеобъектив — во-первых, часто к объекту съемки бывает трудно подобраться, во-вторых, телевик очень хорошо размывает задний план и делает его однородным. Желательно, чтобы водная гладь была без волнения. Точка съемки выбирается так, чтобы линия горизонта в кадр не попадала.



Подобные фотографии рожают массу ассоциаций. Причем, бывают случаи, когда ассоциации становятся весьма интересными, особенно если повернуть снимок на 90 градусов :)



Помимо природы, в стиле минимализма неплохо получается и городской пейзаж, особенно в тумане. Я уверен, что сюжеты, приведенные на примерах ниже, встречал каждый по многу раз!



Как научиться фотографировать?

- Какой фотоаппарат купить
- Как выбрать карту памяти
- Что еще нужно докупить к фотоаппарату
- Что снимать?
- Как правильно использовать автофокус зеркалки?
- Как правильно использовать автофокус мыльницы?
- Почему у зеркалки задний план получается размытым?
- Как на мыльнице сделать задний план размытым?
- В каких режимах снимать?
- Полностью автоматический режим (зеленая зона)

- Режим программируемой экспозиции (P)
- Портрет
- Пейзаж
- Спорт
- Ночной портрет
- Портрет на фоне пейзажа
- Приоритет выдержки
- Приоритет диафрагмы (Обозначается как A, AV — aperture value)
- Ручной режим
- Приоритет глубины резкости (A-DEP) — только в зеркалках
- От чего зависит дальность действия вспышки?
- Почему при съемке со вспышкой человека в темной одежде на темном фоне его лицо часто получается пересвеченным?
- Что такое медленная синхронизация и для чего она нужна?
- В чем преимущество внешней вспышки?
- Что такое гистограмма и для чего она нужна?
- Как избежать смаза картинки
- Как выбирать кадр? Типичные ошибки.
- О фотосайтах
- Фотошкола

Идея написать этот текст у меня возникла уже давно. Иногда приходится отвечать на вопросы друзей, делающих первые шаги в фотографии — как снимать, где снимать, когда лучше снимать, как обрабатывать, как научиться, и т.д. Постараюсь выделить основные вопросы и дать на них исчерпывающие ответы.

Какой фотоаппарат купить?

Об этом я достаточно подробно написал в статье [Выбор первого цифрового фотоаппарата. В первую очередь нужно определиться в выборе "мыльница или зеркалка"](#).

Первый способ — "от простого к сложному, от мыльницы к зеркалке". Он как правило приемлем для новичков, не державших раньше в руках фотоаппарат и не уверенных, что фотография их заинтересует всерьез. Сначала купить мыльницу, поспросить, поучиться обрабатывать фото, определить роль фотографии в вашей жизни, и уже тогда задуматься о необходимости покупки зеркалки. Либо наоборот — о нецелесообразности ее приобретения, если мыльница устраивает вас по всем параметрам. Я поневоле прошел именно такой путь — когда я начинал заниматься фотографией, доступных по цене цифрозеркалок еще не было. Я сменил 3 мыльницы, и уже потом перешел на зеркалку. Долго, дорого, но за время пользования мыльницами я накопил большой опыт работы с фототехникой, снимал свадьбы на мыльницу (по нынешним меркам это нонсенс) и, надо сказать, неплохо получалось. Я подошел к выбору зеркалки с конкретными запросами и купив, сразу стал использовать в полной мере ее возможности, которых так не хватало в мыльницах.

Второй метод — брать с самого начала в руки хороший инструмент, и осваивать зеркалку "с нуля". Совсем не обязательно сразу покупать полупрофессиональный или профессиональный аппарат. Вполне достаточно любительской зеркалки — соотношение цена/качество у любительских аппаратов очень неплохое. Возможностей будет вполне достаточно для съемки 99.9% сюжетов, особенно учитывая ваш пока что небольшой опыт. Я сам в настоящее время снимаю аппаратом Canon EOS 400D и, поверьте, его возможностей мне за глаза хватает. Если бы сейчас покупал себе фотоаппарат, взял бы

Canon EOS 1000D — примерно те же возможности, но за еще меньшие деньги. Как правило профессиональные аппараты отличаются от любительских большей скорострельностью при серийной съемке, лучшим качеством картинки при съемке на высоких ISO (хотя у 400D при чувствительности ISO800 качество снимков вполне приемлимое). Пластиковый корпус любительских зеркалок, вопреки массовым убеждениям, это скорее достоинство чем недостаток. Он вполне крепкий (ну не орехи же вы будете аппаратом колотить) и легкий — 1.5-2 раза легче, чем у профессиональных аппаратов. В случае же падения с большой высоты механику фотоаппарата не спасет ни пластиковый, ни металлический корпус.

Однако у зеркалок есть один "творческий" недостаток. В виду, что в виду размера и веса аппарата, у вас может возникнуть соблазн не брать с собой фотоаппарат на казалось бы "незначительные" события — вечерние прогулки в парк, еженедельные поездки на дачу, и т.д. А потом вдруг как бы из ничего возникает интересный сюжет, а у вас нет с собой фотоаппарата — и вы кусаете локти, почему не взял??? С мыльницей было бы проще — положил в карман (или поясную сумку) и аппарат всегда с тобой.

Как выбрать карту памяти

В первую очередь к фотоаппарату нужно докупить карту флеш-памяти. Флешка, идущая в комплекте с аппаратом вмещает в лучшем случае 10 снимков. Карты памяти различаются по объему и по скорости доступа. Объем определяет максимальное количество снимков, которые можно на карту сохранить. Количество кадров JPEG, которые может вместить карта памяти можно приблизительно вычислить, поделив объем флешки на удвоенное количество мегапикселей (для формата JPEG в максимальном качестве).

Скорость доступа определяет время сохранения снимка на карту памяти, т.е. время готовности аппарата к последующей съемке. Скорость доступа как правило обозначается индексами 120x, 133x, и т.д. Это означает, что данная карта памяти может обмениваться данными со скоростью CD-ROMа, работающего на скоростях 120x, 133x и т.д (если бы такой привод вообще существовал).

При выборе карты памяти убедитесь, что фотоаппарат с ней будет корректно работать — почитайте интернет-форумы. Даже несмотря на то, что стандарты вроде бы давно "устоялись", бывают случаи несовместимости конкретной модели аппарата с конкретной моделью карты памяти. Пример — мой Canon EOS 400D иногда зависал при сохранении файла на карту Transcend 133x 4GB. В то время, как с картой A-Data 4GB он заработал прекрасно. Воткнули память Transcend в другой аппарат (Sony A200) и все также заработало без проблем.

Что еще нужно докупить к фотоаппарату

Если аппарат работает от "пальчиковых" аккумуляторов — купите запасной комплект аккумуляторов и зарядное устройство (если не идет в комплекте). Емкость аккумуляторов должна быть не менее 2000мА/ч. Зарядное устройство, если покупается отдельно от аккумуляторов, должно обеспечивать ток зарядки, достаточный для аккумуляторов данной емкости.

Сумка для фотоаппарата должна хорошо держать форму и иметь достаточно толстые стенки, чтобы защитить аппарат от ударов, например, в случае падения. Сумка должна иметь дополнительные отделения для запасных аккумуляторов, карт памяти, дополнительного объектива (если речь идет о зеркалке) и прочей мелочи.

Очень рекомендую приобрести защитный ультрафиолетовый фильтр на объектив (если есть возможность его установки). По идее он снижает воздействие ультрафиолетовых лучей на матрицу, которые искажают цветопередачу, но это воздействие настолько мало, что вы его просто не заметите. Дополнительная функция UV-фильтра — защита передней линзы объектива от пыли, брызг, отпечатков пальцев. Протереть мягкой салфеткой недорогой съемный фильтр намного проще, чем протирать линзу дорогого объектива, рискуя поцарапать ее.

Впоследствии можно приобрести комплекты для протирки оптики, матрицы. Они будут требоваться нечасто, но такие вещи нужно иметь.

Что снимать?

Самая главная ошибка новичков, на мой взгляд, попытка подражать более опытным знакомым фотографам. Скажем, "он снимает ню и я тоже буду, чем я хуже?" Это заблуждение. Не нужно заранее определять себе цель, ничего толком не зная о ней. Если вы новичок, и не можете определиться, какие жанры фотографии для вас наиболее интересны — снимайте все подряд. Со временем вы сами заметите, что у вас появятся какие-то предпочтения, что-то начнет получаться. И уже тогда вы сами поймете чего вам хочется и будете работать над достижением именно своей цели, а не того, что считается "престижным". Лучше стать мастером пейзажа, чем посредственным портретистом (или наоборот). В любом случае рано или поздно у вашего таланта наверняка найдутся почитатели, причем не только среди любителей фотографии, но и среди клиентов, готовых платить за вашу работу деньги. Один мой знакомый фотограф-портретист сотрудничает с художником, который пишет портреты по фото, а гонорар они делят между собой по справедливости.

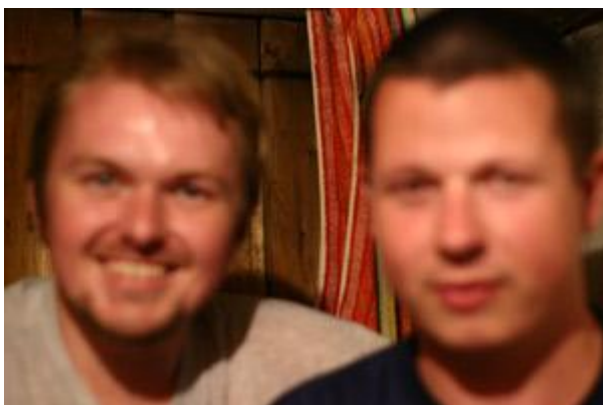
Когда начнет что-то получаться попробуйте представить свои работы на суд зрителей. Сейчас это сделать очень легко — есть масса фотосайтов, на которых можно зарегистрироваться, отправлять туда свои работы, получать оценки и отзывы других посетителей. Но об этом я расскажу чуть позже. А пока вернемся к технической стороне фотосъемки.

Использование автофокуса

Как правильно использовать автофокус зеркалки?

Как правило, автофокус может работать в двух режимах "захвата цели" — полностью автоматический режим и выборочный режим. Автофокус имеет несколько точек фокусировки, как правило от 3 до 9.

В автоматическом режиме автофокус сам определяет, на какую точку наводить резкость. Как правило приоритет имеют точки, расположенные ближе к центру кадра. Если в центре кадра находится какой-то объект, контрастирующий с общим фоном, или просто пестрый фон, то автофокус наведется именно на него. Если же в центре кадра автофокусу не за что зацепиться, то он наводится по периферийным точкам фокусировки. Это не всегда удобно — ведь объект съемки может находиться сбоку, а автофокус может навестись на более пестрый задний план, в итоге фото будет загублено. Типичный сюжет, который больше всего подвержен риску неверной фокусировки — парный портрет:



Как видите, автофокус решил, что задний план в этом сюжете главнее.

Чтобы исключить ошибки лучше не доверять автоматике, сразу установить фокусировку только по центральной точке. Если нужна резкость на объекте, расположенном не по центру (а как правило так оно и бывает), используем нехитрый и надежный способ. Помещаем объект в центр кадра, кнопку спуска, но не до конца, а только чтобы сработал автофокус. После чего, не отпуская кнопки komponуем кадр и дожидаемся кнопки спуска. Автофокус при этом зафиксирован и объект съемки получится четким не зависимо от того, в какой части кадра он будет расположен.

Иногда очень полезной бывает функция автофокуса — **следающий режим**. Она состоит в том, что аппарат постоянно наводится на резкость не зависимо от того, собираетесь вы делать снимок или нет. Это немного сокращает время работы аккумулятора, но заметно уменьшает время требуемое на получение кадра. Вам не нужно ждать драгоценные доли секунд (а то и секунды), пока автофокус наведется на резкость, чтобы сделать кадр. Также это очень полезная функция при съемке движущихся объектов — вы следите через видоискатель за объектом, держа его в центре кадра, а автофокус "сопровождает" его — готовность к съемке мгновенная!

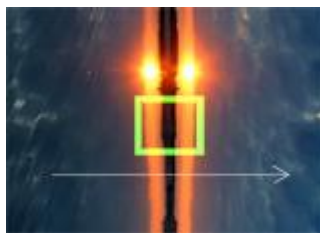
Большинство современных компактных фотоаппаратов имеют **функцию распознавания лиц** — эта вещь немного облегчает жизнь фотографу. Если в кадре есть лицо человека, то фокус наводится на него. У зеркалок такой функции нет.

Как правильно использовать автофокус мыльницы?

Основные рекомендации такие же, как и у зеркалок, но у автофокуса мыльниц есть особенности. Если в зеркалках используются фазовые датчики фокусировки, то автофокус мыльницы использует матрицу фотоаппарата. В связи с этим есть особенности. Лучше всего автофокус цепляется за зеленые объекты, хуже всего — за красные и синие. Это объясняется структурой матрицы — на один красный и синий пиксель приходится два зеленых. При фокусировке сканирование матрицы происходит в горизонтальном направлении, из-за этого на вертикальные объекты автофокус наводится более охотно, чем на горизонтальные — однородную горизонтальную линию автофокус может просто не отличить от общего фона.

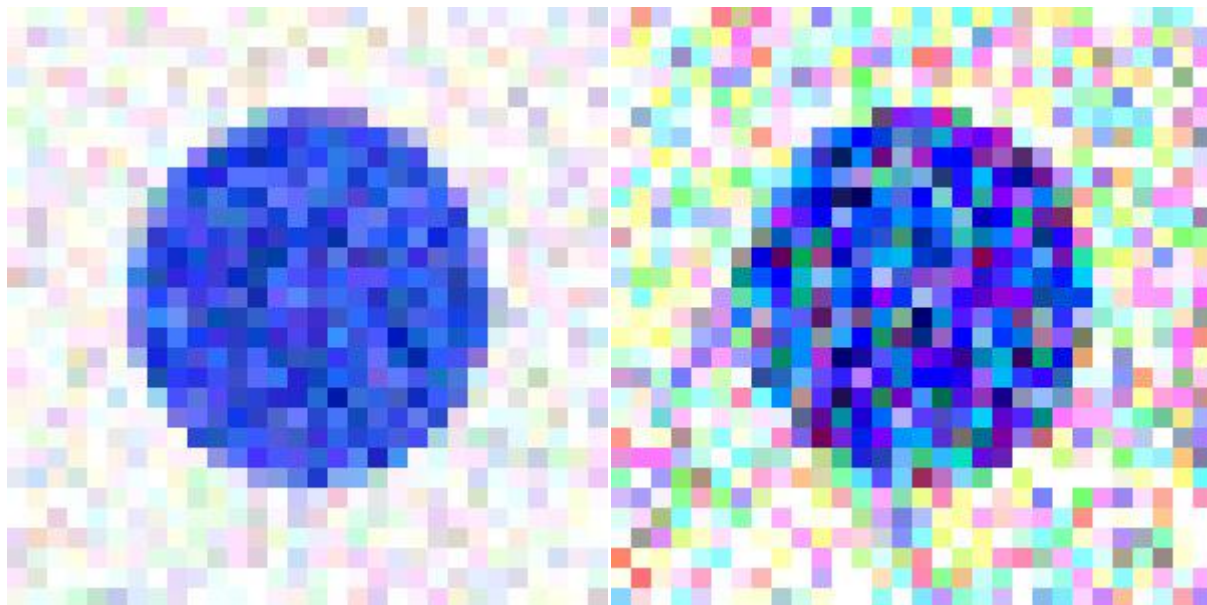


При горизонтальном расположении аппарата при фокусировке в таких сюжетах возможна неправильная фокусировка, автофокусу не за что "зацепиться".



Но стоит повернуть аппарат на 90 градусов, как автофокус мгновенно сработает на расположенной перпендикулярно к направлению сканирования контрастной линии горизонта. После подтверждения фокусировки поворачиваем аппарат горизонтально и делаем кадр

Из-за шума матрицы на высоких ISO автофокус мыльницы будет иногда давать сбои при съемке в темном месте. Почему так происходит? Посмотрите на эти две картинки:



Они примерно отражают то, что "видит" автофокус при съемке в яркий день и вечером. Чтобы вывести яркость "вечерней" картинки на дневной уровень нужно ее искусственно осветлить (то есть поднять чувствительность). Вместе с усилением уровня полезного сигнала происходит усиление шумов. Учитывайте, что шум динамичный, его картинка постоянно меняется подобно ряби на экране плохо настроенного телевизора. Во втором случае на фокусировку потребуются гораздо больше времени, чем в первом и не факт, что фотоаппарату удастся сфокусироваться вообще.

Почему у зеркалки задний план получается размытым?

Глубина резко изображаемого пространства (ГРИП, глубина резкости) зависит от трех вещей:

1. Реальное фокусное расстояние объектива (чем больше, тем меньше ГРИП). Реальное фокусное расстояние объектива мыльницы в широкоугольном положении составляет от 4.6 до 5.6 миллиметров. У кропнутой зеркалки с китовым объективом при таком же угле зрения — 18 миллиметров, у полнокадровой — 28 миллиметров.

2. Значение диафрагмы (чем меньше диафрагменное число, тем меньше ГРИП). В виду небольших размеров объектива мыльницы, физический размер зрачка диафрагмы тоже меньше, чем у зеркалки. В плане обеспечения глубины резкости (но не по светопропусканию!) диафрагма F2.8 у мыльничного объектива примерно соответствует диафрагме F8.0 у зеркалки.
3. Чем меньше расстояние до объекта съемки, тем меньше ГРИП.

Есть сложные формулы, по которым рассчитывается глубина резкости, но приводить их не вижу смысла. Главное уже сказано выше.

Как на мыльнице сделать задний план размытым?

Увы, хорошего размытия заднего плана с мыльницей достичь невозможно. Небольшого размытия можно достичь, снимая на максимальном фокусном расстоянии с максимально открытой диафрагмой. Против законов физики не пойдешь: маленькая матрица, малое реальное фокусное расстояние — плоская картинка.

Более подробно о влиянии размера матрицы, диафрагмы и фокусного расстояния на глубину резкости читайте в статье «Выбор цифрового фотоаппарата».

Сюжетные программы и творческие режимы съемки

В каких режимах снимать?

Любой фотоаппарат имеет полностью автоматический режим, а также сюжетные программы — портрет, пейзаж, спорт, ночной портрет, портрет на фоне пейзажа. Более дорогие модели имеют полуавтоматические режимы — приоритет выдержки, диафрагмы, а также полностью ручной режим. Рассмотрим каждый из них более подробно.

Полностью автоматический режим (зеленая зона)

В этом режиме фотоаппарат за вас определяет тип сюжета (из предустановленных), выбирает соответствующую глубину резкости, экспозицию (освещенность), чувствительность ISO, необходимость использования вспышки. Режим удобен для повседневных съемок типа "мы здесь были", где не надо заморачиваться на художественной стороне — главное, чтобы в кадр попало все нужное. Однако, в автоматический режим не всегда гарантирует хороший результат — автоматика склонна ошибаться. И чем сложнее условия съемки, тем выше вероятность ошибки. Например, при съемке картины в музее, в виду низкой освещенности, автомат включит вспышку, что обеспечит блик в полкадра. В то время, как нужно поднять чувствительность и произвести съемку без вспышки.

Яндекс.Директ Все объявленияЭффективное похудение дома! Супер тренажер для похудения только у нас! Успей купить со скидкой 50%! velo4.ru Хочешь похудеть за неделю 10 кг? Чай для похудения. Не слабительное! Доставка бесплатно. 100% гарантия! legko-5.ru Диета для экстренного похудения Уникальная диета от знаменитостей! Минус 15 кг за 12 дней dietas.actpays1.ru

Режим программируемой экспозиции (P)

Этот режим как правило обозначается буквой **P** и отличается от автоматического возможностью корректировать работу автомата — устанавливать вручную баланс белого, экспокоррекцию, чувствительность ISO, вручную задавать режим работы вспышки (принудительно включать и так

же принудительно отключать). Этот режим оптимален для повседневной съемки — по принципу "доверяй, но проверяй". Мы доверяем автомату, но в том редком случае, если он ошибется, у нас есть возможность быстро скорректировать его действия, введя соответствующие поправки, и переснять сюжет.

Портрет

Этот режим используется для портретной съемки, суть которой состоит в выделении переднего плана и размытии заднего плана, насколько это возможно. Часто используется вспышка, чтобы подсветить передний план и убрать лишние тени с лица фотографируемого.



Пейзаж

Работая по сюжетной программе "пейзаж", фотоаппарат пытается установить максимально возможную глубину резкости. При этом четко получаются детали и на переднем и на задних планах. Вспышка отключена.



Спорт

Сюжетная программа "спорт" предназначена для съемки быстро движущихся объектов, и отличается от других программ установкой самой короткой выдержки для исключения смазывания картинки. Автофокус переходит в следящий режим. Чтобы сократить выдержку

аппарат полностью открывает диафрагму и увеличивает чувствительность матрицы. Таким образом в обмен на четкость контуров движущегося объекта мы жертвуем качеством картинки. Часто вместе с программой "спорт" фотоаппарат переходит в режим серийной съемки, то есть снимает с интервалом в десятые доли секунды до тех пор, пока мы не отпустим кнопку спуска.

Ночной портрет

Если ночью фотографироваться в автоматическом режиме, или в режиме портрет, то на фотографии получится лишь передний план, освещенный вспышкой на совершенно черном фоне. Для того, чтобы на фотографии получился еще и фон, существует программа "ночной портрет". Для использования этой программы нужен штатив — выдержка может составлять несколько секунд. При нажатии кнопки "спуск" срабатывает вспышка и освещает передний план. На этом съемка не заканчивается! После этого затвор открыт еще несколько секунд до тех пор, пока не проработается задний план. Важно, чтобы фотографируемый при этом стоял по возможности неподвижно.



Это результат ночной съемки в авторежиме. Проработано лишь то пространство, до которого "достала" встроенная вспышка. Выдержка — 1/60 сек



А это фотография сделана в режиме "Ночной портрет". Как видите, проработаны и передний и задний план. Выдержка составила 1/6 сек.

Портрет на фоне пейзажа

По сути дела отличается от сюжетной программы "пейзаж" только возможностью срабатывания вспышки для подсвечивания переднего плана.

В первое время можно ограничиться использованием этих программ. Но имейте в виду, что рано или поздно вы столкнетесь с ситуацией, когда ни одна программа вам не поможет. Поэтому желательно осваивать творческие режимы — режим приоритета выдержки и диафрагмы.

Приоритет выдержки (Обозначается как S (Shutter), TV (Time Value))

Режим используется, если нужно установить определенную выдержку. Все остальные параметры — диафрагму, чувствительность ISO фотоаппарат установит самостоятельно. Режим используется не очень часто, но бывают случаи, когда он необходим. Например, съемка

быстродвижущихся объектов с поводкой. Суть этого метода состоит в том, что во время съемки луч зрения объектива сопровождает объект съемки. При этом сам объект получается четким, а фон смазанным, это придает кадру динамики.



Фото Д.Кашканова

А вот два варианта съемки быстро текущей воды. С длинной выдержкой и с короткой.



Фото автора



Фото автора

На фото с короткой выдержкой проработаны все брызги, а с длинной выдержкой весь поток слился в "молочную реку".

Приоритет диафрагмы (Обозначается как A, AV — aperture value)

Режим позволяет фотографу фиксировать значение диафрагмы, а как следствие и глубины резкости, а выдержку аппарат устанавливает автоматически. Это наиболее часто используемый полуавтоматический режим. Фотограф сам определяет, что в кадре должно быть четко, а что размыто. О влиянии диафрагмы на глубину резкости читайте в статье [Выбор первого цифрового фотоаппарата](#)".

Ручной режим

используется в очень редких случаях, когда автоматика не в силах разобраться что от нее хотят. Примером использования ручного режима можно назвать ночную съемку с длительными выдержками.

Приоритет глубины резкости (A-DEP) — только в зеркалках

. В этом режиме фотоаппарат пытается установить такие параметры съемки (диафрагма, выдержка, ISO), при которых все объекты, которые "увидел" автофокус были бы в зоне резкости. Может быть полезен для начинающих фотографов, но учтите — возможна установка длинных выдержек, в связи с этим вероятен "смаз" картинки.

Как правильно использовать вспышку

От чего зависит дальность действия вспышки?

Вспышка представляет собой импульсную лампу, оснащенную отражателем и рассеивателем. Встроенную вспышку имеют большинство аппаратов независимо от класса. Те что подороже имеют специальный разъем для подключения внешней вспышки (т.н. горячий башмак).

Главная характеристика вспышки — ведущее число. Оно обозначает дальность действия вспышки в метрах при съемке с диафрагмой 1.0 и чувствительности ISO100. Естественно, в реальных условиях такая диафрагма не используется. Дальность действия вспышки можно рассчитать по формуле:

$$L = N / K$$

где N — ведущее число, а K — диафрагма. Таким образом, вспышка с ведущим числом 50 при диафрагме 4.0 имеет дальность действия 12.5 метров.

У внешних вспышек ведущее число больше чем у внутренних, обычно оно в интервале 40...55. Внутренние вспышки слабее, их ведущее число как правило не больше 12. Таким образом, при съемке в помещении надо учитывать дальность действия вспышки. Для встроенной вспышки как правило **реальная дальность действия** не больше 4 метров, для внешней — 10-15 метров.

Чтобы увеличить дальность действия вспышки нужно либо шире открыть диафрагму, либо увеличить чувствительность ISO.

Почему при съемке со вспышкой человека в темной одежде на темном фоне его лицо часто получается пересвеченным?

При съемке вспышка каждый раз срабатывает дважды, хотя мы этого и не замечаем — разница между срабатываниями составляет доли секунды. Первый импульс дается "вхолостую". Его цель — осветить объект съемки, чтобы автоматика фотоаппарата оценила, насколько ярко выглядит объект, освещенный вспышкой. Если автоматика считает, что объект освещен слишком слабо или слишком сильно, то мощность второго импульса (который происходит уже во время открытия затвора) будет автоматически скорректирована.

А теперь представьте себе, что вам нужно сфотографировать человека в черной одежде на черном фоне. 90% площади кадра будет темной и вполне логично, что автоматика это воспримет это как повод увеличить мощность импульса вспышки чтобы проработать фон. В результате, фон и одежда будут проработаны хорошо, а светлое лицо будет провалено в белизну. Чтобы этого избежать, используйте экспокоррекцию -0.67...-1 EV.

Есть еще другой вариант — использование точечного замера и фиксации экспозиции. Однако далеко не у всех камер есть возможность использования этого способа. Если ваша камера это позволяет, переключаетесь в режим точечного замера (как правило эта функция вынесена на кнопку с пиктограммой: прямоугольник, а в центре кружочек), наводите точку фокусировки на лицо. Нажимайте кнопку AE Lock (фиксация авто экспозиции). У мыльниц Canon этот режим включается нажатием "звездочки" (*). Вспышка должна быть включена. При этом фотоаппарат даст вспышку, зафиксирует

автофокус и параметры экспозиции. После этого komponуем кадр и производим съемку. По оперативности этот способ уступает первому.

Что такое медленная синхронизация и для чего она нужна?

При съемке со вспышкой выдержка как правило составляет 1/60 секунды (в разных аппаратах это значение может различаться). Этом автоматика аппарата устанавливает диафрагму и мощность вспышки такую, чтобы объект съемки получился нужной яркости. Фон при этом внимания не уделяется.

Медленная синхронизация вспышки используется в тех случаях, когда нужна проработка и объекта съемки и фона. Например — портрет на фоне ночного города. При этом выставляется длинная выдержка, такая, как будто вспышка отключена. В процессе затвор открывается, съемки вспышка срабатывает, освещает передний план. Затвор не закрывается до тех пор, пока не отработает заданную выдержку — в это время происходит проработка общего фона.

При медленной синхронизации вспышка может быть настроена на срабатывание как по открытию затвора, так и по его закрытию. Эти режимы называются "по 1 шторке" и "по 2 шторке". При съемке неподвижных сцен между этими режимами нет разницы. При съемке движущихся объектов разница видна. Приведенные картинки-примеры взяты из руководства пользователя к фотоаппарату Canon G3. Надеюсь, из приведенных примеров все понятно.

По первой шторке:

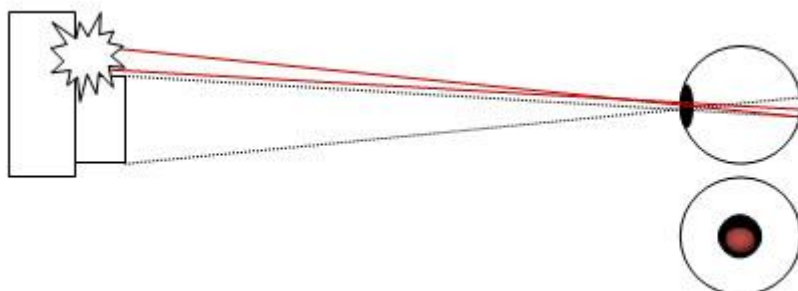


По второй шторке:

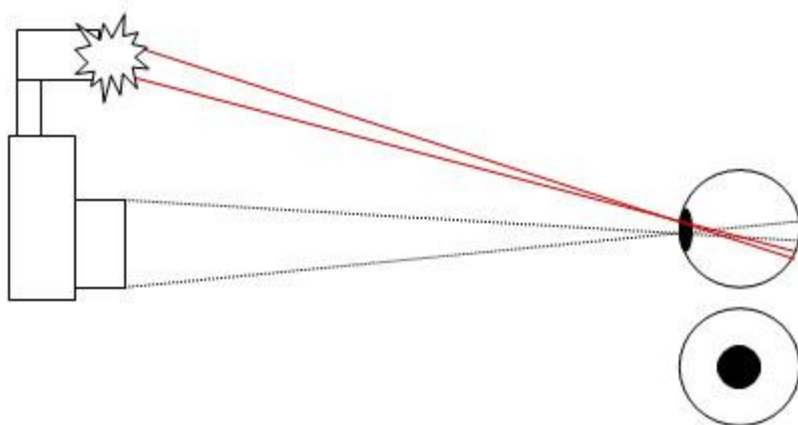


В чем преимущество внешней вспышки?

Во-первых, полное отсутствие красных глаз. Когда вспышка отдалена от объектива, она освещает человека таким образом, что объектив не видит участок глазного дна, освещенного вспышкой. Так происходит съемка со встроенной вспышкой:



а так — с внешней



Рисунки схематические, но по ним видно, почему появляются "красные глаза" при съемке со встроенной вспышкой и почему их нет при использовании внешней вспышки.

Второе преимущество — большая дальность действия. Если встроенная вспышка эффективна в пределах 3-5 метров, то эффективная дальность действия внешней вспышки составляет от 10 до 20 метров.

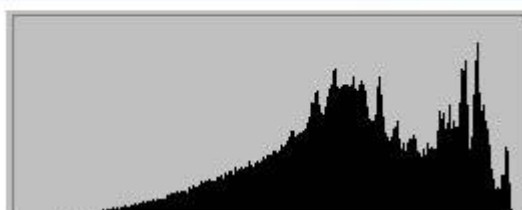
Если внешняя вспышка имеет поворачивающуюся головку, можно (и нужно!) использовать ее в режиме "от потолка". Суть этого приема состоит в том, что вспышка бьет не в лоб, а в потолок, используя его как отражатель (при условии, что потолок светлый). Это дает хорошее мягкое освещение объекта съемки без бликов. Однако, при этом есть риск получить лишние тени на лице фотографируемого. Чтобы их уменьшить, к вспышке нужно прикрепить небольшой отражатель. Его можно изготовить из листа фотобумаги 10*15 или просто из сложенного вчетверо листа формата А4. Крепить отражатель к голове вспышки можно простой резинкой (которой перевязывают пачки денег :). Свет, отраженный от листа будет освещать передний план и давить лишние тени.



Полезные функции фотоаппарата

Что такое гистограмма и для чего она нужна?

Гистограмма — это своеобразный график распределения яркости пикселей по динамическому диапазону. Слова могут показаться заумными, сейчас объясню проще. Взгляните на приведенные изображения.



Графики под картинками — и есть гистограммы. Если гистограмма упирается в левый край, то снимок получится слишком темным. Если в правый, то слишком светлым. В идеале гистограмма должна полностью уместиться в шкале, обозначающей динамический диапазон матрицы фотоаппарата — диапазон яркости который аппарат воспринимает как от абсолютно черного до абсолютно белого. Чем больше размер матрицы (не в мегапикселях, а в миллиметрах), тем шире динамический диапазон. Однако ни одна матрица не имеет такого динамического диапазона, как человеческий глаз.

Гистограмма позволяет контролировать правильность экспозиции при съемке. Во многих незеркальных аппаратах гистограмма может выводиться на экран прямо во время съемки, так называемая "живая гистограмма". На зеркалках может выводиться при воспроизведении.

Что делать, если динамического диапазона не хватает? Если гистограмма упирается и в правый и в левый края диапазона, значит придется чем-то пожертвовать — или проработкой теней, или проработкой светлых участков. Для этого используется функция **экспокоррекции** (exposure). На экране фотоаппарата появится линейка, с делениями, а на

ней ползунок. Попробуйте сместить его влева на одно-два деления и повторить фотосъемку. Гистограмма должна сместиться влево. Снимок получится чуть темнее, но "вытянуть" в фотошопе недоэкспонированный снимок намного проще, чем исправить переэкспонированный (там где светлые участки провалены в белизну), поэтому в случае нехватки динамического диапазона обычно жертвуют проработкой теней.

Есть более сложный способ решения проблемы расширения динамического диапазона. Он называется **брекетинг**, или **эксповилка**. Его суть заключается в том, что аппарат ставится на штатив, и вместо одной фотографии делаются три (или более). Первая — в обычном режиме, вторая с недодержкой (для проработки светлых участков), третья с передержкой (для проработки теней). Впоследствии производится сведение трех фотографий в одну в графическом редакторе. Еще такая технология имеет наименование HDR (hyper dynamic range — гипердинамический диапазон). Получение HDR-изображения — достаточно трудоемкий процесс, но в итоге можно получать очень интересные и необычные снимки.

Как избежать смаза картинки

Как известно, чем длиннее выдержка, тем больше вероятность получения нечеткой картинки из-за дрожания рук. "Безопасная" выдержка, гарантирующая большую вероятность получения четкой картинки, вычисляется по простой формуле:

$$t = 1 / \text{ЭФР}$$

ЭФР — эквивалентное фокусное расстояние. Оно определяется как фокусное расстояние объектива помноженное на кроп-фактор. У зеркалок кроп-фактор от 2 до 1 (в основном 1.6). ЭФР у фотоаппаратов с несменной оптикой указывается в их характеристиках. Из формулы следует, что при съемке с рук с использованием объектива с ЭФР=50 мм выдержка должна быть не короче 1/50 сек. Естественно, эта формула позволяет лишь приблизительно оценить длительность "безопасной" выдержки. Реально же многое зависит от вашей предрасположенности к дрожанию рук. Кто-то может спокойно снимать с выдержкой 1/10 сек, кому-то не удастся это сделать и при 1/100 сек.

Для уменьшения выдержки существует два способа — открытие диафрагмы и увеличение чувствительности ISO.

Открытие диафрагмы на один шаг позволяет использовать на один шаг более короткую выдержку.

Увеличение чувствительности в N раз позволяет сократить выдержку так же в N раз. Имейте в виду, что при открытии диафрагмы уменьшится глубина резкости, а при увеличении чувствительности ISO возрастет шумность изображения.

Самый надежный способ получения качественных изображений при плохой освещенности — использование штатива.

Для уменьшения вероятности смаза картинки в фотоаппаратах часто присутствует стабилизатор изображения, в который определенной степени компенсирует колебания камеры во время съемки. Он может быть встроенным в объектив или в сам фотоаппарат. Стабилизатор изображения увеличивает "безопасное" значение выдержки в 2-4 раза. Стабилизатор применим только для съемки неподвижных сцен. При съемке со штатива с длинными выдержками (несколько секунд) стабилизатор нужно отключать.

Полезные советы для начинающих фотографов

Как выбирать кадр? Типичные ошибки.

Самая распространенная композиционная ошибка — расположение ключевого объекта в центре кадра. Этому следует избегать, следуя главному правилу построения кадра — **правилу золотого сечения**.



Мысленно делим изображение на 9 частей, как показано на рисунке выше и ключевые объекты в кадре стараемся "приятнать" к линиям золотого сечения. При горизонтальной компоновке кадра правило золотого сечения работает точно так же.

Фотографируя человека в полный рост, не помещайте его лицо в центр кадра. Во-первых, вы наверняка обрежете ему ноги, во-вторых, поле кадра будет использовано нерационально. Человек получится мелко, зато над головой у него будет много лишнего пространства. Лицо человека разместите в кадре на уровне верхней линии золотого сечения или чуть выше.

Выбирайте оптимальную дистанцию съемки. Если снимать объект издалека, то он получится слишком мелко, вокруг будет много лишнего пространства с ненужными деталями, а его детали самого объекта съемки будут плохо различимы.

Не снимайте против источников света — почти наверняка на фотографии получится лишь темный силуэт объекта съемки. Если других вариантов нет, попробуйте подсветить объект вспышкой.

Фотографируя группу людей, обязательно сделайте несколько снимков. По закону подлости почти наверняка кто-то моргнет, отвернется или состроит такое лицо, что хоть образа выноси :)

Если фотографируете ребенка, не снимайте "сверху вниз", не поленитесь присесть.

Используйте трансфокатор (зум) в соответствии со снимаемым сюжетом. Не снимайте крупноплановые портреты широкоугольным объективом, это искажает пропорции лица. Оптимальный диапазон фокусного расстояния для съемки портрета — 80-130 мм. (Соответствует зуму 3-4х у большинства компактных аппаратов). Для съемки портрета во весь рост используйте фокусное расстояние порядка 35-50 мм. (1.5-2х зум у цифрокомпактов).

О фотосайтах

Фотосайты это очень полезное средство обмена опытом между авторами разных уровней и направлений творчества. Для новичков это прежде всего возможность получения отзывов и критики со стороны других авторов, для более опытных фотографов — поиск новых идей. Я вспоминаю, как сам зарегистрировался на Photosight.ru (это был 2002 год) и послал туда свою первую работу. На нее пришло всего 2 комментария, но положительных, это дало мне новый стимул работать над собой. Некоторые работы были удачные, встречались публикой достаточно тепло, но многие втапывались в грязь. Тогда меня это конечно обижало и расстраивало (эти фотографии мне самому очень нравились!), многие из таких работ я удалил с сайта, но спустя год я понял, что критики были правы.

На фотосайте на первом этапе нужно больше слушать, чем говорить. Смотрите чужие фото, читайте комментарии. Прежде чем кого-то критиковать, сравните уровень работ этого автора со своими работами. Со временем вы научитесь отличать действительно хорошие фотографии от "ширпотреба". Главное — быть честным по отношению к другим авторам. Если чья-то работа нравится, не стесняйтесь похвалить. Если не нравится — не полнитесь корректно написать, почему не нравится. Если будете только хвалить, то вас тоже будут хвалить в ответ — вы не получите обоснованной критики и безвылазно застрянете на своем уровне (зачем куда-то расти, если мои работы всем нравятся?). Таких авторов пренебрежительно называют "медоносами". Они вовсю ставят отличные оценки фотографиям своих "друзей по переписке", за что те им отвечают взаимностью. Таким образом, нередко откровенно никакие фотографии "медоносов" поднимаются в Топ-недели и даже месяца. Но стоит такому "автору" придти со своими работами на другой фотосайт, оказывается, что его работы оценивают не лучше, чем фотоработы новичков.

Как сделать черно-белое фото

Первый способ — настройка фотоаппарата

Этот способ самый простой, но самый нежелательный. Большинство цифровых фотоаппаратов позволяют установить режим съемки **"черно-белое фото"** и после этого делать черно-белые фотографии. Недостаток этого способа — вы заранее лишаете себя возможности обработки фото. Информация о цвете теряется безвозвратно. Выигрыша по размеру файла тоже не получите — средний "вес" цветной и черно-белой фотографии одинаков. Поэтому, рекомендую от этого способа отказаться сразу.

Второй способ — перевод в градации серого

Второй способ подразумевает перевод изображения в графическом редакторе из режима RGB в режим GrayScale (оттенки серого). Если используется Adobe Photoshop, нужно проделать следующие операции.

Меню Image (Изображение) -> Mode (Режим) -> установить галочку напротив пункта Grayscale (Оттенки серого).



Оригинальное изображение

Grayscale

Этот метод имеет недостаток — невозможность настройки перевода цветов. Такой метод можно использовать разве что для перевода цветной фотографии для документов в черно-белый вид.

Третий способ — разложение по цветовым каналам

Третий способ немного сложнее, но возможностей предоставляет больше. Он заключается в выделении одного цветового канала из трех. Дело в том, что каждый пиксель матрицы фотоаппарата состоит из отдельных светочувствительных элементов, которые воспринимают разные зоны спектра — красную, зеленую и синюю. Таким образом фотоаппарат вместо одной цветной "видит" 3 черно-белых картинки — на одной прорисованы красные объекты, на другой синие, на третьей — зеленые. Переходные оттенки (например желтый, оранжевый, голубой и т.д.) также раскладываются на три основных цвета — красный, зеленый, синий.

Цветную картинку можно разложить в Photoshop на три черно-белых, которые соответствуют красному, зеленому и синему каналам.



Оригинальное изображение — Ctrl+`
(на английской раскладке)



Красный канал — Ctrl+1

Зеленый канал — Ctrl+2

Синий канал — Ctrl+3

Как видно — отличия есть. Красный канал напоминает съемку в инфракрасном диапазоне. Зеленый канал мало чем отличается от того, что мы получили переводом картинки из RGB в оттенки серого. Синий канал напоминает съемки в пасмурную погоду, желтый солнечный свет на синий канал оказывает минимальное влияние. Самая интересная и необычная картинка — в красном канале.

Однако, работая с полноразмерными изображениями можно увидеть, что в красном канале детализация существенно меньше, чем в зеленом. Это объясняется тем, что пиксель формируется из 4 светочувствительных элементов — **RGBG**. Примерно так:



Таким образом, на один синий или красный пиксель приходится два зеленых. Соответственно, в зеленом канале содержится намного больше информации об изображении (следовательно лучше его проработка), чем в красном и синем. Почему так? Дело в том, что в глаз человека устроен так, что число рецепторов, чувствительных к зеленому цвету в два раза больше, чем красных или синих. Поэтому и матрица аппарата устроена примерно так же. В связи с этим, проработка картинка в зеленом канале ощутимо лучше, чем в красном и синем. Кроме того, зеленый канал играет роль яркостного. Это и объясняет то, что картинка в зеленом канале практически не отличается от картинка, полученной переводом RGB в оттенки серого.

Четвертый способ — при помощи инструмента "Оттенок/Насыщенность"

Четвертый способ самый трудоемкий из приведенных, но позволяет самим определять, какие участки картинка будут светлые, какие темные, что расширяет наши творческие возможности. Благодаря этому способу можно получать весьма интересные и необычные черно-белые изображения.

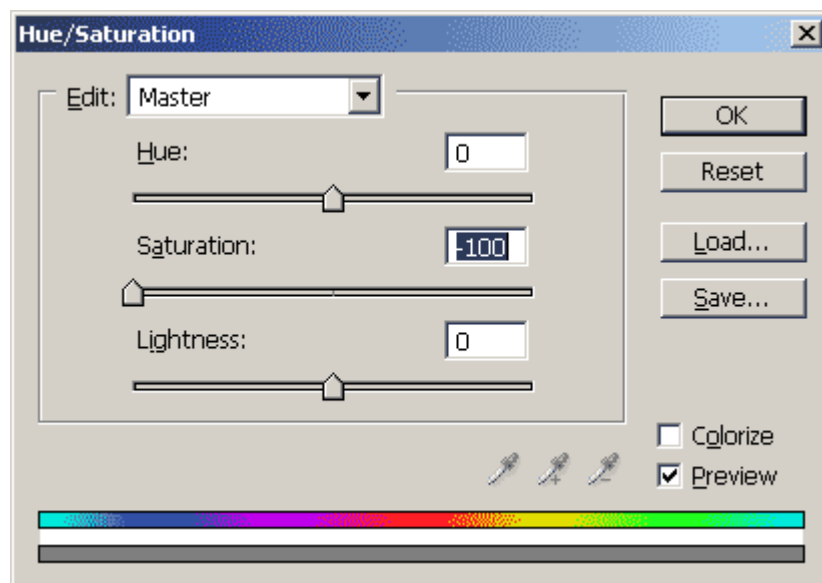
1. Открываем оригинальное изображение.



Оригинальное изображение

2. В меню Photoshop выбираем:

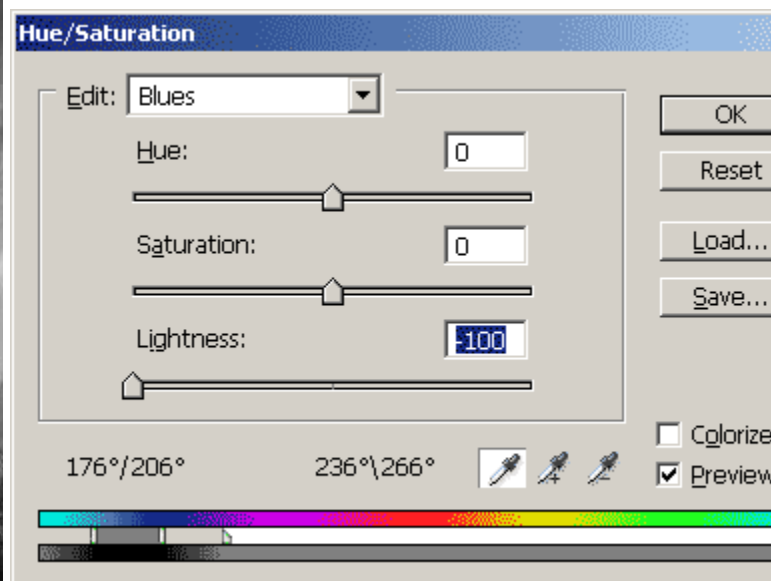
Image (Изображение) -> Adjustments (Настройки) -> Hue/Saturation (Оттенок/Насыщенность)



Убираем насыщенность картинке: Saturation = -100

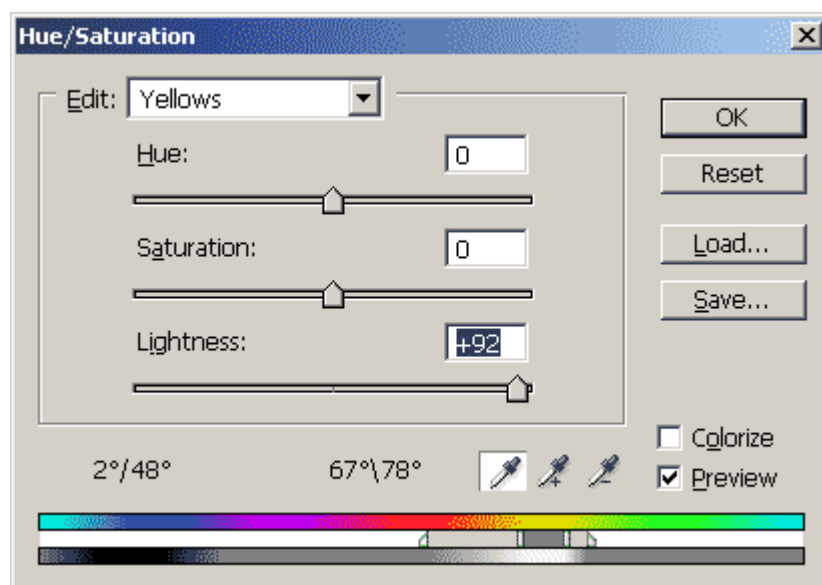
Картинка при этом становится черно-белой как при переводе в RGB, но информация о цвете сохраняется, пока не закрыт инструмент Hue/Saturation!

Переходим из **Edit: Master** в **Edit: Blues**. Помечаем пипеткой небо (там где оно было синим до уменьшения насыщенности) — показано синей точкой на картинке.



Убираем яркость синих тонов

Затем выбираем **Edit: Yellows** и помечаем пипеткой метелки травы (помечено красной точкой).



Увеличиваем яркость желтых полутонов

После этого можно поиграть с уровнями, яркостью, контрастностью. В итоге получаем такую картинку. Сравните эту картинку с той, что получилась простым переводом в оттенки серого! (правое изображение)

Обработанное изображение



Черно-белая картинка без обработки



Как видно, обработанная черно-белая картинка выглядит не менее эффектно, чем цветная. Но можно пойти дальше и придать картинке цветовую тонировку. Проще всего это можно сделать при помощи инструмента Variations (Вариации)

Image (Изображение) -> Adjustments (Настройки) -> Variations (Вариации)



Таким образом картинка после тонирования может восприниматься совершенно по-разному. Тут уже никаких рекомендаций давать не буду, все очень индивидуально и субъективно. Только при обработке очень важно чувствовать грань, дойдя до которой стоит остановиться.

Удачных вам экспериментов!

Как получить красивое, выразительное небо в пейзаже

Продолжаю цикл статей "Обработка фотографий в Photoshop". Тема, освещенная в этой статье очень актуальна среди фотографов-пейзажистов. Проблема современных цифровых фотоаппаратов — узкий по сравнению с пленкой динамический диапазон, не позволяющий одновременную качественную проработку светов и теней в некоторых сюжетах. При обработке картинки в Photoshop обычно используется инструмент "Уровни", но используя его многие встают в тупик — при попытке "вытянуть" темную землю, небо уходит в белизну. При попытке сгустить краски на небе, земля становится черной. Я расскажу, как им образом можно добиться, чтобы на фотографии было и выразительное небо и хорошо проработанная земля.

Сразу хочу предупредить, что описанная ниже последовательность действий не является единственно правильной. Возможно, для другой фотографии она будет совершенно другой. То что приведено ниже — скорее пища для размышлений, а не руководство к действию!

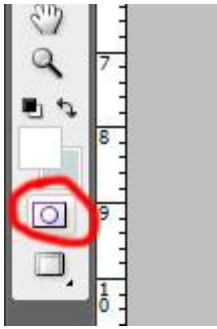
Исходное изображение



В необработанном виде картинка выглядит не ахти. Во-первых — низ слишком темный, во вторых, небо вроде бы и интересное, но выглядит как-то невыразительно. Давайте попробуем это исправить и "вытянуть" картинку.

Шаги

Выбираем инструмент **Быстрая маска** в панели инструментов:



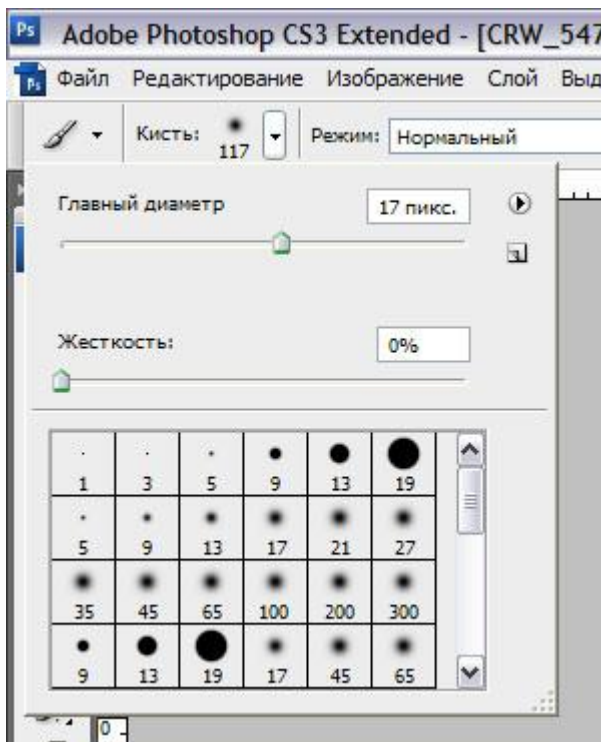
Горячая клавиша — Q

затем **Кисть**



Горячая клавиша — В

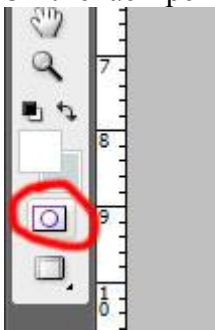
Задаем размер кисти побольше — 100-200 пикселей.



После чего закрашиваем кистью небо так, чтобы розовая область выделения не касалась темной земли. Чем меньше жесткость кисти, тем "мягче" будет граница выделения.



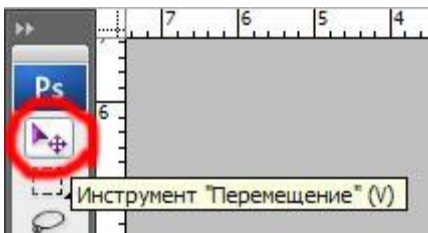
Отключаем режим **Быстрая маска** повторным нажатием кнопки



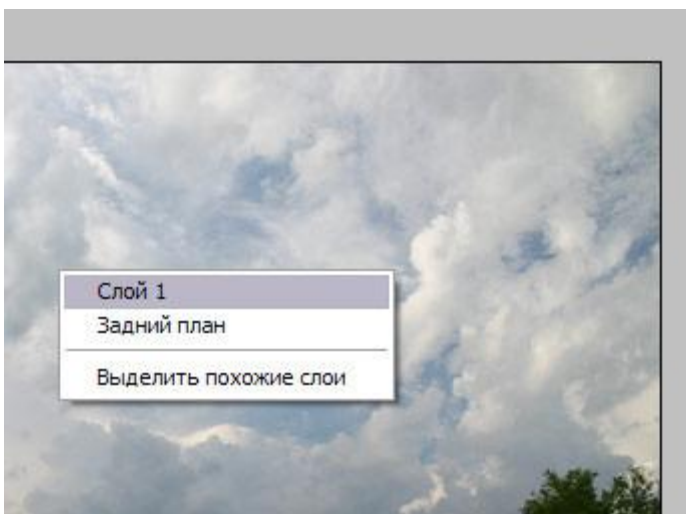
... и получаем выделение, из которого исключена закрашенная нами область изображения. Чтобы выделить то, что мы накануне закрасили, выбираем пункт меню **Выделение / Инверсия** или нажимаем Shift+Ctrl+I.



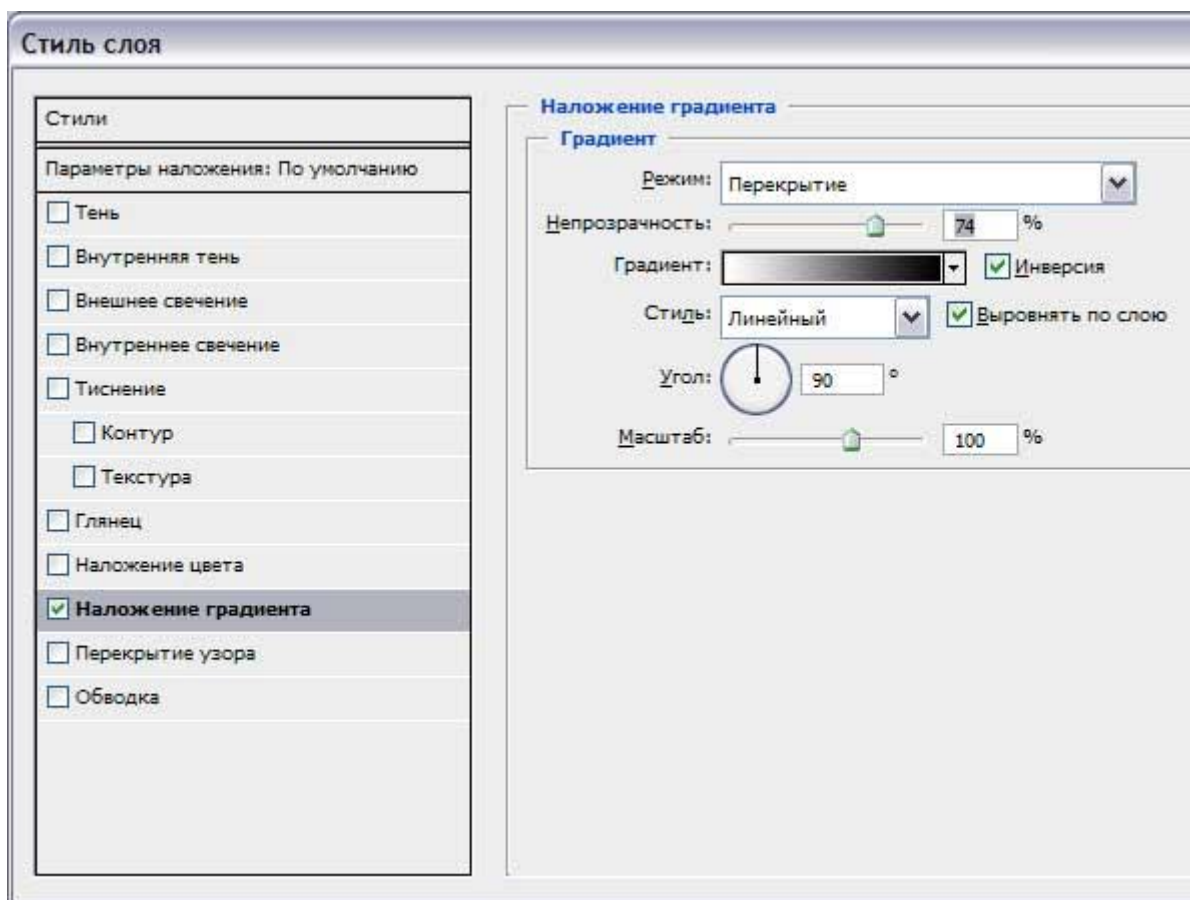
Копируем выделение в новый слой — нажимаем сначала Ctrl+C (Редактирование/Скопировать), потом Ctrl+V (Редактирование/Вставить). Выделение пропадает, но появляется новый слой. Чтобы сделать его активным, выбираем инструмент **Перемещение**



Делаем правый щелчок мышкой по небу и в контекстном меню выбираем Слой 1.



Теперь небо у нас "отделено" от земли и его можно обрабатывать отдельно. В этом случае я применил инструменты **Изображение/Коррекция/Уровни** — чуть увеличил контрастность неба, а затем **Слой/Стиль слоя/Наложение градиента**



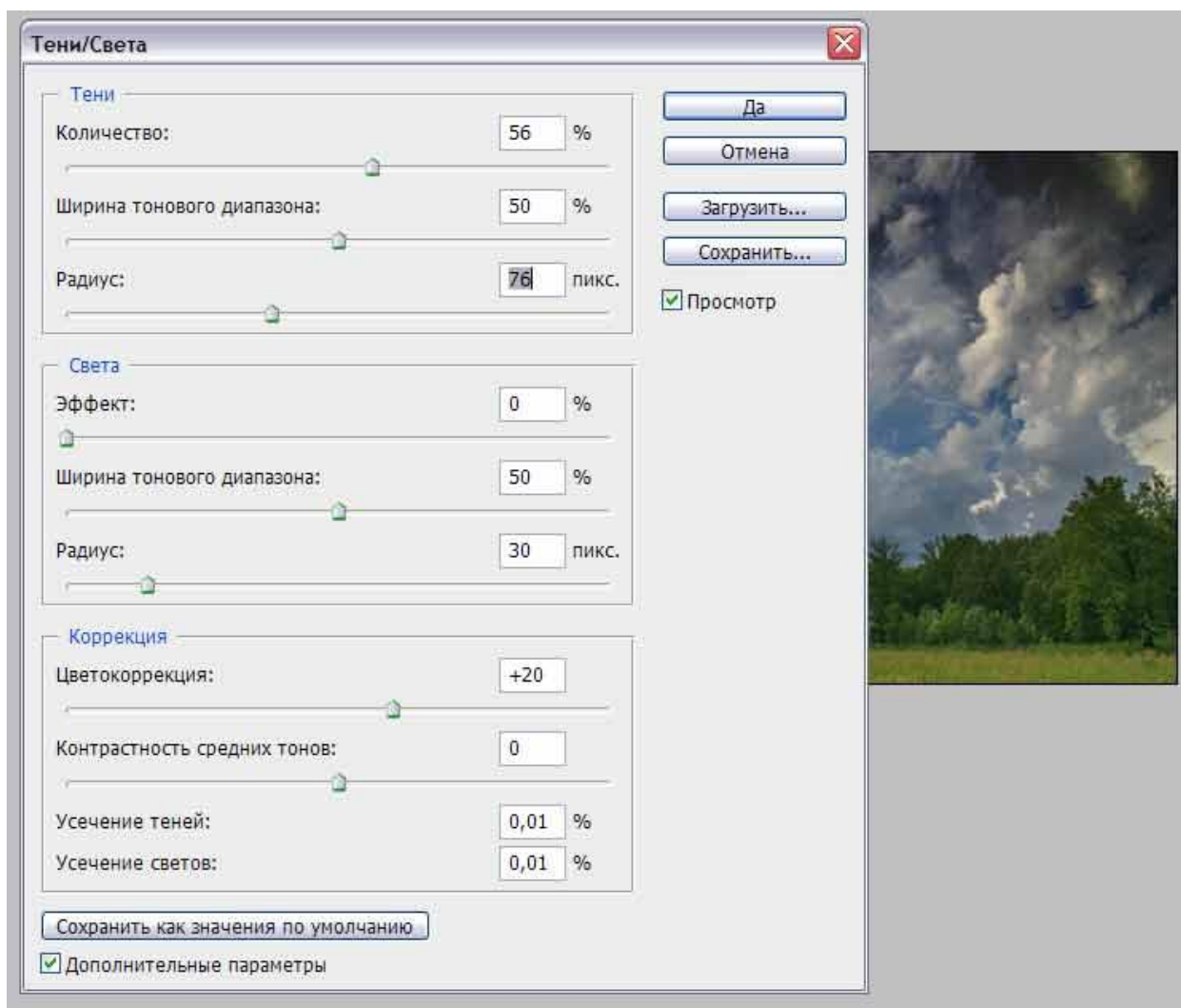
Вот что получилось в результате:



Согласитесь, небо стало выглядеть намного выразительнее, чем было в оригинале! Теперь, когда небо готова, поработаем над землей.

Выбираем инструмент **Перемещение** (горячая клавиша V), делаем правый щелчок по земле и выбираем слой "Задний план".

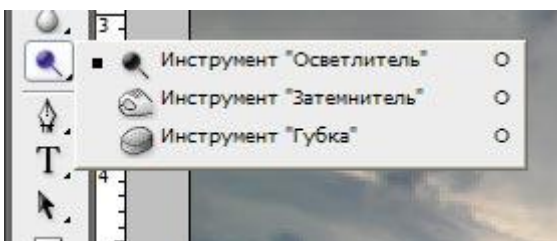
Для осветления используем либо **Уровни** (Ctrl+L), либо **Изображение/Коррекция/Тени-света**:



На заключительном этапе обработки фотографии избавимся от чрезмерных затемнений, которые возникли при обработке неба.



Для этого используем инструмент **Осветлитель**



Применяем этот инструмент на обозначенные выше области и в итоге получаем такую картинку:



Вот и все! Теперь забавы ради давайте сравним то что было, с тем что стало:



Выбор домашнего компьютера. Без цифр. Простым языком.

От автора

По долгу службы мне приходится часто оказывать консультации по вопросам приобретения компьютера. Я решил написать эту статью, которая поможет вам сделать правильный выбор. **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** я намеренно не буду называть ни цифры (мегагерцы, гигабайты), ни названия производителей. Я изложу только основные принципы, которые помогут вам самим определиться и с цифрами и с ценами. Времена меняются, компьютерная техника развивается семимильными шагами, но основные принципы остаются. Еще стоит отметить, что статья предназначена для простых пользователей, использующих компьютер как рабочий инструмент. Я старался изъясняться доступным языком, вплоть до объяснения на пальцах, практически исключив цифры, поэтому просьба профессиональным пользователям и системным администраторам, которые вдруг это прочтут отнестись с пониманием и с юмором :)

Компьютер или ноутбук?

Прежде всего нужно определиться, какой тип компьютера нам нужен — портативный или стационарный. Нельзя дать однозначного ответа, что лучше. И ноутбук и стационарный ПК выполняют одни и те же функции, имеют свои достоинства и недостатки, поэтому нужно определиться, для чего именно вам нужен компьютер и принимать решение, насколько достоинства и недостатки портативных и стационарных компьютеров для вас критичны.

Преимущества ноутбука

- Автономность
- Не занимает место в квартире, не собирает пыль, можно переносить из комнаты в комнату.
- «Белая сборка». Ноутбуки собираются в заводских условиях, и проходят контроль качества. Хотя, и это не дает 100% гарантию того, что ноутбук будет работать долго и счастливо. Нужно искать в интернете отзывы пользователей, столкнувшиеся с проблемами.
- Как правило, современный ноутбук оснащен всеми необходимыми средствами связи и мультимедиа – не нужно ничего докупать, чтобы обмениваться данными с мобильным телефоном, подключаться к беспроводной сети, скинуть данные с флеш-карты цифрового аппарата. Так сказать, «все включено».

Преимущества стационарного компьютера

- стационарный ПК в 1.5-2 раза дешевле равного по производительности ноутбука.
- У стационарных ПК намного больше возможностей в плане модернизации. Вы можете без проблем поменять любую не устраивающую вас деталь – начиная от вентилятора системы охлаждения, заканчивая процессором или системной платой. На ноутбуке возможности модернизации намного скромнее. Скажем, замена процессора или видеокарты на более мощные у ноутбука весьма затруднительна, а в большинстве случаев – невозможна.
- Лучшая эргономика. Печатать текст, играть, работать с графическими программами удобнее на настольном ПК. Кроме того, покупая стационарный ПК, вы выбираете клавиатуру, мышь, с которыми вам удобно работать, монитор с нужными характеристиками, акустическую систему, и т.д. К ноутбуку тоже можно все это подключить, но при этом теряется его главное преимущество – мобильность и компактность.
- При покупке стационарного ПК вы сами выбираете его конфигурацию под свои нужды. Покупая ноутбук, вы вынуждены выбирать уже готовые компьютеры, часто переплачивая за те возможности, которыми ни разу не воспользуетесь.
- Покупая стационарный ПК, вы можете приобрести и устанавливать на него любую операционную систему, в то время как большинство ноутбуков продается с предустановленной системой. При этом установочный диск с операционной системой в комплекте отсутствует.

	<ul style="list-style-type: none"> • Сломавшийся стационарный компьютер отремонтировать намного проще и менее затратно. Как правило "ремонт" сводится к протирке контактов, либо замене вышедшего из строя устройства (например, видеокарты) на новое, которое можно купить в любом компьютерном магазине, причем выбор "запчастей" огромен — на любой вкус и кошелек (с этим справится любой более-менее грамотный пользователь). Если сломается ноутбук, скорее всего без помощи сервисного центра не обойдетесь — большинство устройств вы не найдете в продаже, а если и найдете, цена на них вас не обрадует. Ремонт же в сервисном центре может занять весьма продолжительное время.
<p>Недостатки ноутбука</p> <ul style="list-style-type: none"> • Главный недостаток — если он сломается, то отремонтировать его будет сложнее, чем стационарный ПК. Во-первых, потому что запчасти дороже, во-вторых, меньше мест, куда его можно отдать в ремонт (сервисного центра может даже не быть в городе, тогда ремонт затянется на несколько недель, а то и месяцев). В третьих — большинство устройств интегрированы на системную плату. В этом случае, если вышла из строя, например, видеокарта, то нужно менять всю системную плату. Вместе с работой это будет стоить полцены ноутбука. • В комплекте с ноутбуком как правило не идет установочный диск с операционной системой. Есть только диск аварийного восстановления. Однако, если им воспользоваться в случае повреждения операционной системы (если она не загружается), все ценные данные будут потеряны. Ноутбук как правило ориентирован для работы с той операционной системой, которая на нем предустановлена. Если на ноутбуке установлена Windows Vista, и вы хотите поменять ее на Windows XP, вначале убедитесь, что на сайте 	<p>Недостатки стационарного компьютера</p> <ul style="list-style-type: none"> • Занимает место, собирает пыль. • Сложно проконтролировать качество сборки. При "вскрытии" магазинного компьютера можно обнаружить незатянутые винты, болтающиеся провода, рискующие попасть в лопасти вентилятора. Такие случаи редки, но бывают — халтура сборщиков. • Готовые компьютеры (как самосбор, так и заводской сборки), продающиеся в магазинах, могут содержать не очень качественные детали (продавец экономит и устанавливает дешевые блоки питания, системные платы, модули памяти). Если это случится, компьютер будет работать неустойчиво — виснуть, перезагружаться. Причем точно определить неисправность сложно — так называемая «плавающая неисправность». Причины ее могут быть самые разные. От этого не застрахованы и компьютеры "заводской сборки". Был реальный случай, когда в компьютерном классе, оборудованном компьютерами "белой" сборки за месяц вышли из строя 50% дисководов — была дефектная партия. Чтобы застраховаться от этого, нужно выбирать комплектующие

производителя ноутбука присутствуют драйвера под Windows XP. Без них полноценная работа будет невозможна.

самостоятельно или доверить это дело более опытному знакомому, лучше за вознаграждение :) Он прекрасно понимает, что обслуживать этот компьютер в будущем придется скорее всего ему, поэтому подберет такую конфигурацию, с которой проблем в будущем будет меньше :)

Какой компьютер выбрать под конкретные задачи?

Стационарный ПК предпочтительнее, если:

- Предполагается, что компьютером будут пользоваться несколько человек с разными запросами. У каждого пользователя свои запросы, которые будут со временем меняться. Например, один занимается любительским видеомонтажом, другой увлекается играми, третьему надо смотреть телепередачи. И исходя из возникающих потребностей, со временем покупается плата видеомонтажа, большой жесткий диск, мощная видеокарта, ТВ-тюнер и т.п. При этом компьютер не «обрастает» наружными устройствами, все расположено внутри системного блока.
- Компьютер для ребенка. Во-первых, ребенок растет и растут его запросы. Нужна система, которую легко модернизировать. Во-вторых, из-за лучшей ремонтпригодности. Например, устранения последствий попадания пролитого сока на клавиатуру у ноутбука и домашнего ПК – совершенно разные вещи. Если у стационарного ПК в худшем случае придется купить новую клавиатуру (300-500 рублей), то в случае с ноутбуком, скорее всего, без помощи сервисного центра не обойдись. Особенно, если сок протек на системную плату и закоротил там какие-то контакты. Тут стоимость ремонта может исчисляться тысячами рублей.
- Компьютер для игр. Важна возможность модернизации. Системные требования игр растут, возможно уже через полгода появится новое поколение видеокарт, процессоров с которыми любимые игры будут работать быстрее и выглядеть красивее.
- Предполагается профессиональная работа – будь то программирование, черчение, работа с графикой, видео и прочее. Системные требования используемых программ растут с завидным постоянством. Чтобы иметь какой-то задел на будущее, нужно покупать компьютер с возможностью его дальнейшей модернизации.

Ноутбук предпочтительнее, если

- Если для вас актуальны габариты и вес, а так же есть желание иметь возможность пользоваться компьютером когда угодно и где угодно, а не в строго определенном месте.
- Если у вас уже есть домашний компьютер но он постоянно занят кем-то (или чем-то). Выход – приобрести ноутбук как второй компьютер. В свободное от работы время, его можно подключить к домашнему кинотеатру и слушать музыку, смотреть фильмы, скачанные с интернета (очень удобно – не нужно писать на диск, вставлять его в cd/dvd-плеер и т.д.). Для этого неплохо бы объединить его сетью со стационарным компьютером.

Как покупать компьютер?

После того, как определились с типом компьютера, определитесь, какие задачи он должен выполнять. Очень часто люди покупают компьютер, не представляя, зачем он им вообще нужен. В

итоге, как правило, если позволяют финансы, покупается самый мощный из представленных в магазине, плюс ко всему еще принтер, сканер, модем, бесперебойник и много чего еще. Видимо преследуется цель «пусть будет, а уж потом разберемся!» :)

Года три назад мои знакомые приобрели компьютер. Конфигурацию заказали, чтобы «все было». Бюджет, естественно был ограничен N-ой суммой. Недавно я был у них и выяснилось, что сканером они не пользовались ни разу, а на цветном принтере напечатали десяток фотографий на обычной (не фото-) бумаге и уже года два как у него засохла головка. В то же время жаловались на то, что компьютер работает медленно, у него "не хватает памяти", тормозят игры и спрашивали, что нужно поменять, чтобы все заработало нормально. К сожалению, частичная модернизация была невозможна, поскольку сама платформа, на которой был собран компьютер, даже в момент покупки считалась устаревшей и купить комплектующие, совместимые с этим компьютером было невозможно. Естественно, на момент покупки он стоил дешевле, чем ПК более современные, и сэкономив таким образом на системном блоке, люди купили «балласт» в виде сканера и принтера, которые в течение 3 лет лежали у них мертвым грузом. Вот это пример – как не надо покупать компьютер.

Заблуждения покупателей

Прежде чем купить ПК (не важно, стационарный или ноутбук), нужно развеять в себе некоторые заблуждения. Существует непонятно откуда взявшиеся, но очень распространенные ошибочные мнения на этот счет:

- **Компьютер для работы и учебы дорогой, а для игр можно подешевле;**
Это не так. Системные требования игр намного больше, чем у офисных программ. Для работы в Word, Excel, 1С и пр. более чем достаточно самого дешевого ПК, стоимостью в 250-300 долларов (за системный блок). В то время как стоимость игрового компьютера может стремиться к нескольким тысячам долларов. В то же время, игры намного более требовательны к производительности ПК. Есть случаи, в которых для работы требуется мощный компьютер (о них будет рассказано чуть позже), но они редки.
- **Чтобы работать в интернет, нужен мощный компьютер.**
Чтобы найти нужную информацию, проверить электронную почту, пообщаться по аське, скачать музыку, видео и т.д. достаточно самого дешевого компьютера. Некоторая "мощность" нужна для показа анимации. Однако, следует отметить, что 90% анимации на сайтах — это рекламные баннеры. Гораздо важнее наличие высокоскоростного канала связи. Даже старенький Пентиум-3, подключенный к интернет по технологии ADSL или по оптоволокну, будет работать в интернете гораздо быстрее, чем современный компьютер с 4-ядерным процессором, подключенный через Dial-Up (обычный модем) или GPRS.
- **Для просмотра фильмов требуются мощный процессор и видеокарта.**
Это не так. Помню, много лет назад фильмы DivX и DVD прекрасно шли на Duron900. С тех пор производительность компьютеров выросла в разы, а форматы, в которых записываются фильмы на диски, не претерпели практически никаких изменений. Исключение составляет разве что .mkv (видео высокого разрешения — 768 строк (HD) или 1080 строк(Full HD), для воспроизведения которого нужна большая вычислительная мощность. По личному опыту скажу, что для воспроизведения видеофайлов в формате .mkv вполне достаточно мощности процессора работающего на частоте 1.8ГГц и видеокарты начального уровня.
- **Для любых игр обязателен мощный компьютер.**
Зависит от того — какие игры вы предпочитаете. Если современные 3-мерные бродилки, гонки, стратегии, то да. Если же вас больше интересуют логические игры, то они прекрасно

заработают на самом дешевом ПК. Старые 3-мерные игры (если им лет 5) также будут прекрасно работать на недорогом ПК.

Для каких программ (не игр!) реально нужна большая вычислительная мощность?

Ниже приведены основные ресурсоемкие задачи (по мере увеличения системных требований).

- Профессиональная работа с 2D графикой. Это обработка «плоских» изображений – фотографий, векторной графики, верстка, дизайн и т.д. В этом случае вам понадобится более мощный процессор и увеличенный объем оперативной памяти. Также для работы с графикой, равно как и всех остальных задач, необходим качественный монитор с большой диагональю (от 19 дюймов).
- Профессиональное программирование, решение сложных математических задач. Имеется в виду работа с современными средствами разработки программ и математических приложений, а не с Turbo Pascal или Borland C++ выпуска 1990-го года, которые до сих пор изучают на информатике в школах и на первых курсах вузов. Требования к компьютеру те же, что и при работе с 2D-графикой, за исключением случая, если вы являетесь разработчиком 3D-приложений — нужна еще мощная видеокарта (но тогда я удивляюсь, зачем вы это читаете? :)
- Нелинейный видеомонтаж, кодирование видео. К требованиям добавляется увеличенная емкость жесткого диска. А желательно – установка 2 жестких дисков (исходные данные на одном диске, результат на другом, такое разделение заметно ускорит работу).
- Профессиональная работа с 3D-графикой (например в 3Ds max). Здесь к требованиям добавляется мощная видеокарта, функции которой будут использоваться для ускорения рендеринга.

Серверные задачи, вроде баз данных, сетевые сервисы, оставим в покое – их выполнение на домашнем компьютере встречается крайне редко.

Для каких игр нужен мощный компьютер?

Как уже было сказано выше, исключительно для 3-мерных игр, с момента выхода которых прошло не более 3 лет. Для аркадных и логических игр вроде тетриса, ксоникса, шариков, а так же старых (но тем не менее интересных) бродилок и стратегий, особая мощность не нужна. Вообще у каждой игры есть минимальные системные требования, которые указывают, какими характеристиками должен обладать компьютер, чтобы на нем можно было играть в эту игру. Чтобы играть в эту игру с максимальными настройками графики и звука – умножьте ее минимальные системные требования на коэффициент 2-3.

Сводная таблица – зависимость выполняемых задач от стоимости системного блока

Здесь показано, насколько влияет мощность компьютера (а следовательно и его универсальность) на цену. Естественно, таблица приблизительная.

Стоимость системного блока:	250-300\$	400-500\$	800\$ и более
-----------------------------	-----------	-----------	---------------

Работа в офисных приложениях	+	+	+
Работа в Интернет, с электронной почтой, скачивание файлов	+	+	+
Прослушивание музыки	+	+	+
Просмотр фильмов	+	+	+
Игры с несложной графикой (Quake3, Heroes3-4, Zuma, шарики, пасьянсы, и пр.	+	+	+
Хранение и просмотр, несложная коррекция цифровых фотографий	+	+	+
Ведение бухгалтерии	+	+	+
Видеомонтаж (для дома, для семьи / профессиональный)	+/-	+/+	+/+
Профессиональная обработка фотографий высокого разрешения	-	+	+
Программирование несложных задач (лабораторные, курсовые)	+	+	+
Создание сайтов	+	+	+
Профессиональное программирование (создание коммерческих продуктов, решение сложных математических задач)	-	+	+
Современные компьютерные игры	-	-	+
Профессиональная работа с 3D-моделированием	-	-	+

Из таблицы видно, что для большинства повседневных задач вполне достаточно компьютера младшей ценовой категории. Это так называемый «офисный компьютер». Компьютер для дома лучше выбирать из ценовой категории 400-500 долларов за системный блок, а если есть желание играть в современные игры, придется раскошелиться на 800-1000 долларов за системный блок.

Устройства – нужные и не очень. И если нужные, то сколько?

Компьютер, как известно состоит из множества устройств, которые несут определенные функции. Некоторые устройства критически важные, то есть без них компьютер просто не будет работать. Некоторые выполняют вспомогательные функции, тем самым расширяя возможности компьютера.

Процессор

Часто этим словом называют сам системный блок. Это неправильно. Процессор представляет собой небольшую микросхему размером 3 *3 см, а то и меньше. Это «мозг» компьютера.

Основной характеристикой процессора, определяющего его быстродействие, является тактовая частота. Чем она больше, тем больше производительность.



Процессор

Процессоры для домашних ПК бывают одноядерные и многоядерные. Многоядерный процессор внешне выглядит так же как и одноядерный, но по сути представляет собой 2 или более процессоров, заключенных в один корпус. При равной тактовой частоте многоядерный процессор обладает гораздо большей производительностью, чем одноядерный. Но это не означает, что, например, 2-ядерный процессор ровно в 2 раза быстрее, чем одноядерный. Разница в производительности зависит от выполняемых задач. При работе в Интернет или при создании документов в Word вы этой разницы не почувствуете вообще. Если будете заниматься обработкой фото-, видеоматериала, то действительно, разница будет ощутима, равно как и в компьютерных играх.

Процессор при работе выделяет большое количество тепла. Для его охлаждения необходимо обеспечить отвод этого тепла. При выборе системы охлаждения обращайте внимание на максимальную частоту процессора, на которую она рассчитана, а также на уровень шума (указано в характеристиках). Приемлемым можно считать уровень шума в 22-23 дБ. Если меньше – то отлично. Если больше, то вполне возможно, вам этот шум будет мешать. Радиаторы с медным основанием обеспечивают лучший теплоотвод, чем с алюминиевым. Вентиляторы на шарикоподшипниках чуть шумнее, чем на подшипниках скольжения, но намного долговечнее.

Что лучше — Intel или AMD?

Между поклонниками и тех и других изделий вот уже второй десяток лет идут настоящие войны на интернет-форумах. Приводятся самые разные доводы, лишь бы втоптать оппонента в грязь. Я в свое время тоже принимал участие в таких "религиозных" войнах, но вскоре понял, что это лишь пустая трата времени и трафика. Главное не то, процессор какого производителя стоит "под капотом" ПК, а то, **насколько сбалансирована конфигурация компьютера.**

Исторически сложилось, что процессоры AMD дешевле, чем Intel. По производительности можно сказать следующее. Если вам нужен недорогой компьютер, стоит серьезно задуматься о том, чтобы его собрать именно на базе процессора AMD, а на сэкономленные деньги приобрести, например, видеокарту помощнее. В этом случае играть в игры будет намного комфортнее. Если же нужен компьютер класса "Hi-End" и цена вас не волнует, лучше собирать его на базе процессора Intel, так как в топ-классе, процессоры Intel опережают AMD по производительности. Главное не забыть, что для

обеспечения сбалансированности конфигурации желательно приобрести мощную видеокарту (которая может стоить от 200 до 500 долларов и больше) и другие компоненты, которые не будут тормозить эту систему (быстрая память, качественная системная плата, быстрый жесткий диск, мощный блок питания). У Intel есть несколько линеек процессоров:

- Core2Quad — самые быстрые и дорогие. Имеют 4 ядра, используются при сборке самых мощных ПК.
- Core2Duo — оптимальное соотношение цены и производительности. В большинстве задач не уступают Core2Quad, но как дело доходит до серьезных вычислительных нагрузок (навороченное 3D), выглядят слабее, чем "старшие братья". В большинстве случаев — оптимальный выбор для универсального домашнего компьютера.
- Pentium DualCore — по сути дела то же самое, что и Core2Duo, но со сниженной частотой и урезанным объемом кеш-памяти. Оптимально подходят для офисных компьютеров, на которых никто не будет играть в игры и кодировать видео.
- Celeron — самые дешевые процессоры. Лучший выбор для "бюджетного" компьютера, на котором нужно попечатать текст, полазить в интернете, послушать музыку, посмотреть видео, поиграть в старые но любимые игрушки и при этом не платить лишних денег. Celeron бывают 1-ядерными (помедленнее, но подешевле) и 2-ядерными (подороже, но побыстрее).

У AMD линейки процессоров таковы:

- Phenom X2, X3 — 2- и 3-ядерные процессоры, обладающие производительностью в общем и среднем сопоставимой с Intel Core2Duo (в чем-то лучше, в чем-то хуже).
- Athlon II X2, X3, X4 — младшая линейка процессоров AMD. Отличный процессор для бюджетных ПК, так как обладают очень хорошим соотношением "цена/производительность". Достойные конкуренты для Intel Pentium DualCore и младших Intel Core2Duo.

"А что с надежностью? Я видел видеоролик, в котором процессор AMD Athlon при снятии радиатора сгорел, а Intel Pentium 4 продолжил работу!"

Многие помнят видеоролик о том, как ведут себя процессоры Intel и AMD при снятии радиатора. Как известно, процессор AMD сгорел, Intel уцелел. Вообще, непонятно, что пытались доказать авторы этого ролика? Любая деталь имеет полное право выйти из строя, если ее эксплуатируют в нештатном режиме. Этому ролику уже больше 10 лет, хотя многие его помнят и воспринимают как руководство к действию — "покупайте Intel!". Однако, за эти 10 лет технологии шагнули далеко вперед. Уверяю вас, если сейчас снять радиатор (если уж так сильно приспичит) с ЛЮБОГО современного процессора, ничего с ним не произойдет. В худшем случае компьютер повиснет или будет постоянно перезагружаться. В лучшем — будет продолжать работать, но ОЧЕНЬ медленно.

А теперь практический опыт. Число компьютеров, которые находятся в моем ведомстве в настоящий момент — чуть менее 100 штук. Соотношение Intel/AMD примерно 50/50. И те и другие работают вполне устойчиво уже в течение нескольких лет. Думаю, этого довода будет достаточно, чтобы делать выводы о надежности.

Память

Прежде чем говорить продавцу «Мне нужно, чтобы в компьютере было много-много памяти», давайте определимся, какая бывает память? Чтобы понять, какая бывает память и чем она

отличается, представьте себе ситуацию. Она может показаться абсурдной, но она весьма показательна.

Вы сидите за столом и работаете с бумажными документами (формата А4). Документы хранятся в ящике стола. Площадь стола такова, что позволяет положить на нем всего один лист. Держать лист в руках нельзя – только на столе, либо в ящике. Это вас устраивает до тех пор, пока вам нужно работать одновременно только с одним документом. И вот возникает необходимость одновременной работы с двумя документами. Если площадь стола будет прежней, то вам придется постоянно перекладывать эти документы из ящика на стол и обратно. Это очень неудобно. Работа будет протекать очень медленно и утомительно. Но стоит увеличить площадь стола в 2 раза, как работа ускорится. Если увеличить в 4 раза, то она ускорится лишь в том случае, если вам нужно работать одновременно с 3-4 документами. На скорость же работы с 2 документами это увеличение площади стола никак не повлияет. И так далее. Таким образом, появляется разумный предел, до которого можно увеличивать площадь стола исходя из ваших задач.

А теперь проведем аналогию приведенного примера с устройством компьютера.

Человек, работающий за столом играет роль **процессора**. Он обрабатывает информацию, взятую из документов, а так же вносит в них какие-то изменения. Причем человек может запоминать наиболее часто повторяющиеся фрагменты текста, чтобы каждый раз не бегать глазами из одного документа в другой и не доставать их из ящика. В этом суть работы **кэш-памяти** – встроенной в процессор памяти небольшого объема, но со сверхбыстрым доступом, которая используется для хранения часто используемых данных и команд.

Поверхность стола – это **оперативная память**. В ней располагаются те данные, которые в настоящее время обрабатываются процессором. Скорость доступа к данным в оперативной памяти высока, но намного меньше скорости доступа к кэш-памяти. Процессор может напрямую работать только с данными из оперативной памяти (равно как и человек не может читать и вносить изменения в документ не вытаскивая его из ящика на поверхность стола). Увеличение объема оперативной памяти ускоряет работу компьютера. Но увеличивать ее сверх разумного предела нет смысла – разницу не почувствуете. Необходимый объем оперативной памяти рассчитывается исходя из системных требований программ, которые вы намерены использовать. Для комфортной работы желательно иметь объем памяти вдвое больший, чем требует самая «тяжелая» программа (не забываем, что можно запускать сразу несколько программ, каждой из которых нужно место в оперативной памяти).

Ящик стола, в котором хранятся документы – это **жесткий диск (винчестер)**. Доступ к нему самый медленный (в 10 и более раз медленнее, чем к оперативной памяти). Зато он обладает таким объемом, который может вместить информацию в сотни и даже тысячи раз большую, чем в оперативной памяти. К тому же, жесткий диск является энергонезависимым носителем, то есть при отключении питания информация, записанная на нем, никуда не теряется. Данные же в оперативной памяти и в кэш-памяти процессора при отключении питания теряются.



Оперативная память



Жесткий диск

Выводы

- Чем больше объем кеш-памяти, тем быстрее процессор (при той же тактовой частоте) может обрабатывать данные.
- Чем больше объем оперативной памяти (так же обозначаемой как ОЗУ, RAM), тем комфортнее будет работа – программы грузятся быстрее, компьютер реагирует на действия пользователя с минимальной задержкой. В некоторых случаях, увеличение объема оперативной памяти ускоряет работу больше чем установка более мощного процессора. Однако существует предел, больше которого память наращивать бессмысленно.
- Чем больше объем жесткого диска, тем больше данных и программ можно записать и установить на компьютер.

Системная (материнская) плата

Не надо экономить на материнской плате! Очень часто в готовые компьютеры, продающиеся в магазинах установлены самые дешевые материнки. В рекламе и ценниках эта информация как правило не отображается. На работе ПК это как правило тоже не отображается (в течение гарантийного срока). Но пользователя может ожидать неприятный сюрприз в 2 случаях: когда нужно воткнуть в компьютер какую-то дополнительную плату, но вставлять ее некуда – слотов расширения мало и все они заняты. Во вторых, видимо, производители материнских плат очень мудро обозначают срок гарантии – 1-2 года. Я в своей практике встречал множество случаев, когда на 2-3 летнем компьютере выходила из строя материнская плата. Причем в 90% случаев, компьютер уже собранным в магазине и в нем были материнские платы младших серий, а зачастую и устаревшей модели (на момент покупки). Это означает, что в нее установлены процессор, память и, часто, видеокарта старого поколения, которые уже не продаются. Из-за этого

вместе с вышедшей из строя системной платой приходится менять и процессор и память, и видеокарту. Такое восстановление бывает сравнимо по стоимости со стоимостью нового компьютера.

Практически все современные системные платы имеют интегрированный звук, видеокарту, сетевую карту – то есть все что нужно для нормальной работы. Если на выбранной вами плате нет какого-то интегрированного устройства – не беда, все эти устройства можно установить отдельно в слоты расширения, главное, чтобы их было достаточное количество. Как правило, устройства, покупаемые отдельно лучше, чем те, что интегрируются в системную плату.

Приемлемый диапазон цен на системную плату – 80-100 долларов. Дороже плату есть смысл брать лишь в том случае, если вы намерены выжимать из компьютера максимум производительности, то есть заниматься разгоном (на свой страх и риск).

Видеокарта

Мощная (соответственно, дорогая) видеокарта нужна только для игр и специфических задач вроде проектирования 3-мерных моделей. Ничего конкретного советовать не буду, модели меняются одна за другой, за прогрессом в этой области не угонишься. В большинстве же случаев вполне достаточно недорогой видеокарты, возможно, даже интегрированной на системную плату. Видеокарта, способная удовлетворить среднего геймера стоит порядка 150-200 долларов. Если у вас запросы к графике выше среднего – готовьтесь раскошелиться на 300 и более долларов.

Производительность видеокарты определяет детализация и плавность перемещения картинки в компьютерных играх. Если производительность мала, то при большой детализации картинка будет двигаться рывками.

Производительность компьютера в игре оценивается частотой смены кадров (FPS – Frames per second, кадров в секунду). Для комфортной игры значение FPS должно быть не менее 60. При FPS=40 уже заметны, небольшие рывки в движении.

Иногда считают, что производительность компьютера в играх определяет только объем видеопамати. Это не совсем так. Кроме нее очень важным компонентом видеосистемы является графический процессор. Видеопамять используется только для хранения текстур, графический процессор же отвечает за построение из этих текстур готовой 3-мерной картинки на экране. Чем больше производительность графического процессора, тем качественнее игровая картинка и больше плавность перемещения. Таким образом, видеокарта стоимостью 60 долларов с 512 мегабайтами памяти будет слабее карты за 150 долларов с памятью 256 мегабайт.

В моем домашнем ПК уже 2 года установлена видеокарта GeForce серии 7300 (самая младшая в линейке моделей на момент покупки – 45 долларов). Для работы вполне хватает. Да и для старых (но любимых) игр тоже. Единственное от чего нужно воздержаться – от покупки NONAME-продуктов. Лучше покупать видеокарту, на которой указан хоть какой-то производитель. Как правило качество 2D картинки у брендовых видеокарт лучше.

Корпус

Практически все комплектующие внутри компьютера можно заменять с течением времени на более современные, но есть две вещи, которые покупаются «всерьез и надолго». Это корпус, компьютера и монитор.

Несмотря на распространенное мнение «корпус – все равно какой, лишь бы был красивый», есть множество нюансов, на которые нужно обращать внимание, подбирая корпус для компьютера. Как бы это не было банально сказано, корпус должен справляться с 3 задачами: электропитание, обеспечение охлаждения, обеспечение механической прочности конструкции.

За электропитание отвечает блок питания. Именно от его способности выдавать стабильное напряжение питания на различные компоненты ПК зависит надежность компьютера в работе. Мощность современных блоков питания от 350-450 Вт. Качество блока питания можно косвенно по его массе. Чем он тяжелее, тем больше в нем элементов, фильтрующих помехи идущие по электросети, и, следовательно, он лучше. Не забывайте, чем больше производительность компьютера и чем больше в нем потребителей электроэнергии, тем мощнее должен быть блок питания.

Корпус внутри должен быть достаточно просторным, чтобы обеспечить прохождение потока воздуха мимо радиатора системы охлаждения процессора. Иногда потребуется установка дополнительных вентиляторов на передней и задней панелях корпуса. Передний вентилятор должен дуть воздух вовнутрь корпуса, задний должен выдувать его наружу.

Корпус должен быть прочным, т.е. должен быть сделан из достаточно толстого металла. Корпуса из «жести» от вибрации, вызванной, например вращением вентиляторов, начинают со временем зудеть и дребезжать.

Также очень полезной опцией является наличие на передней панели гнезд для подключения наушников, USB-флешек, устройства считывания карт памяти (карт-ридер).

Монитор

Выбор монитора как правило сводится к принципу «чем больше, тем лучше». Это не совсем правильно. Кроме размера экрана есть еще другие очень важные параметры, например угол обзора, время отклика, яркость, контрастность.

У старых ЖК-мониторов угол обзора был небольшой. Чтобы видеть яркую картинку, на монитор нужно было смотреть только под углом, близким к прямому. У современных мониторов угол обзора намного больше – 160-170 градусов. Остальные характеристики (яркость, контраст, время отклика) практически у всех мониторов сравнялись, поэтому на них заморачиваться не стоит – вы не увидите невооруженным глазом разницу между временем отклика 5мс и 8 мс.

Еще один важный момент – равномерность подсветки экрана монитора. Она должна быть как можно более равномерной. А то бывает так, что в виду конструктивных особенностей монитора, низ изображения ярче чем верх, или центр ярче чем края.

Еще одна характеристика мониторов – соотношение сторон. Мониторы 17” и меньше как правило имеют соотношение сторон 4:3. Мониторы от 19 дюймов все чаще бывают широкоэкранные с соотношением сторон 16:9. Они выглядят растянутыми по горизонтали. Как правило 17-дюймовый монитор и широкоэкранный 19-дюймовый стоят одинаково. Какой выбрать – решайте сами. Соотношение 4:3 удобнее для игр (далеко не

все игры могут работать в широкоэкранный режим — от этого картинка будет растянутой по горизонтали), 16:9 удобнее для просмотра фильмов.

Клавиатура, мышь

Важно, чтобы клавиатура была удобной лично для вас. Покупка "эргономичной" клавиатуры (с подставкой под запястья) не всегда оправдана. Такая клавиатура занимает много места на столе и из-за этого, возможно, эта "эргономичность" принесет вам больше неудобств, нежели блага.

Мышку надо брать именно такую, которая вам удобна. Если у вас большая кисть, вам будет очень неудобно работать миниатюрной мышью. Для работы вполне достаточно 2-кнопочной мышки с колесиком. 5-7 кнопочные мыши — удел геймеров.

Привод DVD

Сейчас цены, характеристики и качество этих устройств сравнялось, и зачастую выбор привода DVD сводится лишь к тому, чтобы цвет передней панели соответствовал цвету корпуса. Если раньше эти устройства были дорогими, то сейчас средняя цена пишущего dvd-привода составляет 25 долларов. На нее и следует ориентироваться. Почти все приводы могут записывать 2-слойные диски. Однако этой функцией пользуются крайне редко, поскольку 2-слойные болванки намного дороже 1-слойных, во-вторых, скорость 2-слойных записи дисков невысока.

Звук

Звуковая подсистема состоит из звуковой карты и колонок. Для большинства пользователей вполне достаточно интегрированной звуковой карты и недорогих колонок. Однако, если вы любитель хорошего звука, вам возможно придется задуматься насчет приобретения отдельной звуковой карты и колонок подороже.

Для прослушивания музыки разумнее выбрать стереосистему без сабвуфера, но с мощными низкочастотными динамиками, хорошо прорабатывающими басы. Поскольку музыка на CD записана именно в 2-канальном режиме (стерео), система из двух колонок воспроизведет ее наиболее точно, с сохранением звуковой сцены (расположение инструментов по каналам). Естественно, колонки должны быть с хорошими характеристиками — широким частотным диапазоном и с хорошей линейностью АЧХ. Колонки обязательно должны быть деревянными. Пластмассовые корпуса в этом случае неприемлемы — из-за излишнего их резонанса звук будет искажаться.

Для просмотра фильмов предпочтительнее системы с сабвуфером и 4-5 сателлитами. Звук на DVD как правило адаптирован именно к такой конфигурации аудиосистемы. Есть важное замечание — для достижения эффекта 3-мерного звука место зрителя должно быть расположено в центре комнаты, сателлиты по углам, а экран — напротив зрителя. Вполне возможно, что с учетом вашего интерьера такая расстановка будет просто невозможна.

Есть так же акустические системы формата 2.1 (2 сателлита и сабвуфер). Такую систему есть смысл покупать только в том случае, если места под большие колонки нет. Вместо них ставятся компактные сателлиты. Сабвуфер ставится под стол или в другое удобное место. Качество звука у такой системы как правило хуже, чем у обычной стереосистемы за ту же цену.

Принтер, сканер...

Как правило, для домашнего компьютера не нужно ни то, ни другое. Однако, если есть необходимость что-то сканировать или печатать, перед нами встает новая проблема выбора. Как правило, человек, покупающий принтер для дома хочет приобрести непременно цветной аппарат. Не потому что нужна цветная печать, а потому что хочется чтобы она была (на всякий случай). Как правило, при этом выбор можно остановить на недорогом струйном принтере, печатать на нем все что угодно (как утверждает продавец), с прекрасным качеством... СТОП! Помечтали? А теперь ближе к реальности. Струйные принтеры, особенно недорогие — весьма капризные устройства.

Основные минусы струйных принтеров:

- Засыхание чернил. Если на принтере не печатали какое-то время (2 недели, или более) вполне возможно появление при печати горизонтальных белых полосок. Это получается потому, что засохшие чернила блокируют сопла печатающей головки. Чтобы их прочистить нужно выполнить специальную процедуру очистки. При этом тратится до 10 процентов чернил из картриджа (за один раз).
- Небольшой ресурс картриджей. На одной заправке едва ли удастся напечатать 300-400 листов текста и не более 100 (как правило) фотографий форматом 10 на 15. Стоимость нового комплекта картриджей сравнима со стоимостью принтера.

Струйный принтер я бы рекомендовал покупать лишь в том случае, если он будет использоваться для печати фотографий, причем постоянно. Чтобы не вылететь при этом в трубу на расходниках настоятельно рекомендую дооборудовать принтер перезаправляемыми картриджами или системой непрерывной подачи чернил (СНПЧ). Тогда себестоимость фотопечати ощутимо уменьшится.

Как правило дома объем печати небольшой, да и печать происходит время от времени, иногда с перерывом в несколько месяцев. В связи с этим для дома, рекомендую приобрести недорогой лазерник (в пределах 200 долларов). Несмотря на то, что он черно-белый, он начисто лишен недостатков, присущих струйным принтерам. По крайней мере, вы будете знать, что даже после года простоя он не откажется печатать как засохший струйник.

В последнее время получают распространение сублимационные фотопринтеры. С одной стороны, у них масса достоинств — компактность, простота в обращении и обслуживании, приличное качество печати фотографий. Но есть и недостатки — как правило размер отпечатка составляет только 10 на 15 и стоит один такой отпечаток от 13 рублей. Дороговато! Но при нерегулярной печати сублимационный фотопринтер более предпочтителен, чем струйник, склонный к засыханию чернил.

Сканеры в домашних условиях в основном используются для сканирования текста. Сканирование фотографий и фотопленок давно перестало быть массовой задачей домашних сканеров — спасибо цифровым фотоаппаратам. Как известно, разрешающая способность сканеров измеряется в dpi (число точек на дюйм). Недорогие сканеры имеют разрешение 600 dpi, те что подороже — 1200-2400 dpi и более. Для сканирования текста в основном используется разрешение 200-300dpi. Отсюда вывод — по разрешающей способности со сканированием текста может справиться любой без исключения сканер. Другой вопрос — скорость сканирования. Чем она больше, тем лучше. Особенно это проявится, если нужно сканировать большой объем материала. Сканеры с интерфейсом USB 2.0 работают намного быстрее, чем с USB1.0.

Какой компьютер купить? Немного конкретики

Типичный вопрос, на который однозначно ответить сложно. Как правило, бюджет покупки ограничен какой-то суммой. Примерно 2/3 этой суммы тратится на системный блок. Постараюсь подобрать несколько конфигураций компьютеров под определенные ценовые планки. Должен предупредить — цены были взяты из прайс-листа не самой дешевой компьютерной фирмы. При желании можно найти то же железо, но дешевле. У меня нет желания перелопачивать прайсы всех компаний, чтобы в статье отобразить минимально возможные цены. Это же касается всех остальных конфигураций, приведенных ниже. Цены актуальны на конец декабря 2009 года.

Я накопил 400 долларов, нужен компьютер с ЖК-монитором. Что за эти деньги можно купить?

Так скажем, деньги небольшие. Но купить компьютер можно. В числе прочих возможен такой вариант:

- Процессор: CPU Celeron 430 64 bit (с кулером — \$46)
- Память: DDR2 1024Mb (pc2-6400) 800MHz Digma (\$26)
- Жесткий диск: 250.0 Gb Seagate SATAII Baracuda ST3250310AS (\$48)
- DVD-RW/+RW NEC AD7240S SATA (\$39)
- Системная плата: Asus P5KPL-AM SE Soc-775 (\$48)
- Корпус: LinkWorld 437-14 black C2121 350W mATX (\$34)
- Клавиатура Win 95 Mitsumi PS/ 2 (\$10)
- Мышь: Logitech Optical Mouse (M-SBD96/F96) USB (\$7)
- Монитор: 17" Acer V173Ab black TFT 5ms (\$150)
- ИТОГО — \$409 (программное обеспечение приобретается отдельно)

На этом компьютере можно:

1. Набирать текст, работать с таблицами (Word, Excel)
2. Работать в интернет
3. Вести бухгалтерию
4. Слушать музыку
5. Хранить, смотреть и редактировать фотографии (добавлять подписи, несложный монтаж)
6. Смотреть фильмы
7. Записывать CD и DVD
8. Играть в логические игрушки — пасьянсы, шарики, старые добрые Heroes, War Worms и пр. 3D игры противопоказаны.

Есть возможность потратить на компьютер 600 долларов. Хочу играть в игры.

- Процессор: CPU Pentium Dual Core E6300 OEM (с кулером \$92)
- Память: DDR2 1024Mb (pc2-6400) 800MHz Hynix org (2 модуля по \$29)
- Жесткий диск: HDD 250.0 Gb Seagate SATAII Baracuda ST3250310AS Barracuda 7200.10 <7200, 8Mb> (\$48)
- DVD-RW/+RW NEC AD7240S SATA Black (\$39)
- Системная плата: ASUS P5QPL-AM Soc-775 (\$59)
- Видеокарта: 1024Mb PCI-E Sparkle 9600GT DDR3(256bit) Dual DVI (SF-PX96GT1024D3-HP) OEM (\$96)
- Корпус: Inwin EC-021 ATX 450Вт AirDuct USB + Audio Black (\$54)
- Клавиатура Win 95 Mitsumi PS/ 2 (\$10)
- Мышь: Logitech Optical Mouse (M-SBD96/F96) USB (\$7)
- Монитор: 17" Acer V173Ab black TFT 5ms (\$150)

- ИТОГО — \$608 (программное обеспечение приобретается отдельно)

На этом компьютере можно:

1. Набирать текст, работать с таблицами (Word, Excel)
2. Работать в интернет
3. Вести бухгалтерию
4. Слушать музыку
5. Хранить, смотреть и редактировать фотографии большого разрешения
6. Кодировать звук и видео
7. Смотреть фильмы
8. Записывать CD и DVD
9. Играть в большинство 3D-игр с приемлемыми настройками графики и звука

Эту конфигурацию можно считать оптимальной для домашнего использования — относительно недорого и сбалансированно.

Перечислять более дорогие конфигурации не вижу смысла, так как они строятся на базе предыдущей в зависимости от ваших предпочтений. Если критична производительность в играх, нужны более мощные процессор и видеокарта (стоять должны примерно одинаково). Если компьютер будет использоваться для работы с 2-мерной графикой, разумно потратить оставшиеся деньги на монитор большего размера (20-22") с качественной цветопередачей. Если вы хотите хранить на компьютере коллекцию фильмов, позаботьтесь о жестком диске большой емкости (один полнометражный фильм в FullHD-качестве может весить 20-30 гигабайт!). Таким образом, конфигурацию рекомендуется самостоятельно оптимизировать под наиболее востребованные вами задачи.

Повторюсь, цены, приведенные выше были актуальны на конец 2009 года.

Объектив Зенитар 16/2.8 на кроп-факторе 1.6

Начнем с того, что эти два объектива сравнивать не совсем корректно — уж больно они разные. Но, польстившись на возможности рыбьего глаза я приобрел себе это чудо техники. Объектив Зенитар 16мм/2.8 с переходником M42->Canon EOS обошелся мне чуть больше 4000 рублей (цены 2007 года). Я прекрасно осознавал, что кроп-фактор 1.6 аппарата Canon EOS 400D не даст в полной мере использовать возможности рыбьего глаза, но тем не менее внутреннее чувство "ХОЧУУУ!!!!!" пересилило здравый смысл.

Итак, вот эти два объектива.



Не буду вдаваться в подробности устройства объектива типа "рыбий глаз", скажу только, что передняя линза ощутимо выдвигается вперед и на ней ненароком легко оставить отпечатки пальцев. Защитные светофильтры с Zenитаром использовать невозможно. Порадовала крепкая металлическая конструкция, в отличие от легкого китового объектива Zenитар 16/2.8 выглядит более основательно. Хотя странный критерий оценки — не гвозди же им забивать :)

Очень многих интересует, какую картинку даст этот советский фишай на кроп-факторе 1.6 и намного ли шире у него угол зрения, чем у китового объектива, учитывая то, что разница в фокусном расстоянии очень небольшая — всего 2 миллиметра. Приведу конкретный пример:

Canon EFS 18-55/3.5-5.6



Зенитар 16/2.8



Фотоаппарат Canon EOS 400D с китовым объективом Canon 18-55 (в широкоугольном положении — 18мм) был установлен на штатив таким образом, что края кадра "упирались" в стойки оконной рамы (правда получилось с небольшой погрешностью) и был сделан первый снимок. Затем к фотоаппарату был присоединен объектив Zenитар 16/2.8 и сделан второй снимок. Как видите, разница есть, и немалая. Но все же для эффекта рыбьего глаза фокусного расстояния 16 миллиметров при кроп-факторе 1.6

откровенно мало. Если же этот объектив присоединить к полнокадровому аппарату, например Canon EOS 5D, то угол охвата будет существенно больше, примерно такой:



К сожалению, не имея в распоряжении ни пленочной зеркалки, ни цифровой с полнокадровой матрицей, я не могу привести реальный пример использования рыбьего глаза "на полную катушку".

Но тем не менее, объектив Зенитар 16мм/2.8 иногда сослуживает мне добрую службу при съемке пейзажей, иногда в роли просто широкоугольника. Вот несколько примеров:



Теперь несколько наблюдений, касающихся этого объектива:

Качество картинки у Зенитара 16/2.8 в центре кадра очень неплохое для советской оптики — ощутимо лучше чем у китового объектива и по четкости и по контрастности, но в углах все намного хуже, особенно при открытой диафрагме. Это свойственно всем без исключения "рыбьим глазам".

Объектив не любит контровой свет, при попадании солнца в кадр блики обеспечены. Использование бленды невозможно в виду конструктивных особенностей объектива.

Экспозамер корректно работает только в режиме AV (значение диафрагмы показывается равным 0). Во всех остальных режимах аппарат стремится ввести поправку экспозиции закрытием диафрагмы, а сделать этого не получается, поскольку диафрагмой можно управлять только вручную (но электроника этого не понимает). В связи с этим снимки получаются пересвеченными.

В связи с малым фокусным расстоянием, объектив обеспечивает большую глубину резкости. Все что дальше 1.2 метров для него "бесконечность".

Надеюсь, изложенной выше информации достаточно, для принятия решения — нужна вам эта игрушка, или нет.

GIMP - бесплатная альтернатива Adobe Photoshop.

Программа Adobe Photoshop — любимый инструмент многих пользователей. Когда вдруг возникает задача редактирования изображений, мы не думая берем диск с "крякнутым" фотошопом, устанавливаем его на свой компьютер и не задумываемся, насколько серьезны могут быть юридические последствия. Стоимость пакета Adobe CS может зашкаливать за отметку 100.000 рублей. В то же время, за использование пиратского программного обеспечения стоимостью свыше 50.000 рублей предусмотрена уголовная ответственность. Конечно, вероятность того, что вас вычислят относительно небольшая, но она все же существует.

Есть три выхода из ситуации:

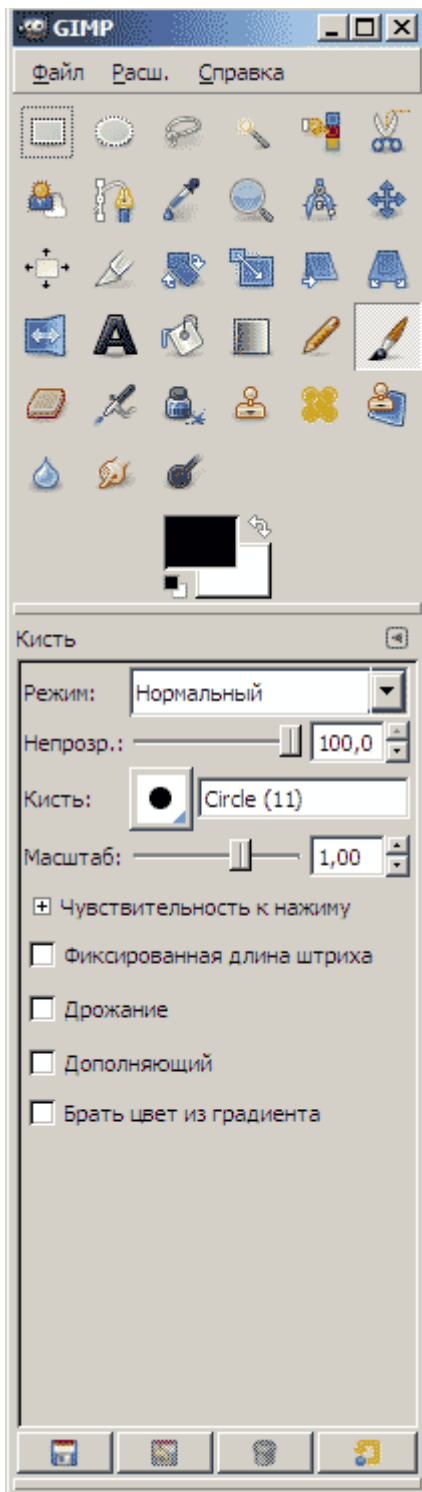
1. Понадеяться на "авось" и продолжать использовать нелицензионный Photoshop.
2. Накопить деньги (1000 долларов) и приобрести лицензионный Photoshop.
3. Найти бесплатную программу, способную заменить Photoshop.

Еще не может не удивлять, для чего используются профессиональные графические программы! В 99% случаев — для несложного редактирования фото — осветлить, добавить надпись, сделать рамочку. Стоит ли для этих целей ставить на свой компьютер профессиональный и безумно дорогой графический редактор, чтобы использовать всего лишь 1% его возможностей?

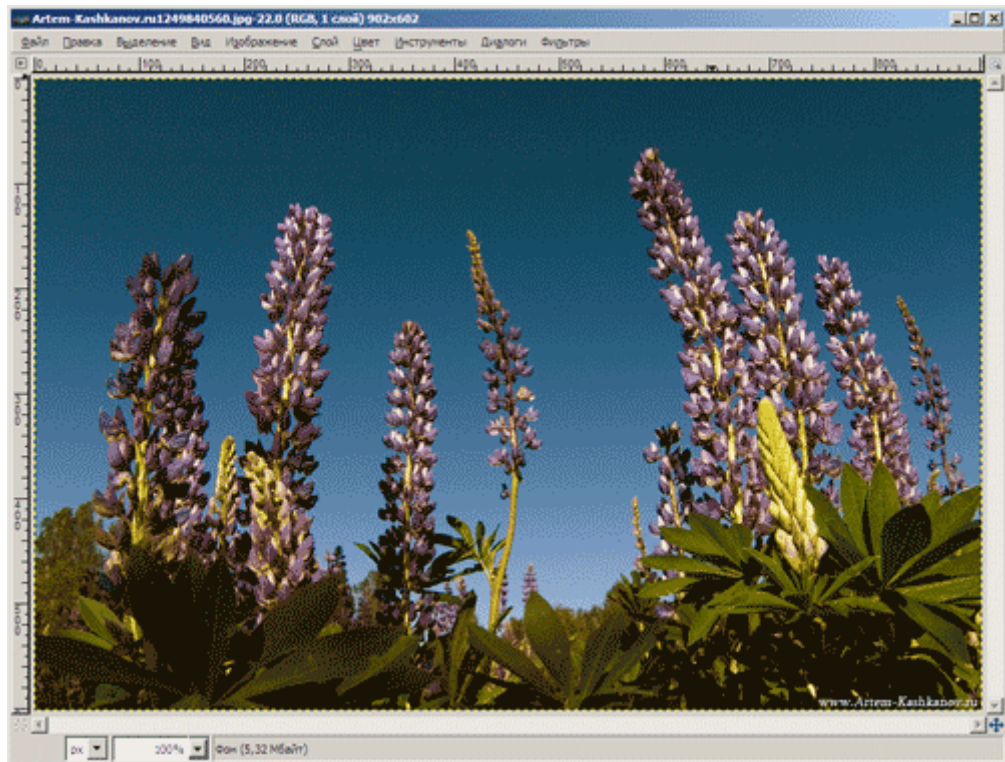
Знакомьтесь, GIMP!

Графический редактор GIMP знаком пользователям юникс-систем. Но существует версия под и Windows. Скачать ее можно с сайта www.gimp.org. GIMP весит 15-20 мегабайт — его можно скачать даже имея медленное соединение.

Процесс установки GIMP ничем особенным не отличается от установки других Windows-приложений. При запуске установленной программы у нас откроются две панели инструментов (заранее извиняюсь за невысокое качество рисунков — это сделано для уменьшения их "веса"):



Чтобы открыть изображение, выбираем меню "Файл", "Открыть". После этого в третьем окне открывается исходное изображение.



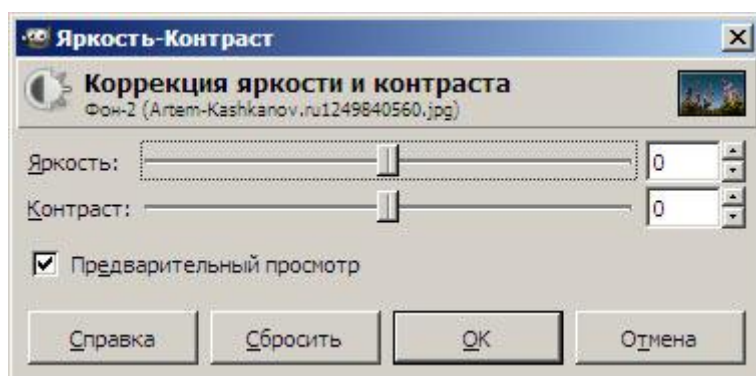
В этом окне присутствует меню, напоминающее меню Photoshop. Пункты такие:

- Файл
- Правка
- Выделение
- Вид
- Изображение
- Слой
- Цвет
- Инструменты
- Диалоги
- Фильтры

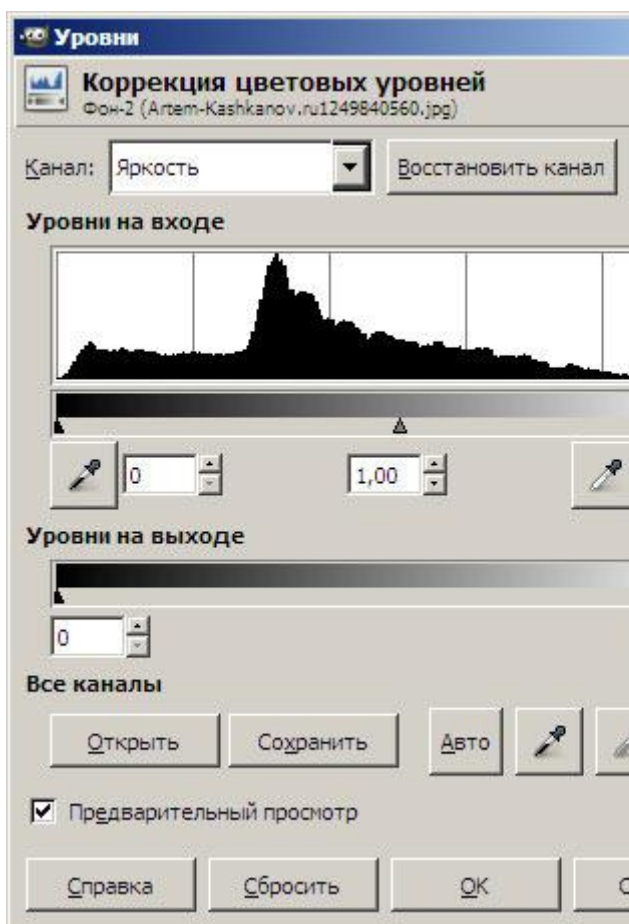
Не вижу смысла расписывать подробно все пункты и подпункты меню. Могу сказать одно — если вы пользовались Photoshop, разобраться с GIMP вам будет несложно. Приведу примеры выполнения тех действий, которые наиболее часто при обработке изображений.

Яркость, контрастность, уровни, кривые

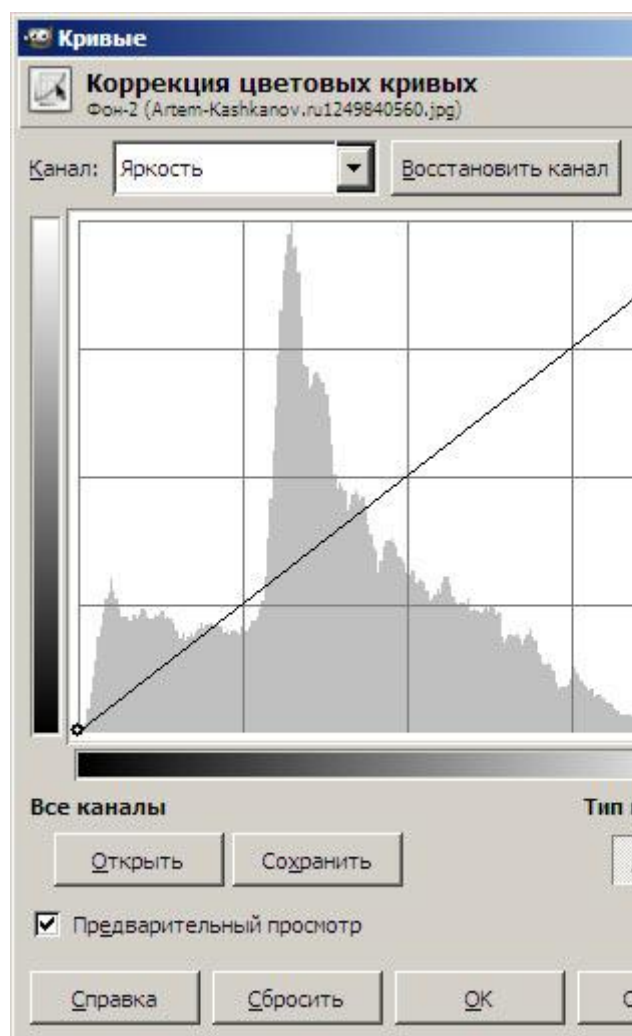
В меню "Цвет" выбираем пункт "Яркость-контраст"



Передвигая ползунки добиваемся оптимального соотношения яркости и контрастности картинки. Чтобы получить доступ к более тонким настройкам, в меню "Цвет" и выбираем "Уровни" или "Кривые".



Регулировка уровней позволяет более точно настроить яркость и контрастность снимка, чем инструмент "яркость-контраст", а именно — определить границы динамического диапазона кадра от абсолютно черной точки до абсолютно белой (крайние ползунки). Двигая средний ползунок мы меняем контрастность изображения.



Этот инструмент иногда помогает "вытащить" слишком темные тени.

Таким образом, используя описанные выше инструменты, легко настроить яркость и контрастность изображения. Вот примеры результатов.

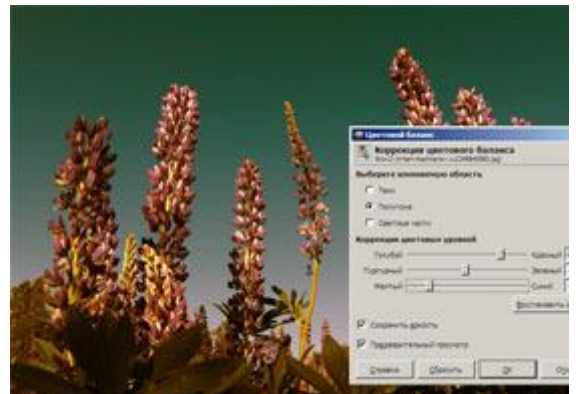
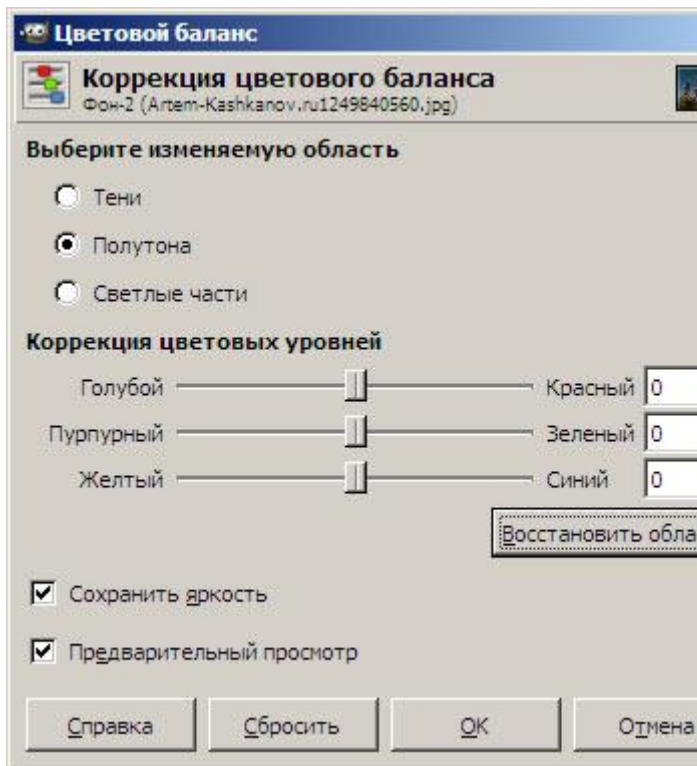


Насыщенность, оттенок, тонирование

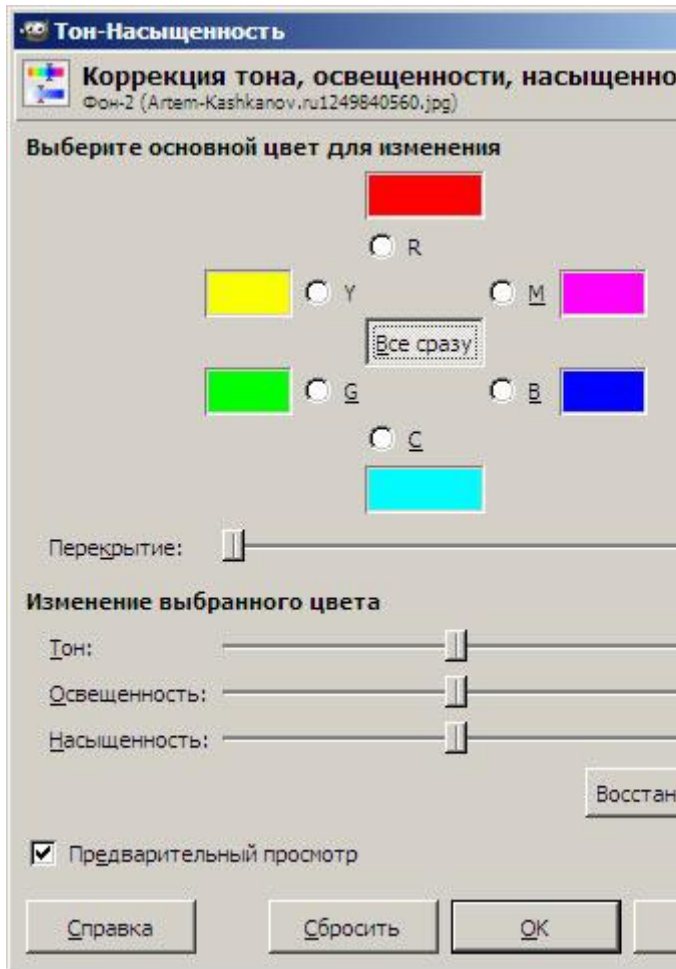
Для изменения цветового оттенка картинки GIMP предоставляет нам выбор следующих инструментов в меню "Цвет":

Цветовой баланс

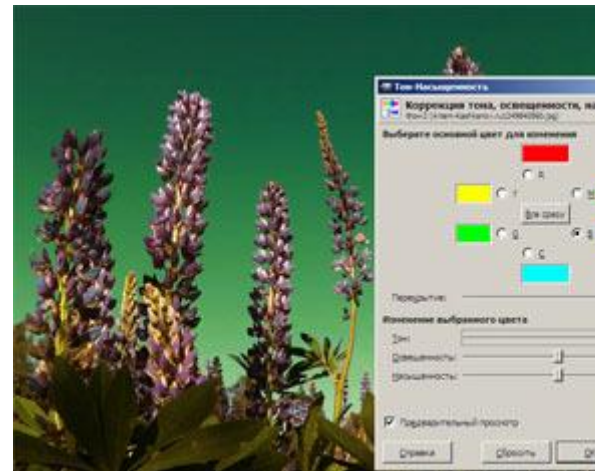
Этот инструмент позволяет изменять баланс цветов в диапазонах "красный-голубой", "пурпурный-зеленый", "желтый-синий". Это позволяет придать фотографии различные оттенки — теплые или холодные.



Тон-насыщенность

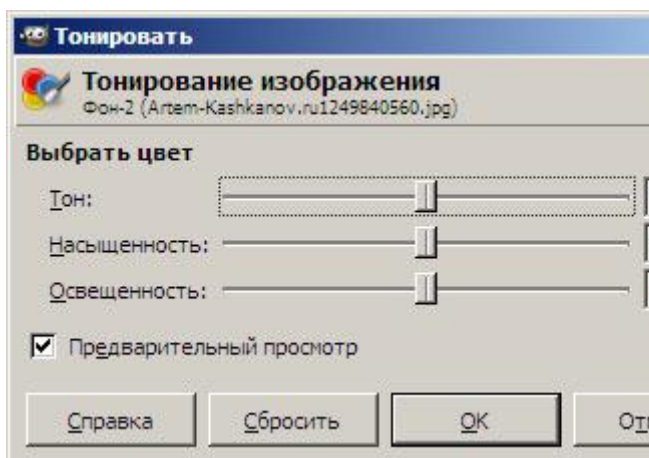


Инструмент позволяет изменять насыщенность и оттенок всего изображения (если нажата кнопка "Все сразу"), либо оттенок выборочного цвета — красный, маджента, синий, голубой, зеленый, желтый. Ползунком "перекрытие" выбираем точность определения цвета. Ползунками "тон", "освещенность", "насыщенность" выбираем требуемый оттенок картинки.

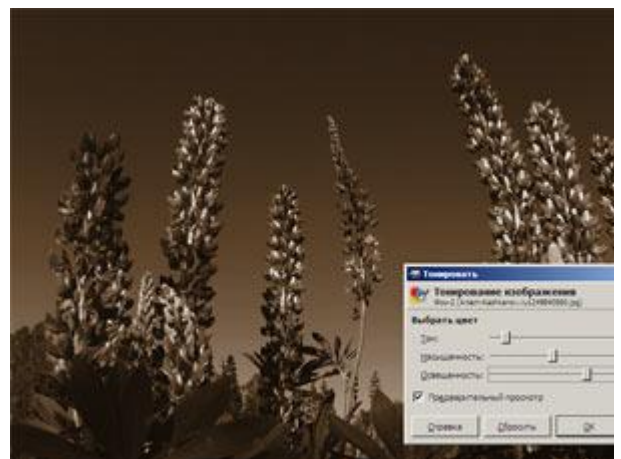


В этом примере изменен оттенок только синего цвета. Небо позеленело, а все остальное осталось прежнего цвета.

Тонирование



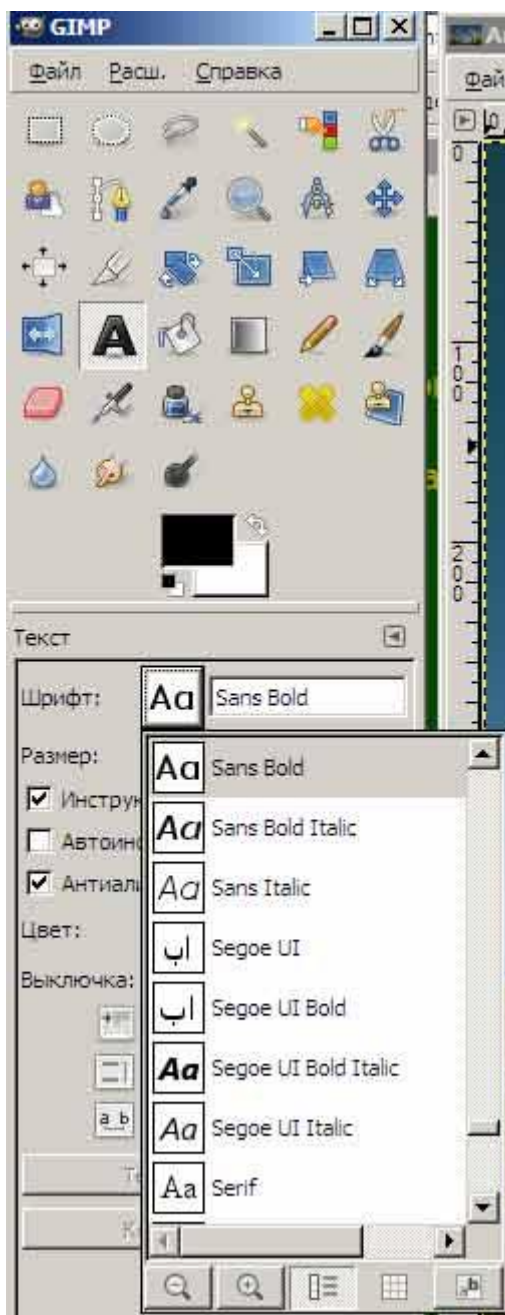
Эта функция может быть полезна для стилизации снимка под черно-белый и придания ему этим особой выразительности.



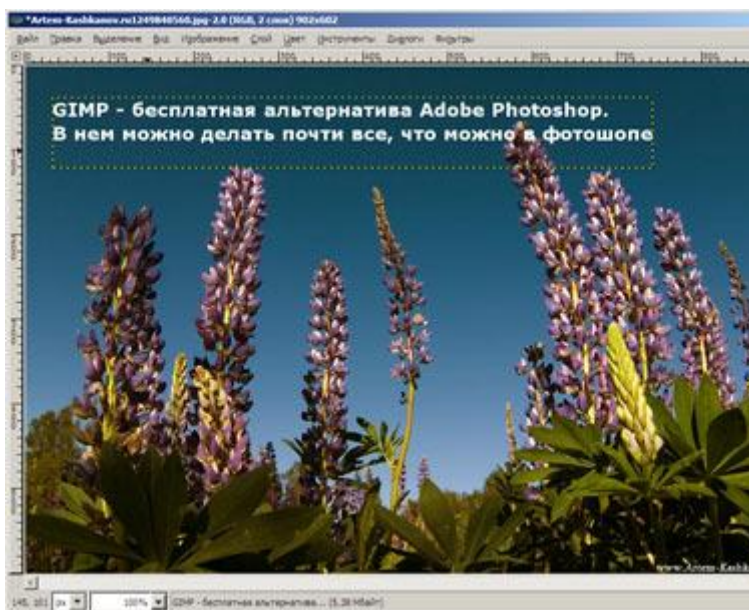
Пример стилизации под старое фото.

Нанесение надписи на снимок

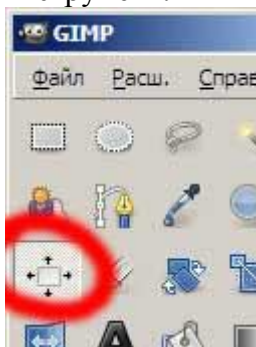
Для того чтобы нанести надпись, необходимо в главной панели инструментов нажать кнопку "Текст: создание или правка текстового слоя".



Здесь все просто — выбираем шрифт, его размер и цвет, тыкаем мышкой туда, где должен быть текст и набираем его.



Для выравнивания текста относительно границ изображения используем соответствующий инструмент:



На этом я пока заканчиваю, но продолжение цикла статей про GIMP следует. В следующей статье будут рассмотрены [возможности работы со слоями](#).

GIMP. Работа со слоями.

Продолжаем знакомство с возможностями графического редактора GIMP. В [предыдущей статье](#) были рассмотрены основные операции по работе с изображениями — яркость, контраст, уровни, цветовой баланс, добавление надписей. В этой статье мы попробуем разобраться со слоями.

Чтобы представить себе, что такое **слой**, стоит вспомнить глубокое детство, когда на уроках труда в 1 классе мы делали аппликации из цветной бумаги — на картонку выкладывались вырезанные фигурки, формировалась картинка, а потом все эти фигурки приклеивались клеем к картонке. Этот же принцип лежит в основе работы со слоями в GIMP. Картонка — это фон, а фигурки — это слои. Пока картинка не "склеена", слои можно как угодно передвигать, растягивать, поворачивать независимо друг от друга. Но при сохранении изображения в формате JPEG все слои намертво "приклеиваются" к фону и если их оторвать от фона, на этом месте останется "дырка".

Слои могут быть как сплошными, так и полупрозрачными. Их можно легко перегруппировывать друг относительно друга. Их можно трансформировать — изменять размеры и форму (например в виде перспективы). Словом, ни один фотомонтаж не обходится без использования слоев.

Давайте посмотрим "на одном квадратном миллиметре", как в GIMP вырезать фрагмент из одной фотографии и вклеить его в другую.

Предположим, нам нужно изображение 1 вставить в рамку, изображенную на изображении 2 с учетом перспективы.



В результате должно получиться такое изображение:

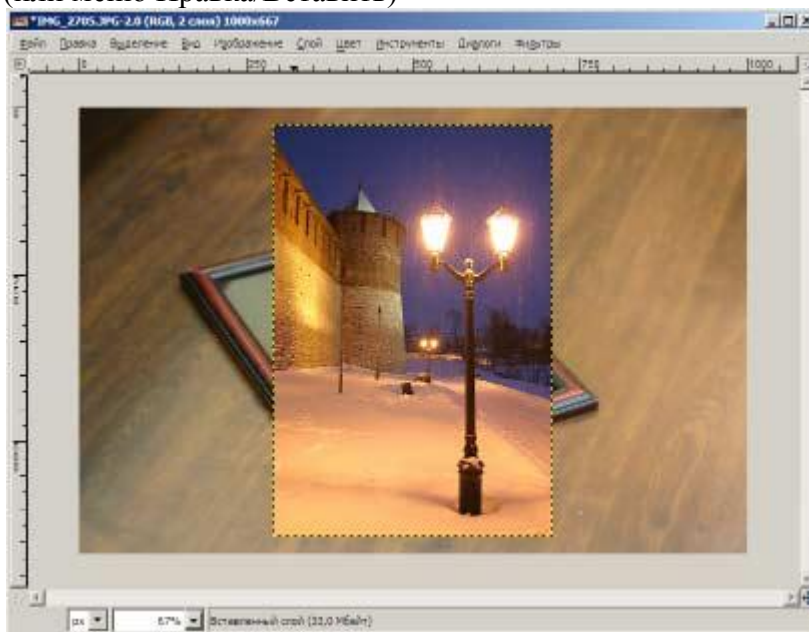


Для выполнения этого немудреного задания нужно выполнить следующие шаги.

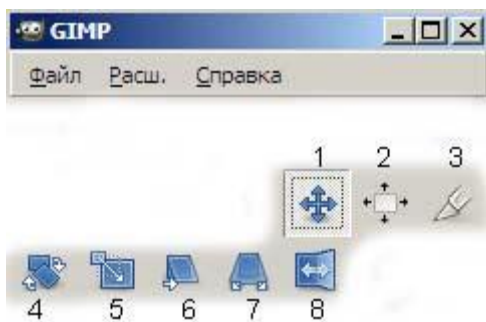
1. Открываем в редакторе изображение 1 (Файл/Открыть)
2. Выбираем инструмент "Прямоугольное выделение".



3. Выделяем требуемый фрагмент изображения, или изображение целиком.
4. Выполняем копирование выделенной области в буфер обмена (Ctrl+C), или через меню — Правка/Копировать.
5. Изображение 1 можно закрыть, оно у нас в буфере обмена.
6. Открываем Изображение 2.
7. Вставляем скопированное изображение, используя комбинацию клавиш Ctrl+V (или меню Правка/Вставить)



Для вставленного изображения будет автоматически создан новый слой. Для создания слоя вручную используем меню **Слой / Создать слой** Для работы со слоями используются следующие инструменты (см. рисунок ниже)



Их функции таковы (по порядку слева направо, сверху вниз)

1. **Перемещение слоя** (выбрано в настоящий момент) — позволяет переместить слой при помощи мышки в произвольное место на фоновом изображении.
 2. **Выравнивание слоя** — используйте эту функцию, если нужно выровнять слой относительно фона — по левому и правому краю, по центру, по верхнему и нижнему краю.
 3. **Кадрирование** — применяется для обрезки лишнего. По двойному щелчку отсекает все, что не попало в область выделения.
 4. **Вращение** — поворот слоя на произвольный угол
 5. **Масштабирование слоя** — позволяет изменять ширину и высоту слоя
 6. **Искривление слоя** — позволяет делать наклон изображения по вертикальной или горизонтальной оси на указанное число пикселей
 7. **Перспектива** — свободная трансформация слоя
 8. **Зеркало** — зеркальное отображение слоя относительно горизонтальной или вертикальной оси.
8. В данном случае нам нужно использовать инструмент **Перспектива** (горячая клавиша — Shift+P). По углам слоя появляются небольшие прямоугольники, "цепляя" которые мышкой мы можем придать слою какую угодно форму. Есть неудобство — при трансформации исходный слой остается и закрывает собой часть изображения (1). К сожалению, с этим приходится мириться.

1



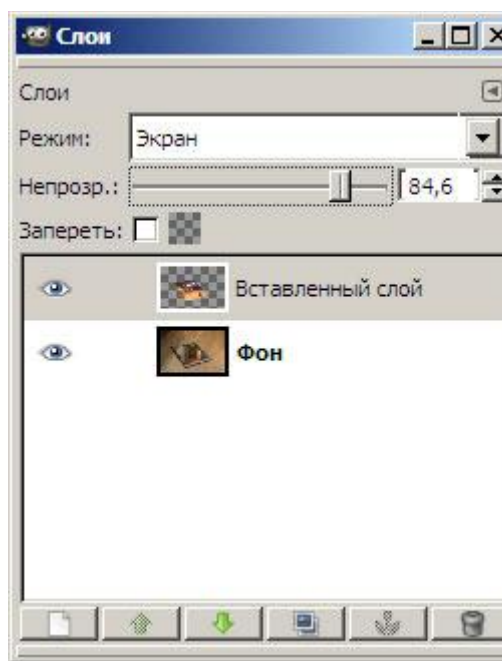
2



9. Итак, цель достигнута! (2) Но для придания большей реалистичности, давайте сделаем так, чтобы еще было видно отражение на стекле, которое мы закрыли

новым слоем. Таким образом, фотография выглядит как картонка, наклеенная на стекло. Чтобы это исправить, нужно поиграть с прозрачностью слоя и режимом смешивания.

10. Чтобы вызвать инструмент управления слоями, щелкаем меню **Диалоги / Слои**, или используем горячую клавишу **Ctrl+L**. При помощи этого инструмента можно выбрать наиболее подходящее сочетание прозрачности слоя и режима смешивания с фоном.



Таким образом, мы освоили базовые функции GIMP для работы со слоями — создание, перемещение и трансформация, изменение прозрачности и режима смешивания.

Объектив Гелиос 44М 58 мм/2.0 - недорогой портретник для Canon EOS. На кросе и на полном кадре.

С Гелиосом знаком почти каждый фотограф, хоть скольнибудь заставший советскую эпоху. Объектив Гелиос 44 с фокусным расстоянием 58 мм и относительным отверстием 2.0 часто использовался в качестве штатного объектива для фотокамеры "Зенит-Е". В свое время объектив считался очень неплохим. И в настоящее время иногда приходится слышать мнения, что советская оптика была и остается лучшей, после Цейса конечно :) В этой статье я приведу сравнение двух объективов — Гелиос 44М (58mm/2.0), и Canon EF 50mm/1.8 (самый дешевый Кеновский объектив с фиксированным фокусным расстоянием), и выясним, насколько оправдано использование старой оптики с цифровой зеркалкой. Тестовый фотоаппарат — Canon EOS 400D.

Сравнивать чисто технически эти объективы некорректно. Гелиос технически проигрывает Кеновскому "полтиннику" — у него нет автофокуса, из-за использования с "неродной" системой, нет возможности использования "прыгающей" диафрагмы, подтверждения фокусировки (при использовании стандартного переходника М42-EOS без одуванчика). Как следствие — серьезный проигрыш в оперативности.

В виду вышесказанного будем сравнивать художественные возможности объективов — насколько точна цветопередача, какова четкость картинки при разных установках диафрагмы, насколько красиво размытие заднего плана на портретах и т.д.

Как уже говорилось [ранее](#), размытие заднего плана на портретах у объектива Canon 50/1.8 довольно специфичное благодаря использованию 5-лепестковой диафрагмы — при пестром фоне вокруг светлых точек (в зоне размытия) "вырастают" характерные пятиугольники — не берусь судить, хорошо это или плохо, кого-то они бесят, кто-то на них не обращает внимания.

Первая часть. На крое

Условия съемки были выбраны такие, чтобы проверить, как Гелиос-44М справится с таким фоном. Ведь у него диафрагма имеет 8 лепестков и рисунок размытия (боке) должен быть другим по сравнению с Canon 50/1.8. Сразу хочу предупредить, что съемки не "студийные", они сделаны в "полевых" условиях — во время прогулки в парке с женой Натальей и сыном Максом. Об использовании штатива и прочих приспособлений речь не идет — съемка велась с рук. Основная цель этой фотосессии — оценить применимость этого найдешевейшего (по нынешним временам, б/у) советского фикса для повседневной съемки.

Съемка производилась аппаратом Canon EOS 400D со следующими установками:

- Формат изображения — JPEG, качество — максимальное
- Настройки четкости, насыщенности, контрастности — по умолчанию
- Баланс белого — солнечный день
- Чувствительность — ISO 100
- Режим приоритета диафрагмы (AV)

Итак, вот образцы фото, сделанных аппаратом Canon EOS 400D с объективом Гелиос-44 (58/2.0), присоединенным при помощи переходника Jolos (M42->EOS). Подобный переходник можно купить в любом интернет-магазине, хотя сейчас они появились и в розничной продаже. Цена вопроса — от 600 (без подтверждения фокусировки) до 1200 рублей. Для сравнения даны фото, сделанные и Кеноновским "полтинником". Точка съемки — одна и та же. Кстати, видна разница по углу охвата — у Гелиоса он чуть меньше из-за большего фокусного расстояния.

Гелиос. Диафрагма 2.0

Canon. Диафрагма 2.0



Точка золотого сечения



Точка золотого сечения

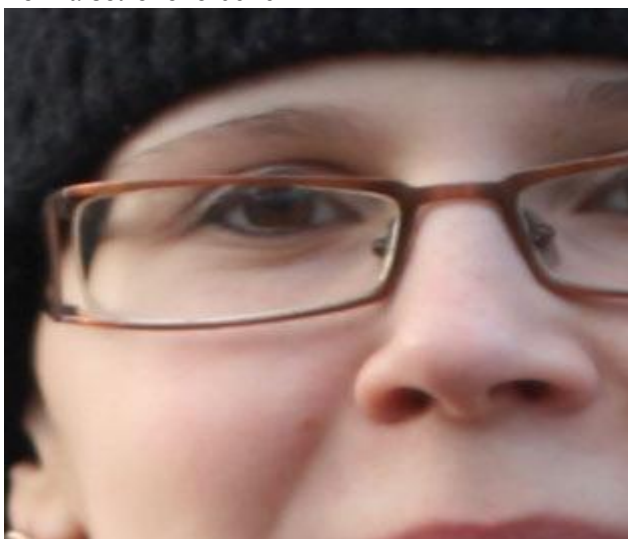
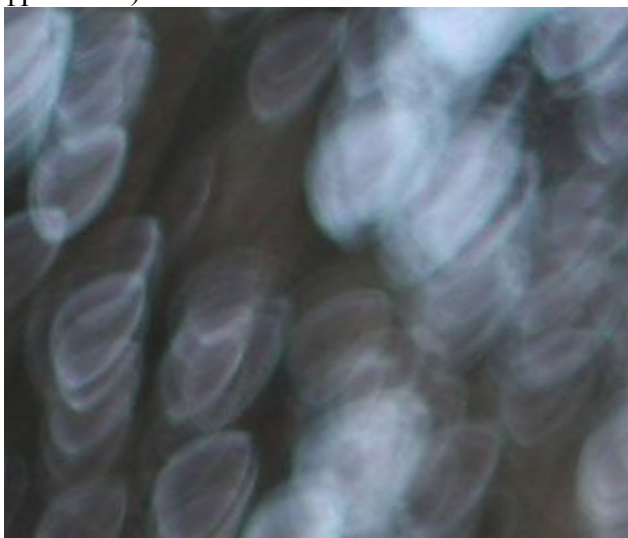


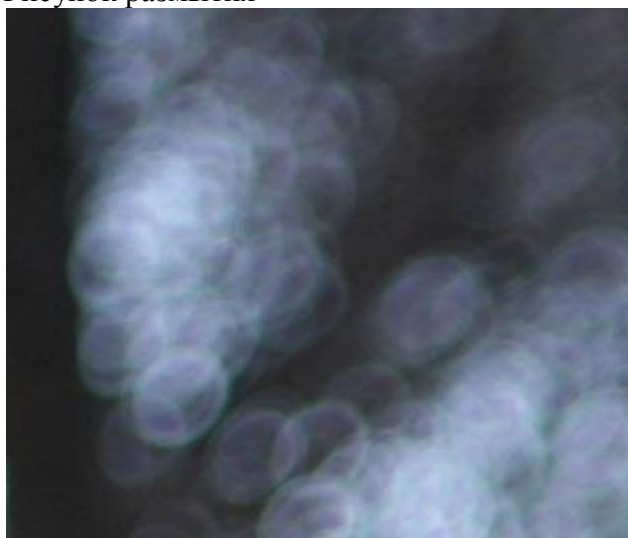
Рисунок размытия (левый верхний угол, фрагмент)



[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) —



Рисунок размытия



[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) —
около 3М

около 3М

Дам некоторые комментарии относительно приведенного примера. Для более полного представления о картинке рекомендую скачать полноразмерные изображения, если позволяет трафик. Картинка, даваемая обоими объективами при диафрагме 2.0 очень мягкая. Детализация невысока, но цветопередача и контрастность изображения практически идентичны. Степень размытия у Гелиоса больше (что и ожидалось). Рисунок размытия у обоих объективов напоминает капли на стекле, особенно ярко выражен, когда на темном фоне есть мелкие светлые вкрапления. У Гелиоса рисунок оказался довольно интересный — "капли" вытянуты вдоль концентрических окружностей центр которых совпадает с центром кадра. У Кенона структура концентричность рисунка размытия выражена в меньшей степени. Отрицательная черта у Кенона, на мой взгляд — хроматические aberrации в области размытия. Края "капелек" окрашены в зеленоватые тона, они сами — в фиолетовые. У Гелиоса этот эффект также присутствует, но в меньшей степени.

Что же будет, если прикрыть диафрагму, скажем, до 4.0?

Гелиос. Диафрагма 4.0



Точка золотого сечения

Canon. Диафрагма 4.0



Точка золотого сечения

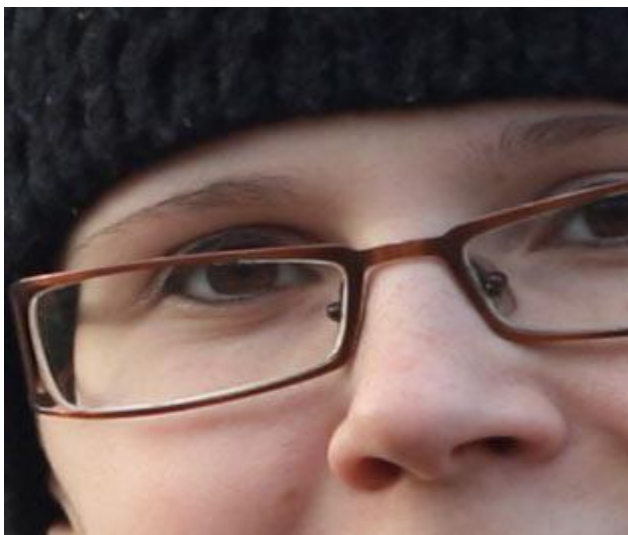


Рисунок размытия



[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) —
около 3М

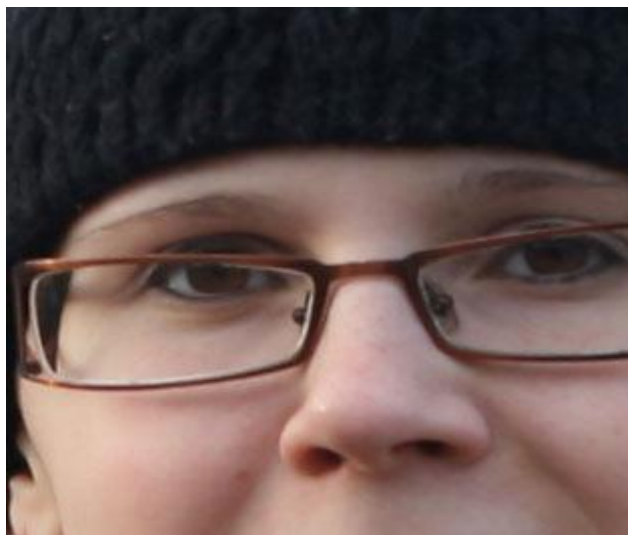
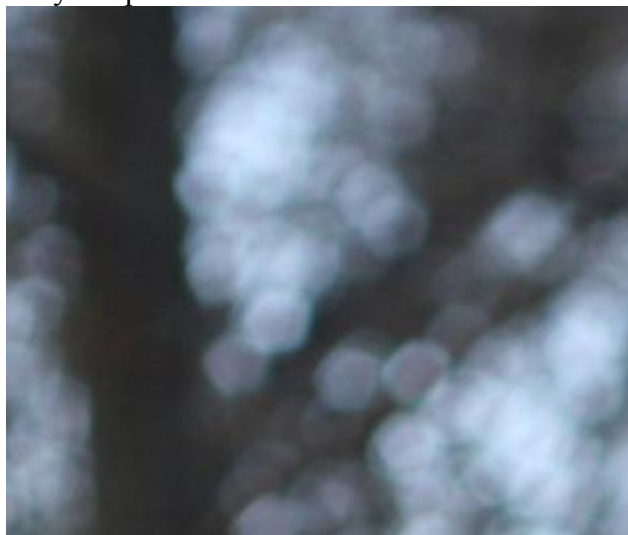


Рисунок размытия



[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) —
около 3М

Из этих примеров видно, что стоит чуть зажать диафрагму, Гелиос в любом случае не отстает от Кенона по детализации картинке (даже делая скидку на то, что фокусные расстояния отличаются). Рисунок размытия у Гелиоса довольно ровный, хроматических aberrаций нет. В размытии Кенона начинают появляться отчетливые "пятиугольники", хроматические aberrации как и прежде различимы.

Сравнивать размытие при еще более закрытых диафрагмах тенденция сохраняется.

Гелиос. Диафрагма 5.6
Рисунок размытия

Canon. Диафрагма 5.6
Рисунок размытия

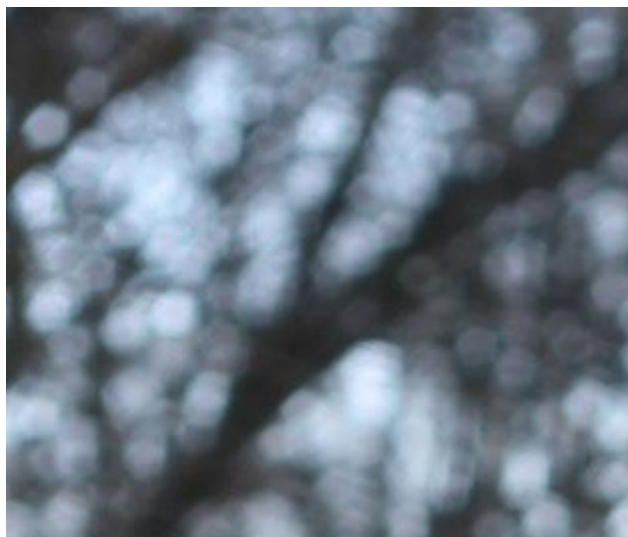


[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) —
около 3М

Гелиос. Диафрагма 8.0
Рисунок размытия

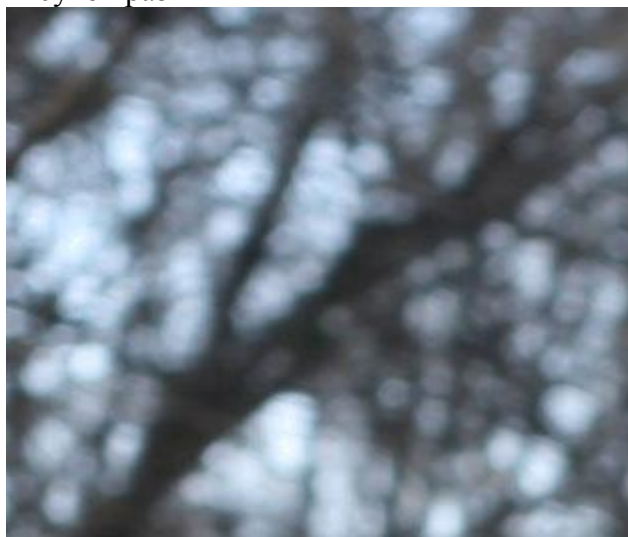


[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) —
около 3М



[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) —
около 3М

Canon. Диафрагма 8.0
Рисунок размытия



[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) —
около 3М

Еще одна выявленная странность — при съемке с Гелиосом при зажатой диафрагме экспозиция сбивается в сторону пересвета. Это, по всей видимости, связано со свойством фотоаппарата делать замер экспозиции при полностью открытой диафрагме. Поскольку управлять диафрагмой Гелиоса аппарат Canon не может, он считает ее полностью открытой, пусть даже мы зажмем ее до 22. В этом случае световой поток, попадающий на датчики экспомера очень мал и велика вероятность ошибки в установке правильной выдержки. Приходится при съемке с зажатой диафрагмой вводить экспокоррекцию.

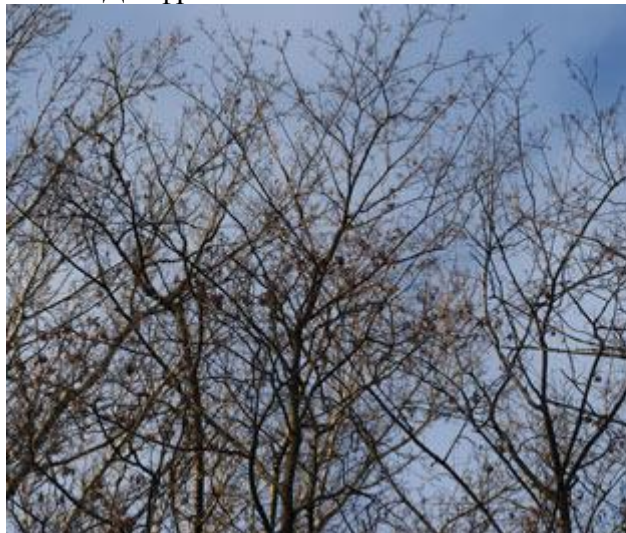
На следующем примере показано, какую картинку дают объективы Гелиос 44 и Canon 50/1.8 при диафрагме, зажатой до 8. Тестовые снимки не претендуют на художественность, они приведены чтобы оценить разрешающую способность оптики.

Гелиос. Диафрагма 8.0



[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) —
около 7.5М

Canon. Диафрагма 8.0



[Полноразмерное изображение \(с EXIF\)](#) —
около 6.5М

Как видим, Гелиос 44, даже по современным меркам, дает очень неплохое качество картинки — как по четкости, так и по боке, порой превосходя своего именитого соперника. Но есть несколько недостатков, которые препятствуют "каждодневному" использованию этого стеклышка:

- Из-за малого размера видоискателя аппарата Canon 400D очень непросто правильно навестись на резкость с первого раза. Для ускорения процесса, наводиться можно по шкале расстояния (используя зеркалку как дальномерку) — но только при диафрагме закрытой как минимум до 5.6. Шкала приблизительная, глубина резкости небольшая — можно элементарно промахнуться. У зеркалок более старших серий (Canon 40D, 50D) видоискатель больше, и ручной фокусировкой пользоваться проще но... помилуйте, если вы нашли 40 тысяч рублей на такую фотокамеру, неужели вы не найдете еще 5 тысяч, чтобы купить автофокусный "полтинник"?
- Подозреваю, что качество картинки очень зависит от того — удачный экземпляр вам попался, или нет. Неоднократно приходилось слышать отрицательные отзывы о Гелиосе. Мне, видимо, повезло.
- Несмотря на то, что корпус объектива выполнен из металла, между движущимися частями присутствуют ощутимые зазоры, в следствие чего повсеместно присутствуют люфты. Что ни говори, но Canon хоть и пластмассовый, но сделан намного добротнее.

Вобщем, вердикт можно вынести такой. Сейчас Гелиос-44 — скорее объектив "для души". Снимать с ним нужно неторопливо, без лишней суеты, с ностальгией вспоминая старые времена, когда у вас (или у вашего отца) был Зенит или Киев. Один из видов фотосъемки, при которой Гелиос может быть очень полезен — неторопливая [фотосессия в студии](#). Снимки будут напоминать те, что вклеивались в фотоальбом лет 20-30 назад — без "звонящей резкости" (а везде ли она нужна?), но мягкие, теплые и добрые.

Гелиос 44М 58 мм/2.0 на полном кадре

Добавлено 25.12.2011 г.

С момента теста Гелиоса с фотоаппаратом Canon EOS 400D прошло довольно много времени. Сейчас я поменял "четырёхсотку" на полнокадровый "пятак" (Canon EOS 5D) и решил повторить тест этого объектива с ним. Результаты очень меня интересовали, поскольку 5D имеет огромный по сравнению с 400D видоискатель, что здорово упрощает и ручную фокусировку. Ну, и, разумеется, на полном кадре угол зрения объектива становится шире — из портретника он превращается в что-то похожее на штатник.

Сам по себе эксперимент, в котором принимают участие фотоаппарат, стоивший когда-то 80.000 рублей и объектив, который можно купить за 300 рублей, кажется баловством. Но вдруг что хорошее из этого выйдет?

Увы, ничего хорошего не вышло. Если на 400D Гелиос себя проявил с хорошей стороны, то на полном кадре результаты разочаровали. Прежде всего, из-за заметного снижения четкости картинке от центра кадра к его краям. Вот фотография и ее фрагменты. Съемка велась с диафрагмой F/2:



[Полноразмерный файл с EXIF](#)

Ближе к центру:



Ближе к краю:



Самый край:



Как видите, в центре разрешающая способность вполне приемлемая для полностью открытой диафрагмы, но даже при небольшом от него удалении она стремительно падает.

А теперь пойдем простым логическим путем и попытаемся выяснить, какую корысть можно извлечь из Гелиоса 44М на полном кадре. Фокусное расстояние 58 мм для портрета крупным планом катастрофически мало — искажаются пропорции лица. Получается, что этот объектив формально можно использовать для ростовых и групповых портретов. Однако, при этом лица находятся далеко не в центре кадра, а ближе к верхней линии $1/3$ — в этой области падение разрешающей способности на открытых диафрагмах уже очень значительное. Следовательно, на групповом портрете животы людей будут проработаны хорошо, но лица будут "замылены". Если закрывать диафрагму до 4-5.6, то резкость будет лучше, но при этом существенно уменьшается степень размытия заднего плана, столь важная в портрете.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что если на кропе Гелиос проявил себя неплохо, то при использовании на полном кадре объектив терпит фиаско. По иронии судьбы, он как раз и создавался для полного кадра, правда пленочного.

Выбор любительской видеокамеры. Коротко о главном.

В этой статье я расскажу о том как надо и как не надо выбирать видеокамеру для любительской видеосъемки. Видеокамера уже давно перестала быть роскошью, сейчас ее может позволить себе любой человек. Зайдя в любой магазин бытовой электроники можно увидеть огромную витрину с видеокамерами. Как разобраться в этом многообразии и выбрать ту модель, которая подходит именно вам, при этом не переплачивая деньги за лишние навороты. Давайте попробуем

разобраться. Сразу хочу предупредить, я не буду называть ни производителей камер, ни какие-то конкретные модели. Дело в том, что модельный ряд постоянно обновляется, уследить за всем невозможно. Но общие принципы остаются. О них и пойдет речь.

Какой тип носителя выбрать?

Современные видеокамеры могут записывать отснятый материал на носители разных типов — от магнитной ленты до встроенной в камеру флеш-памяти. Частое заблуждение покупателя (и даже некоторых продавцов-консультантов!!!) — если камера пишет на видеокассету, она не цифровая. Это не так.

Что делает камеру цифровой?

Прежде всего — способ представления данных при записи их на носитель. В аналоговой технике (аудио, видео) сигнал пишется на магнитную ленту "как есть". При цифровой цифровой записи происходит предварительное кодирование видео- и звукового сигнала по тому или иному алгоритму (несжатый AVI, Mpeg2, Mpeg4 и т.д.) и он записывается на носитель в виде "нулей" и "единиц". Носитель при этом может быть любой, в том числе и магнитная лента. При воспроизведении выполняется обратное преобразование, и нули с единицами преобразуются в аналоговый сигнал. По большому счету нет никакой разницы между кассетной цифровой камерой и HDD-камерой за исключением того, что в последней лентопротяжный механизм заменен на жесткий диск.

Основные достоинства цифровой записи:

- Отсутствие потери качества при перезаписи.
- Большой срок хранения записи.
- Лучшая помехоустойчивость. Сигнал кодируется с "запасом прочности" (вводится избыточная информация, позволяющая восстановить сигнал до первоначального вида в случае небольшого физического повреждения носителя). Царапина на грампластинке вызывает щелчки при воспроизведении. Компакт-диск с царапиной воспроизводится без искажений.
- Цифровой сигнал может быть записан на любой носитель информации — будь то магнитная лента, оптический диск, жесткий диск, флеш-память и пр.

Современные видеокамеры могут использовать 4 типа носителя информации:

1. Магнитная лента
2. Жесткий диск
3. Флеш-память
4. Оптический диск

У каждого типа есть свои достоинства и недостатки. Приведу их в таблице:

Тип носителя	Достоинства	Недостатки	Кому подойдет?
Магнитная лента MiniDV:	Единственный тип камер, на видео записывается без	Ввод в компьютер "в реальном времени" — отсняли 5 часов, будете	Из продажи полностью исчезли, однако можно поискать б/у — за смешные

формат DV	<p>межкадрового сжатия — это положительно сказывается на качестве записи динамичных сюжетов. Камера удобна в длительных поездках — если кассета закончилась, можно купить еще. Видео вводится в компьютер в формате AVI, а его воспринимают все без исключения программы редактирования видео. Камеры MiniDV уходят в прошлое, их вытесняют флеш- и HDD-камеры.</p>	<p>вводить в компьютер 5 часов. Компьютер должен иметь устройство сопряжения с видеокамерой (адаптер IEEE 1394). Не удобно искать на кассете нужный материал.</p>	<p>деньги можно купить вполне приличный аппарат. Лучший "бюджетный" выбор в случае наличия компьютера и желания не только смотреть отснятое, но и монтировать. Адаптер IEEE 1394 можно купить в пределах 300 рублей.</p>
Магнитная лента MiniDV: формат HDV	<p>Возможность съемки в HD-качестве (до 1080 строк). Запись происходит в сжатом формате Mpeg2 с постоянным битрейтом 25 Мбит/сек.</p>	<p>Для домашней съемки неоправданно дорого (если покупать новую). Для профессиональной съемки, поставленной "на поток" — слишком муторно (из-за ввода в компьютер в режиме реального времени).</p>	<p>Подойдет для "путешественников", если есть желание снимать в "высокой четкости" и не быть ограниченным во времени съемок (главное, запастись кассетами).</p>
Флеш-память	<p>Компактность, небольшой вес, количество механических частей сведено к минимуму. Быстрый перенос отснятого материала на компьютер. Единственная камера, работающая бесшумно — у кассетных камер и камер с жестким диском шум лентопротяжноко механизма или звуки жесткого диска тоже записывается, правда</p>	<p>Ограниченный объем флеш-памяти, высокая степень сжатия видео и как следствие — появление характерных "квадратиков" в динамичных сюжетах. Объема встроенной памяти не хватает, нужно докупать дополнительную карту памяти большой емкости, а это дополнительные расходы. В угоду компактности почти во все эти камеры устанавливаются маленький объектив (со</p>	<p>"Стильно, модно, молодежно"... Можно советовать тем, кому нужна компактность, за которую готовы пожертвовать качеством.</p>

различим лишь в случае съемки в абсолютной тишине (при использовании встроенного микрофона).

слабыми оптическими характеристиками) и матрица маленького размера (1/6" — 1/8") с плохой чувствительностью, что заметно увеличивает шумность картинки. Для Youtube сойдет, но для профессиональной съемки — вряд ли.

Соответствует по качеству изображения кассетным камерам, однако, в некоторых случаях (особенно при съемке не в максимальном качестве) потеря качества картинки весьма ощутима — отчетливо видны характерные квадратики, особенно при съемке множества мелких движущихся объектов — ряби на воде, листья на ветру — Мpeg-сжатие делает свое черное дело. При съемке в максимальном качестве — качество вполне приличное. Жесткий диск емкостью 30 ГБ при этом вмещает около 7 часов стандартного видео (PAL, 576 строк) или около 3.5 часов видео высокой четкости (Full HD, 1080 строк). Жесткий диск боится перегрузок и ударов. Максимальная длительность записи строго ограничена объемом жесткого диска.

Жесткий диск

Большее, чем у флеш-камер максимальное время записи. Меньшая степень сжатия видео, лучшее качество. Нет мороки со сменными носителями, объема жесткого диска как правило более чем достаточно.

В настоящее время оптимальный выбор как для любителя, так и для профессионала. Однако, чтобы иметь возможность делать качественный монтаж будьте готовы к съемке только в максимальном качестве.

DVD	Отсутствуют	<p>Один диск вмещает всего около 20 минут видео (при приемлемом качестве). Носитель уязвимый и дорогой. Много сложностей при монтаже.</p>	<p>Если нет компьютера (или нет желания разбираться с ним), а есть только DVD-плеер.</p>
-----	-------------	---	--

После того, как определились с типом носителя переходим к рассмотрению других важных характеристик видеокамеры.

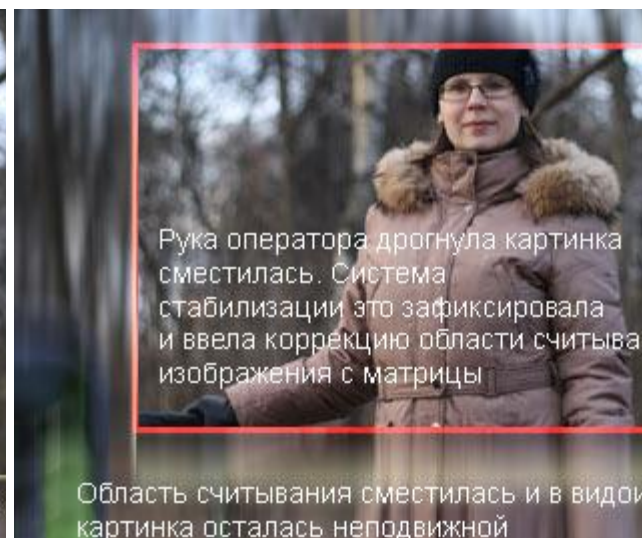
Стабилизация изображения

Большинство любительских камер снимают в разрешении 720*576 (формат PAL). Для этого разрешения теоретически достаточно 0.4 мегапикселя. Однако большинство камер имеют матрицы разрешением 0.6 мегапикселей и более. Лишние мегапиксели используются для электронной стабилизации изображения — компенсации тряски картинка, вызванной дрожанием рук оператора. Как это работает показано на рисунках 1 и 2:

1.



2.



Недостатком электронной системы стабилизации можно назвать то, что она приемлемо работает только при хорошем освещении, когда съемка кадров происходит с короткими выдержками (намного короче 1/25 секунды) и у системы есть время на принятие решения, в какую сторону сместить область считывания картинка. При съемке в темном помещении выдержка становится длиннее и стабилизация работает ощутимо хуже.

В более дорогих камерах используется оптическая стабилизация изображения. Ее принцип работы основан на использовании подвижных оптических групп в объективе, которые при изменении направления объектива изменяют свои оптические свойства и пытаются удерживать картинку в пределах матрицы. Система оптической стабилизации дороже, но результат дает лучший по сравнению с электронной стабилизацией, особенно во время съемки при плохой освещенности.

Матрица

Как уже было сказано, для съемки видео в формате PAL достаточно разрешения 0.4 мегапикселя (если быть точным — 414720). Все, что больше — к качеству съемки отношения не имеет. Эти лишние пиксели используются для электронной стабилизации. Камеры с функцией фотосъемки также имеют матрицы увеличенного разрешения (до нескольких миллионов пикселей). Если в камере используется оптическая стабилизация, то как правило число пикселей равно необходимому для фиксации изображение (см. выше).

Матрица может быть одна или три. В любительских камерах используется одна CCD-матрица, на каждом элементе которой установлены 3 светофильтра — красный, синий, зеленый. При обработке сигнала, принятого с сенсора происходит интерполяция, в результате которой определяется цвет пикселя.

В полупрофессиональных и профессиональных камерах используется схема с тремя матрицами (3CCD). Картинка с объектива попадает на специальную призму, которая раскладывает ее на три составляющие — красную, зеленую и синюю. Каждая составляющая попадает на отдельную матрицу. Такая система дорогая, но она обеспечивает лучшую цветопередачу, чем одноматричная. Подавляющее большинство камер 3CCD имеют оптический стабилизатор, а не электронный.

Очень важную роль имеет физический размер матрицы (в дюймах, а не в пикселях). Чем больше матрица, тем лучше цветопередача и качество съемки при плохом освещении. Размер матрицы указывается в дюймах. В последние годы наблюдается очень грустная тенденция — производители камер уделяют больше внимания не качеству съемки (собственно, тому, для чего камера предназначена), а "бантикам", и маркетологи эту идею успешно продвигают в массы. Ведь большинству покупателей все равно, матрица какого размера используется в видеокамере и каков ее динамический диапазон, им гораздо важнее наличие большого и яркого экранчика, возможности фотосъемки, большого зума и т.д. Большинство любительских камер (стоимостью вплоть до 1000 долларов) оснащают матрицами размером 1/8" ... 1/6". Такие камеры нормально снимают при дневном освещении, но стоит войти в полутемное помещение, качество картинки ощутимо страдает из-за шумов. Некоторые камеры имеют функцию подавления шума, но из-за этого ухудшается детализация изображения. Приобретая новую камеру любительского класса, увы, с этим приходится мириться. В более дорогих камерах (\$1500+) используются матрицы размером 1/4" ... 1/3", у них качество картинки ощутимо лучше.

Фотосъемка видеокамерой — стоит ли игра свеч?

Многие видеокамеры позволяют делать фотоснимки. Но особого качества от них не ждите. В большинстве случаев фотографии сравнимы по качеству со снимками, сделанными мобильным телефоном. В первую очередь это связано с тем, что физический размер матрицы намного меньше, чем в фотоаппарате (даже в дешевом). Если у цифровых мыльниц физический размер матрицы находится в пределах 1/2.7" — 1/1.7", то у любительских видеокамер матрица имеет размер 1/8" ... 1/6" — разница более чем в три раза! Напомню, что чем меньше размер матрицы, тем хуже ее чувствительность. При столь малом размере матрицы практически неизбежно появление заметных шумов даже при дневной съемке на улице, не говоря уже про съемку в помещении.

Оптика

Зум

Зум равен соотношению максимального фокусного расстояния объектива и минимального. Минимальное фокусное расстояние как правило составляет 35-40 мм (в 35-мм эквиваленте). Чем больше максимальное фокусное расстояние, тем сильнее камера "приближает". Для повседневной видеосъемки вполне достаточно 10-кратного зума. Учтите, что при съемке с рук с большим приближением очень сложно удерживать картинку — даже незначительное дрожание рук вызовет сильную тряску изображения, от которой не спасет ни один стабилизатор. Особенно это актуально для миниатюрных камер. Если зум 20x, то успешно использовать его "на всю катушку" удастся лишь со штативом.

Реальную ценность представляет лишь оптический зум. В ценнике камеры как правило указывается "суммарный" зум. То есть оптический помноженный на цифровой. Иногда этот параметр достигает 300x и даже 400x! Это удочка маркетологов, на которую попадают непросвещенные покупатели. Камера с зумом "400x" скорее всего имеет "всего лишь" 10-кратный оптический и 40(!!!)-кратный цифровой. В отличие от оптического цифровой зум представляет собой ни что иное, как программное растягивание центральной части картинку на весь экран. Степень этого растяжения может достигать 100 крат! Естественно, ни о каком качестве при этом речи идти не может. Картинка будет приемлемо выглядеть только на маленьком экранчике камеры. Просмотр на телевизоре протополоказан. :) Цифровой зум иногда имеет свойство включаться без предупреждения когда оптический зум "кончился". Во избежание возможной порчи картинку из-за чрезмерного увеличения нужно отключить эту функцию раз и навсегда!

Светосила

Светосила определяет коэффициент пропускания света объективом. Чем она больше, тем лучше. Светосила обозначается как $1/F$, где F — минимальное значение диафрагмы. Объектив со светосилой 1:1.4 "светлее", чем объектив 1:2.0. Как правило, чем больше зум, тем хуже светосила объектива. Рискну утверждать, что для повседневной съемки хорошая светосила гораздо важнее, чем большой зум. Чем "светлее" объектив, тем выше качество съемки при плохом освещении — камера со светосильным объективом продолжает снимать с минимальной чувствительностью, в то время как камера со стандартным объективом будет вынуждена увеличить чувствительность, что отрицательно скажется на качестве картинки.

Объектив видеокамеры может иметь резьбу для установки светофильтров. Это конечно хорошо, но в любительской съемке использование светофильтра явление редкое. Скорее всего вы не разу не воспользуетесь этой возможностью. На некоторых камерах есть механическая шторка, закрывающая объектив. Как правило у таких камер нет возможности использования светофильтров, но шторка позволит лишней раз по ошибке не схватиться за линзу, доставая камеру из сумки (обычная крышка имеет свойство иногда слетать с объектива).

Размер объектива имеет значение! Как правило, чем больше размер объектива, тем он качественнее. Объективы с большим диаметром чаще имеют небольшой зум (в пределах 10x), но по светосиле, четкости и "живости" картинку они существенно превосходят "дверные глазки" с 20-30кратным зумом. Имейте это в виду.

Просветление

Просветление — это тонкопленочное покрытие, нанесенное на линзы объектива, снижающее переотражение света от поверхностей линз внутри объектива, следствие которого — снижение контрастности и более тусклые цвета. Если посмотреть на объектив так, чтобы от него отражался

какой-то источник света, можно заметить, что отражение в нем окрашено в какой-то оттенок. Синий цвет — стандартное 3-х слойное просветление со смещением в красную область спектра. Оно придает картинке чуть желтоватый оттенок. Красное просветляющее покрытие придает картинке голубой оттенок. Качественная оптика имеет просветляющее покрытие зеленоватого оттенка. Чтобы определить, какой оттенок будет придавать давать объектив картинке — сделайте в Фотошопе инверсию цвета просветляющего слоя.

Звук

Большинство камер записывают звук в 2-канальном режиме, однако распространение получают камеры с поддержкой записи звука 5.1 (актуально лишь для домашних кинотеатров с соответствующей конфигурацией). Единственное, о чем должен предупредить — по умолчанию качество звука может быть установлено низкое — 32 кГц, 12 бит/канал. При этом записанный звук будет иметь характерный "металлический" оттенок. Переключите запись звука в режим 48кГц, 16 бит/канал.

Функциональность — полезные вещи и "бантики"

Входы и выходы

Цифровой вход используется для записи видео на камеру. Зачем? Резонный вопрос. Основное применение — архивация уже смонтированных видеозаписей в несжатом виде (если речь идет о кассетной камере). 1 час несжатого видео занимает 13 гигабайт. Хранить такие файлы на компьютере нецелесообразно — занимают драгоценное место на жестком диске (который кстати может выйти из строя). Записать на DVD тоже не получится — слишком большой объем. Выход — записать фильм на видеокассету, а для просмотра оставить на компьютере или на DVD сжатую версию.

Некоторые камеры помимо аналогового выхода (как правило s-video) имеют и аналоговый вход, или выход, который может быть использован как вход. При этом часть камер могут передавать сигнал с аналогового входа на выход DV (так называемый "сквозной канал"). Это позволяет вводить данные с видеомэгнитофона непосредственно в компьютер без предварительной записи их на кассету. Эта функция видеокамеры позволяет обходиться без устройства аналогового видеоввода. Она актуальна для тех, у кого имеется, например, домашний видеоархив, записанный на VHS-кассеты и есть желание перегнать этот архив в цифровой вид и вообще заниматься оцифровкой старых видеозаписей.

Органы управления

Удобство в использовании — очень важный параметр, про который часто забывают при выборе камеры. Бывает, что камера имеет все мыслимые и немыслимые функции, но снаружи имеет только одну кнопку REC и рычажок управления зумом (в частности этим грешат младшие Соньки). Чтобы получить доступ к другим функциям нужно облазить все меню. Во время съемки часто бывает не до этого — пока ищешь, к примеру, как поправить экспозицию, снимать становится нечего. Поэтому очень желательно, чтобы наиболее часто используемые функции были вынесены на корпус в виде кнопок или других органов управления. В числе этих функций — экспокоррекция, баланс белого, ручная фокусировка. Понятно, что у большинства современных любительских камер этого нет (раньше встречалось намного чаще), но если присутствует хотя бы часть того, что перечислено выше — это будет большой плюс!

Экран и видеоискатель

С одной стороны, чем больше размер экрана, тем удобнее им пользоваться. Но экран потребляет дополнительную электроэнергию, сокращая время автономной работы камеры, поэтому чаще всего используется только для навигации по меню (в режиме съемки). Для этого совсем не обязательно иметь большой экран повышенной яркости и четкости, который стоит лишних денег. Видеоискатель желателен цветной, он будет показывать не только яркость, но баланс белого — иногда очень полезно! Будет обидно, если материал окажется отснятым с неправильно выставленным балансом белого, но вы этого не заметили так как у камеры черно-белый видеоискатель.

Ручной баланс белого

Некоторые недорогие камеры не имеют этой полезной функции. В следствие чего могут вылезти неприятные глюки при съемке в сложных для автомата условиях, например, при смешанном освещении. Не удивляйтесь, если лица людей приобретут желтоватый или синеватый оттенок. Вопреки распространенному убеждению, что при помощи компьютера можно исправить любую ошибку автоматики, должен сказать, что неверно выставленный при видеосъемке баланс белого исправить очень сложно, а порой невозможно. В отличие от фотоаппаратов ни у одной камеры съемки в RAW нет :) Ручной баланс белого помимо предустановок "солнечно", "пасмурно" и т.д. позволяет установить баланс белого для конкретных условий съемки. Для этого нужно привести камеру на белый лист (или белую стену) и зафиксировать баланс белого.

Ночная съемка, "0 lux"

Суть этой функции состоит в том, что при недостаточном освещении можно включить встроенный в камеру инфракрасный фонарик. В отличие от человеческого глаза матрица видеокамеры прекрасно "видит" в инфракрасном диапазоне. Однако цветопередача при этом становится просто ужасная. Если реально нужно снимать что-то ночью, лучше приобретите специальный галогеновый фонарь. Съемка в инфракрасном диапазоне — в большинстве случаев не более чем бесполезная игрушка.

Эффекты — ч/б, сепия, мультфильм, и т.п

Больше вреда, чем пользы. Вред в том, что если включите по ошибке (или забудете выключить), то оригинальную картинку восстановить уже нельзя. В то же время из нормальной картинки можно сделать ту же сепию в любом видеоредакторе.

Режимы воспроизведения SP/LP (для Mini DV)

В режиме SP (short play) на стандартную видеокассету можно записать 1 час видео. В режиме LP — 1,5 часа. Качество изображения при этом не страдает, однако не гарантируется воспроизведение такой кассеты на других камерах, а так же длительное хранение информации. Качество звука как правило урезано по сравнению с режимом SP. Видеокассеты не так дороги, чтобы их экономить, используйте режим SP.

Съемка в Mpeg4

Эта "модная фишка" присутствует в некоторых моделях камер, записывающих данные на жесткий диск или флеш-память. Качество изображения при этом ощутимо хуже, чем в Mpeg2, но файлы получаются более компактными. Большинство монтажных программ не умеют работать с Mpeg4 без дополнительных плагинов. Переплачивать за эту опцию не имеет никакого смысла — на компьютере можно сделать то же самое, причем совершенно бесплатно.

Порт USB на кассетных камерах

Не надейтесь использовать его для переброски видео на компьютер. Он служит лишь для доступа к карте памяти, если видеокамера может работать как фотоаппарат. Несмотря на то, что некоторые камеры имеют функцию перекачки видео по USB, это требует специального программного обеспечения и более требовательно к производительности компьютера, чем при использовании интерфейса IEEE1394 (FireWire).

Какой фотоаппарат купить за N рублей

Содержание

Общие принципы выбора фотоаппарата за любую цену

Сколько нужно мегапикселей для счастья?

Про объектив

Про дополнительные функции

Какой фотоаппарат купить за 100-150 долларов

Есть 200-300 долларов, какой фотоаппарат выбрать?

На что можно потратить 300-400 долларов?

Компактный цифровой фотоаппарат за 500-700 долларов. А может лучше зеркалку?

Есть 1000-1200 долларов, хочу зеркалку. Что выбрать?

Перед прочтением этой статьи я бы новичкам настойчиво рекомендовал "подковаться" теоретически и прочитать статью Выбор цифрового фотоаппарата. Без цифр. Простым языком. В ней доходчиво рассказано об основных параметрах фотоаппаратов — мегапикселях, характеристиках оптики, дополнительных функциях — нужных и бесполезных. Так же там подробно рассмотрены достоинства и недостатки цифромыльниц и цифрозеркалок. Даже если вы фотограф со стажем, в той статье вы, вероятно найдете что-то полезное.

Еще хочу сразу отметить, что информация о всех фотоаппаратах, упоминающиеся в этой статье взята из сети Интернет. Большинство моделей я в руках не держал, я отталкивался только от приведенных технических характеристик.

Общие принципы выбора фотоаппарата за любую цену

Главные параметры фотоаппарата определяются характеристиками матрицы и оптики (если она несменная). Это те параметры, которые влияют на качество картинки в первую очередь.

Сколько нужно мегапикселей для счастья?

Помимо количества мегапикселей на качество изображения влияет геометрический размер матрицы (обозначается в дюймах, например 1/1.8", 1/2.5"). Чем меньше пикселей приходится на единицу площади матрицы, тем лучше (выше реальная чувствительность, ниже уровень цветовых шумов, качественнее цветопередача). Более подробная информация о том, что такое цветовой шум, откуда он берется и у каких аппаратов его меньше.

Ниже приведена табличка, в которой указано, сколько мегапикселей должен иметь фотоаппарат, чтобы обеспечить печать на фотобумаге с разрешением 300dpi (большинство фотолабораторий печатают именно с таким разрешением)

Размер отпечатка	Мегапиксели
10 на 15	2.3
15 на 20	4.2
20 на 30	9.4
30 на 45	21

Обратите внимание, что для самого популярного печатного формата (10 на 15) достаточно всего 2.3 мегапикселя. Это означает, будь у камеры хоть 3 мегапикселя, хоть 12 — разницы в качестве отпечатка вы не увидите. Что касается больших форматов, лично я печатал фото с 6-мегапиксельной камеры на формате 30*45 — выглядит очень достойно. Объясняется это прежде всего тем, что большие фото обычно смотрят с большего расстояния. Таким образом можно сделать вывод, брать камеру с матрицей разрешением более 10 мегапикселей не имеет смысла.

Про объектив

Объектив проецирует картинку на матрицу. Чем лучше объектив, тем четче и контрастнее будет картинка. Вот те параметры, которые должен иметь идеальный универсальный объектив.

1. Большой зум
2. Высокое качество картинки
3. Компактный размер
4. Низкая цена

К сожалению, идеальных объективов нет. Из этих четырех пунктов для реальных объективов в лучшем случае выполняются только три. Одним словом, объектив не может быть компактным, светосильным, обладать супер-зумом и одновременно быть дешевым. Как правило зум-объективы имеют уменьшенную светосилу, причем чем больше диапазон фокусных расстояний, тем хуже светосила на длинном конце. Это справедливо и для зеркалок со сменной оптикой и для мыльниц со встроенной.

Косвенно оценить качество оптики мыльницы можно по диаметру объектива и заявленным характеристикам — светосиле и диапазону фокусных расстояний.

Диапазон фокусных расстояний, наиболее востребованный для повседневной съемки — от 28 до 100 миллиметров (в пленочном эквиваленте). Реальное фокусное расстояние объективов цифромыльниц намного меньше, поэтому в данном случае пользуются термином "эквивалентное фокусное расстояние". (Что такое зум, фокусное расстояние и как они рассчитывается)

Про дополнительные функции

Все, что не относится непосредственно к фотосъемке можно причислить к дополнительным функциям. По сути дела на фотосъемку они не влияют, каждый выбирает для себя — должен ли

фотоаппарат снимать видео в режиме PAL, Full HD или вообще видеосъемка не нужна, нужны ли возможности по редактированию фото непосредственно в фотоаппарате, или это будет делаться на ПК, и так далее. При составлении рекомендаций я ориентировался на использование фотоаппарата по его прямому назначению, то есть для фотосъемки и первичными параметрами для меня были только те, которые влияют на качество фотографий.

Какой фотоаппарат купить за 100-150 долларов

Даже за такие небольшие деньги сейчас можно купить фотоаппарат с 8-10 мегапиксельной матрицей. Но не ждите от него выдающегося качества фотоснимков. Главным образом из-за того, что дешевый объектив не сможет "прорисовать" эти 10 мегапикселей (лучше, если размер матрицы будет 1/2.3", чем 1/2.5" и меньше). Встроенная вспышка очень слабая. Приемлемое качество снимков будет обеспечено только при съемке на улице. Насчет зума не обольщайтесь, нормальное качество картинки будет только при положении зума близком к широкоугольному состоянию, дальше четкость ощутимо снижается. В большинстве случаев съемка только в авторежиме, результат может быть не совсем предсказуемым. Но это лучше чем ничего, тем более за такую цену. Можно посмотреть на следующие аппараты:



Fujifilm FinePix A170

10.3 мегапикселя, матрица: 1/2.3", зум 3x, диафрагма: F2.9 — 5.2, 140 г



Canon PowerShot A480

10.3 мегапикселя, матрица: 1/2.3", зум 3.30x, диафрагма: F3 — 5.8, 140 г

В принципе, вариантов множество — у всех практически одинаковые характеристики. При выборе обращайте внимание на удобство в использовании — из-за миниатюрности с этим могут быть проблемы. На мегапиксели внимания не обращайтесь, все равно больше чем 10*15 скорее всего печатать не будете.

Есть 200-300 долларов, какой фотоаппарат выбрать?

За эти деньги можно купить уже вполне приличную цифромыльницу, фотографии с которой будут иметь вполне пристойное качество при съемке на улице и в не очень темном помещении (со вспышкой). Как правило добавлены функции, облегчающие жизнь фотографу — большой по размеру экран, лучшие временные характеристики (время включения, скорость и точность фокусировки), иногда встречаются модели со стабилизацией изображения и возможностью использования ручных режимов съемки. Принцип работы с зумом тот же что и у аппаратов более дешевых — четкая картинка будет только в первой половине диапазона зуммирования (как правило).



Canon PowerShot A2000 IS

10.3 мегапикселя, матрица: 1/2.3", зум 6x, диафрагма: F3.2 — 5.9, оптический стабилизатор



Panasonic Lumix DMC-LZ8

8.3 мегапикселя, матрица: 1/2.5", зум 5x, диафрагма: F3.3 — 5.9, оптический стабилизатор

Аппараты этого класса оптимальны для новичков — как стартовая ступень (причем не очень затратная) для дальнейшего творческого роста. Принципиальной разницы по качеству картинки между этими аппаратами и аппаратами за 300-400 долларов нет.

На что можно потратить 300-400 долларов?

В эту категорию попадают в основном суперзумы (аппараты с зумом от 10 и выше). По сути дела они мало чем отличаются от аппаратов за 200-300 долларов, за исключением объектива. Самое слабое их место, как это ни парадоксально звучит — объектив. В виду большого диапазона фокусных расстояний и невысокой цены объектив имеет плохую светосилу (в самом лучшем случае F2.8 — 4.3, в основном F3.5-5.9), и склонность к хроматическим aberrациям, а также к искажением прямых линий, особенно в широкоугольном состоянии ("бочка"). Наиболее оптимальные характеристики, на мой взгляд, имеют аппараты (по крайней мере их оптика самая светосильная в классе):



Canon PowerShot SX120 IS

10 мегапикселей, матрица: 1/2.5", зум 10x, диафрагма: F2.8 — 4.3, оптический стабилизатор



Fujifilm FinePix S1500

10 мегапикселей, матрица: 1/2.3", зум 12x, диафрагма: F2.8 — 5.0, оптический стабилизатор

Среди аппаратов со стандартным зумом (3-5x) в этой ценовой категории нет ничего выдающегося, по крайней мере по заявленным техническим характеристикам, которые практически совпадают с характеристиками аппаратов на 100-150 долларов дешевле. Такие вещи, как чувствительность ISO1600 — не более чем рекламный ход, на самом деле при съемке в таком режиме качество фотографий отвратительное. Запись видео высокой четкости — вы воспользуетесь этим раза три за все время, убедившись, что карта памяти при этом заполняется моментально. Рекомендую не тратить зря деньги и купить аппарат дешевле (либо накопить еще 200 долларов до аппарата действительно достойного).

Компактный цифровой фотоаппарат за 500-700 долларов. А может лучше зеркалку?

Принципиальная разница между компактными аппаратами за 100-400 долларов и аппаратами за 500-700 — это размер матрицы. В более дорогих компактных аппаратах применяется матрица размером 1/1.8"-1/1.6" (против 1/2.5"-1/2.3" у более дешевых). Это дает небольшое, но преимущество в виде сниженного уровня цветового шума. Но самое главное, в этом ценовом диапазоне появляются игроки принципиально нового по качеству уровня — любительские

зеркалки. Настоятельно рекомендую не выбрасывать деньги на ветер, приобретая компактный аппарат (кстати, в этом классе он не такой уж компактный!) а брать сразу зеркалку. Например:



Canon EOS 1000D kit

10 мегапикселей, матрица: **22.2 x 14.8 мм (~1")**. Штатный объектив: зум 3x (18-55мм), диафрагма: F3.5 — 5.6.

Самая главная ценность зеркалки — это матрица большого размера с высокой реальной светочувствительностью. Уровень шумов при ISO800 меньше, чем у любого компактного аппарата на ISO200. Более подробно об отличиях мыльниц и зеркалок можно прочитать в следующих статьях:

- Выбор первого цифрового фотоаппарата. Без цифр. Доступным языком.
- Переход с мыльницы на зеркалку. Статья для сомневающихся.

Разумеется, эта рекомендация касается лишь тех, кто намерен использовать фотоаппарат по прямому назначению — для фотосъемки. Если вы решительно настроились на покупку топового цифрокомпакта, и приведенные ссылки вас не переубедили, присмотритесь в первую очередь к Canon PowerShot G11:



Canon PowerShot G11

10 мегапикселей, матрица: 1/1,7" (неплохо для компакта!), зум 5x (28-140 мм), диафрагма: F2.8 — 4.5. Видео 640*480/30fps.

Что ценно в этом аппарате, производитель не стремился впихнуть побольше мегапикселей — в предыдущей модели G10 их было 15!) Зато это положительно сказалось на качестве фотографий, особенно при съемке в плохих условиях освещенности. За это можно простить невозможность съемки видео в HD (по мне, так совершенно бесполезная фишка). В общем и целом аппарат вполне универсален.

Еще один очень интересный вариант — Panasonic Lumix DMC LX3. Этот аппарат подойдет для более-менее опытных фотографов.



Panasonic Lumix DMC LX3

10 мегапикселей, матрица: 1/1.6" (еще лучше!), зум 2.5x (24-60 мм), диафрагма: F2 — 2.8. Видео 1280*720/30fps.

Так скажем, аппарат не простой. Главный его конек — светосильная широкоугольная оптика Leica, а так же "честные" 10 мегапикселей, расположенные на матрице довольно большого (для компактного аппарата) размера. Множество ручных настроек. Чтобы освоить эту камеру нужен опыт фотосъемки. В качестве первой камеры не рекомендую — может разочаровать (прежде всего меньшей универсальностью по сравнению с Canon G11).

Также в этой ценовой категории присутствует с добрый десяток фотоаппаратов разных производителей с гипер-зумами — от 15x до 26x! С ними я бы связываться не рекомендовал. Во первых, вы переплачиваете за неиспользуемые возможности — в 99% случаев такой огромный зум не нужен. Исключение составляет лишь фотоохота на

пугливых птиц и животных (причем со штатива, никакой при таком фокусном расстоянии никакой стабилизатор не спасет). Весьма сомнительно, что качество картинки у этих аппаратов при максимальном "приближении" будет хорошим — объектив с таким диапазоном фокусных расстояний и такой ценой по определению не может давать качественную картинку на всем диапазоне зуммирования. Основная электронная начинка этих фотоаппаратов точно такая же, что и у более дешевых, так что качество картинки при "повседневной" съемке отличаться не будет (в лучшем случае).

Есть 1000-1200 долларов, хочу зеркалку. Что выбрать?

Рекомендую взять за 600-800 долларов зеркалку самой младшей серии (например Canon EOS 1000D), а оставшиеся деньги потратить либо на дополнительный объектив (для Canon по своему опыту рекомендую Canon EF 50mm/1.8 — незаменим для любительской портретной съемки), либо на внешнюю вспышку.

Любительские зеркалки более высокого класса (Canon EOS 450D, Canon EOS 500D и пр.) в большинстве случаев не дадут никаких преимуществ перед 1000D. При слепом сравнении фото (особенно напечатанных), сделанных этими аппаратами вы не сможете определить, каким аппаратом это снято. Единственная ценная вещь, которая может присутствовать в фотоаппаратах подороже — это 14-битный RAW. Если вам это о чем-то говорит, то есть смысл задуматься о приобретении, если нет — не заморачивайтесь и не переплачивайте за неиспользуемые возможности. Эта рекомендация относится и к зеркалкам других производителей.

Если вы не определились с маркой (Canon, Nikon, Sony, и т.п.) — не беда. Придите в магазин и посмотрите все имеющиеся в наличии аппараты за доступную вам цену. Ориентируйтесь на удобство в эксплуатации. Ценные фишки — большой и светлый видоискатель (поймете, когда придется фокусироваться вручную), быстрое включение, кнопки управления теми или иными функциями, вынесенные на корпус (чтобы не лазить по меню).

СНПЧ для Epson T50. Установка своими руками.

Начну с небольшой предыстории. Мой отец в свое время очень увлекался фотографией. Разумеется, в то время не шло речи ни о компьютерах, ни о цветной печати. В результате таинственных манипуляций в тесной ванной комнате при свете красного фонаря с пленкой, фотобумагой, химикатами, ванночками, увеличителем, глянецвателем на свет появлялись черно-белые фотографии, которые клеивались потом в альбомы, к ним придумывались какие-то забавные подписи... С тех пор прошло лет 20, а то и больше. Появились компьютеры, цифровые фотоаппараты, фотолаборатории. Каждое семейное событие в обозримом порождает сотни, а то и тысячи цифровых фотографий, которые складывались на жесткий диск компьютера. Печатались из них лишь единицы. После рождения сына Максима мы с Натальей решили возродить утраченную с приходом в нашу жизнь цифровой фотографии традицию ведения семейного альбома.

Сублимационный или струйный принтер с СНПЧ?

Признаться честно, мы до последнего склонялись к приобретению сублимационного фотопринтера. Это подкреплялось в основном тем, что мы видели много фотографий, отпечатанных на аппарате Canon Selphy CP760, который был у наших друзей и родственников — такое качество печати нас вполне бы устроило. Но пугала себестоимость одной фотографии — 13-15 рублей. К струйным же принтерам я относился с недоверием — в моей памяти еще живы воспоминания о купленном когда-то Lexmark Z33, комплект картриджами к которому был почти равносильным по стоимости самому принтеру (кстати с картриджами в комплекте :) Однако, почитав материалы о системах непрерывной подачи чернил и пообщавшись с компетентными людьми я решил все же рискнуть и приобрести 6-цветный струйный фотопринтер и СНПЧ. Решающую роль в преодолении страха потерпеть неудачу сыграла себестоимость печати.

Экономический эффект

На сайтах производителей СНПЧ приведены разные данные о себестоимости одного отпечатка 10 на 15 — от 20 до 50 копеек (имеются в виду расходы только на чернила, фотобумага в эту стоимость не включена). К этим заманчивым цифрам следует относиться осторожно — расчет вполне мог быть сделан с определенной долей лукавства — например печатались относительно светлые фото и качество печати было установлено не на максимум, при этом расход чернил получается действительно очень скромным. Но даже если это числа умножить на 2, то при расклад получается такой: 3.70 руб — фотобумага (10 на 15, оригинальная Epson) и 0.40...1.00 руб — чернила. В итоге получаем себестоимость одного отпечатка 4-5 рублей. В принципе как в фотолаборатории, но есть два нюанса — никуда не надо ездить, чтобы отдать фото в печать и полный контроль качества печати (если не понравилось — тут же можно переделать, предварительно подкорректировав картинку на компьютере). Конечно в домашних условиях нельзя позволить себе такую роскошь вроде печати на холсте или на тарелках, но потребность в такого рода работах возникает редко и вполне может быть возложена на хорошую фотолабораторию.

Решено — берем струйник. Только какой?

Принтер был выбран буквально "пальцем в небо" — в Яндекс.Маркете был введен запрос "струйный фотопринтер" в диапазоне цен 4000-6000 рублей. Первым и единственным принтером с 6-цветной печатью и за такую цену оказался Epson Stylus Photo T50. Платить за принтер больше не было желания, поскольку аппараты большей стоимости отличаются лишь скоростью печати (хотя у T50 она вполне приемлемая) и наличием карт-ридеров, экранчиков и прочих на мой взгляд совершенно бесполезных в домашних условиях вещей. Наличие в свободной продаже СНПЧ для этого принтера также сыграло немаловажную роль в процессе выбора.

Итак, в один прекрасный момент были приобретены:

- Принтер Epson Stylus Photo T50 — 4500 рублей
- СНПЧ Jetprint — 850 рублей
- 6 банок чернил по 100 мл — на 480 рублей (80 рублей штука)
- Фото бумага Epson Premium Glossy (500 листов 10 на 15 см) — 1850 рублей

Итого — на 7680 рублей.

И начались танцы с бубном

После того, как все это было принесено домой и распаковано я занялся установкой СНПЧ. В принципе все оказалось просто, однако из-за того, что я это делал первый раз в жизни мне потребовалось около двух часов.

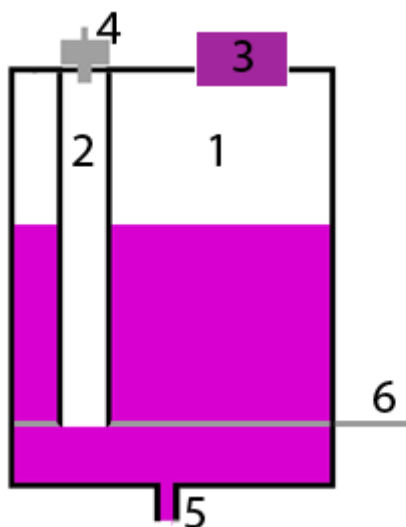
Как правильно заправлять чернила в СНПЧ картриджного типа

Перед заправкой СНПЧ сначала подготовьте место, куда ее будете устанавливать, то есть принтер :) Включите принтер в сеть, нажмите кнопку "замена картриджей". Каретка переместится в соответствующее положение. После этого выключаем принтер из розетки. Каретка при этом должна свободно перемещаться рукой. Скорее всего придется демонтировать крышку каретки принтера (она держится на фиксаторе, нужно поддеть ее отверткой и слегка нажать).

Подготовьте место, куда вы поставите сосуды-доноры СНПЧ. Они должны стоять на горизонтальной поверхности на одном уровне с принтером.

Прежде чем заправлять систему, первым делом, обратите внимание, совпадает ли порядок расположения цветов емкостей (желтый-черный-голубой... и т.д.) с порядком цветов картриджей (указано на принтере). Порядок маркировки цветов в большинстве случаев правильный, однако лучше лишний раз в этом убедиться.

Чтобы заправить емкости-доноры нужно запастись большим шприцом (на 20 кубиков), резиновыми перчатками (чтобы не пачкать руки чернилами). Емкость-донор схематично изображена на рисунке ниже:



Порядок действий такой:

- Извлекаем пробку (3) из отверстия в верхней части чернильной емкости и закрываем отверстие воздушной емкости (как правило пробка (3) может быть воткнута и в то и в другое отверстие).
- Заполняем емкость чернилами (не менее 50% объема)
- Закрываем отверстие (3) пробкой, и в воздушное отверстие (4) вставляем воздушный фильтр.
- Проделываем то же самое для оставшихся емкостей-доноров (не забывая каждый промывать шприц чистой водой).

Воздушная камера (2) должна быть ПОЛНОСТЬЮ заполнена воздухом. Если в нижней части воздушной камеры присутствуют чернила, продуйте камеру шприцом, предварительно открыв крышку чернильной камеры. Зачем это делается и для чего вообще нужна воздушная камера?

Чтобы объяснить назначение воздушной камеры, пойдём от противного, то есть, предположим, что ее нет. В этом случае давление в герметично закрытой емкости по мере убывания чернил становилось бы все меньше и меньше (наверху образовалось бы разреженное пространство) и, рано или поздно, чернила перестанут вытекать из емкости-донора. Если же емкость с чернилами сообщалась бы с атмосферой, то давление на выходе (5) будет зависеть от уровня чернил — чем выше уровень, тем больше давление (при полной емкости принтер будет оставлять щедрые кляксы, а при полупустой начнет "полосить").

Воздушная камера позволяет сохранить давление чернил на выходе (5) постоянным независимо от их уровня. По мере расхода чернил, их уровень падает. Давление в камере (1) уменьшается и становится меньше атмосферного (в камере 2). И тогда, в полном соответствии с законами физики, атмосферное давление протолкнет из камеры (2) в камеру (1) пузырек воздуха, который уравнивает давление в камерах. Нужно следить за тем, чтобы уровень чернил ВСЕГДА был выше нижней кромки воздушной камеры (6).

После того, как емкости доноры были заполнены чернилами, а воздушные камеры полностью заполнены воздухом, приступаем к заполнению картриджной части. Выходные отверстия картриджей новой СНПЧ обычно заклеены скотчем для герметичности. Удаляем скотч и вставляем шприц (без иглы!) в выходное отверстие картриджа. Вытягиваем им из системы воздух. По мере вытяжки воздуха по гибкой трубке из емкостей-доноров потекут чернила. Чернила должны полностью заполнить картридж и вытечь в шприц. Чернила из шприца заливаем обратно в емкость-донор. После заполнения всех картриджей вставляем блок в каретку принтера. При этом нужно приложить усилие (большее, чем при установке оригинальных картриджей), чтобы все картриджи надежно зафиксировались (до щелчка), иначе принтер может "не увидеть" картридж. Отрегулируйте длину шлейфа таким образом, чтобы он не был внатяг при любом положении печатающей головки и зафиксируйте его клипсами на липучках (идущих в комплекте к СНПЧ). Все, система практически готова к работе. Теперь по надо оставить все "отстаиваться" в течение 6-8 часов, чтобы из системы вышли остатки лишнего воздуха. За это время на компьютер можно установить драйвер принтера :)

Скорее всего при первом включении принтер не увидит установленные картриджи (или заругается, что они пустые), хотя вы их вставили как положено, до щелчка. Не паникуйте, это нормально! Переведите принтер в режим замены картриджей. На картриджном блоке СНПЧ есть кнопочка, она отвечает за обнуление чипов. Нужно эту кнопочку нажать (возможно, придется держать несколько секунд — для каждой СНПЧ по разному). После этого принтер увидит картриджи.

После этого следует пройти процедуру начальной настройки принтера — проверка дюз и юстировка печатающей головки. Это предложит сделать программа по обслуживанию принтера. Следуйте ее рекомендациям.

Если принтер печатает с пропусками

Несмотря на то, что принтер и СНПЧ как правило "созданы друг для друга", иногда возникают проблемы. Как правило они обусловлены некорректностью подключения и заправки СНПЧ, излишней или недостаточной густотой чернил.

Первое, что следует произвести — прочистка дюз. Но увлекаться ей не стоит. Во первых — это дополнительный расход чернил. Во вторых, отработанные чернила скапливаются в специальном резервуаре внутри принтера, заполненном впитывающей тканью вроде войлока — так называемый "памперс". Чем чаще чистим дюзы, тем быстрее заполнится памперс и принтер откажется печатать. Самое печальное в том, что скорее всего самостоятельно вы его к жизни вернуть не сможете — мало того, что нужно слить отработанные чернила из памперса, нужно еще сбросить программный счетчик, учитывающий сколько чернил попало в памперс (причем не всегда корректно). Поэтому, если одно-, максимум двухкратная прочистка дюз не помогла, или помогла, но не надолго (на следующий день принтер опять стал "полосить"), ищите корень проблемы в СНПЧ.

Если не хочет нормально печатать какой-то цвет, скорее всего причиной этого может быть воздух в системе. От него нужно избавляться. Для этого нужно "прокачать систему". Вынимаем картриджный блок. Если в картриджах есть воздушные пузыри, открываем заправочные отверстия емкостей-доноров, закрываем воздушные отверстия. Вставляем шприц без иглы в выходное отверстие картриджа и вытягиваем чернила до тех пор, пока не высосем весь воздух. Если чернила "не идут", попытайтесь чуть пошевелить шприц или воткнуть его глубже. Чернила из шприца выливаем обратно в емкость-донор. Переходя к прокачке следующего картриджа не забудьте промыть шприц чистой водой. После завершения прокачки возвращаем картриджный блок в печатающую головку, а емкости закрываем как положено пробками.

Если не смотря на проделанную операцию прокачки принтер все равно печатает с пропусками, то скорее всего нужно произвести операцию очистки дюз. Иногда одного раза недостаточно. Если после второй процедуры прочистки дюз пропуска на тестовой картинке все равно остались, ищите корень проблемы в СНПЧ. Проверьте, нет ли чернил в воздушных емкостях сосудов-доноров. Если все в порядке, попробуйте поднять сосуды-доноры на несколько миллиметров.

Если принтер печатает с кляксами

Кляксы получаются оттого, что чернила из емкостей-доноров самопроизвольно поступают к печатающей головке самотеком. Я столкнулся с такой проблемой и успешно решил ее, подложив под принтер журнал "За рулем" :) Еще одна проблема, с которой мы недавно столкнулись — принтер нечетко печатает нижний край фотографии и пачкает его чернилами, иногда вся нижняя кромка выходит испачканной. Обычно при этом во время печати слышится ритмичный посторонний звук — как будето печатающая головка за что-то цепляется. Оказалось, что в этом виновата выгнутая фотобумага. Посмотрите на рисунок:



Рисунок хоть и схематичный, но довольно четко объясняет суть проблемы. "Задний" край выгнутой фотобумаги, выходя из-под прижимного ролика чуть поднимается и головка при печати начинает за него задевать, причем чем дальше, тем сильнее. Из-за этого лист может смещаться туда-сюда в горизонтальной плоскости, из-за чего низ фотографии печатается "размазанным", а нижняя кромка буквально скребет по головке, собирая с нее все чернила в одну большую кляксу. Особенно этому подвержена фотобумага малой плотности. Поэтому, прежде чем загружать бумагу в принтер, убедитесь, что она "ровная".

Программа показывает, что уровень чернил уменьшается

Казалось бы странно, при установке СНПЧ картриджи постоянно заполнены и уровень чернил должен быть всегда "под горловину". Не волнуйтесь, это нормально — просто принтер определяет остаточный уровень по количеству уже израсходованных чернил. Как только уровень в каком-то картридже достигнет нуля и принтер откажется печатать, нажмите переведите его в режим замены картриджей и нажмите кнопку "сброс чипов" у картриджного блока СНПЧ. При этом произойдет сброс уровня чернил для ВСЕХ картриджей. После этого снова нажимаете кнопку с "капелькой" и после процедуры инициализации картриджей принтером продолжайте работу.

Не пытайтесь сбрасывать чипы, если картридж еще не "кончился" — все равно не получится :)

Небольшая рекомендация, касательно Epson T50. Когда принтер "встал" из-за выработки картриджа перед процедурой обнуления чипа отмените текущее задание принтера (через диспетчер печати Windows). Иначе, при нажатии на "капельку" принтер выплюнет недопечатанную фотографию, а после "замены" картриджа продолжит печать оставшейся ее части уже на следующем листе.

Отпечатанные фото "потеряли вид"! В чем дело?

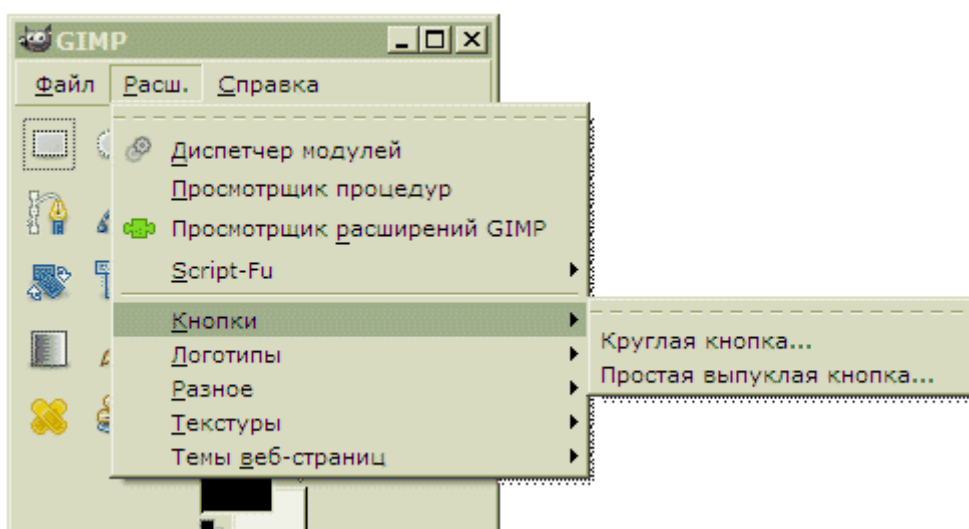
Не вставляйте свежееотпечатанные снимки сразу в фотоальбом! Хотя они на ощупь и сухие, но все равно нужно подождать какое-то время, чтобы фотографии окончательно высохли и "закрепились". Обычно достаточно 15 минут. Если сразу вставить свежееотпечатанное фото в альбом (с прозрачными воздухонепроницаемыми карманами под фото), вполне возможно, что краски "расплывутся" и фото потеряет четкость.

Как создать красивые надписи, логотипы и кнопки для сайта

Продолжаю цикл статей про возможности графического редактора GIMP. Напомню, что программа бесплатная и свободно распространяемая. Ее можно скачать с сайта gimp.org, весит программа всего 20-30 мегабайт, так что скачать ее не составит особого труда.

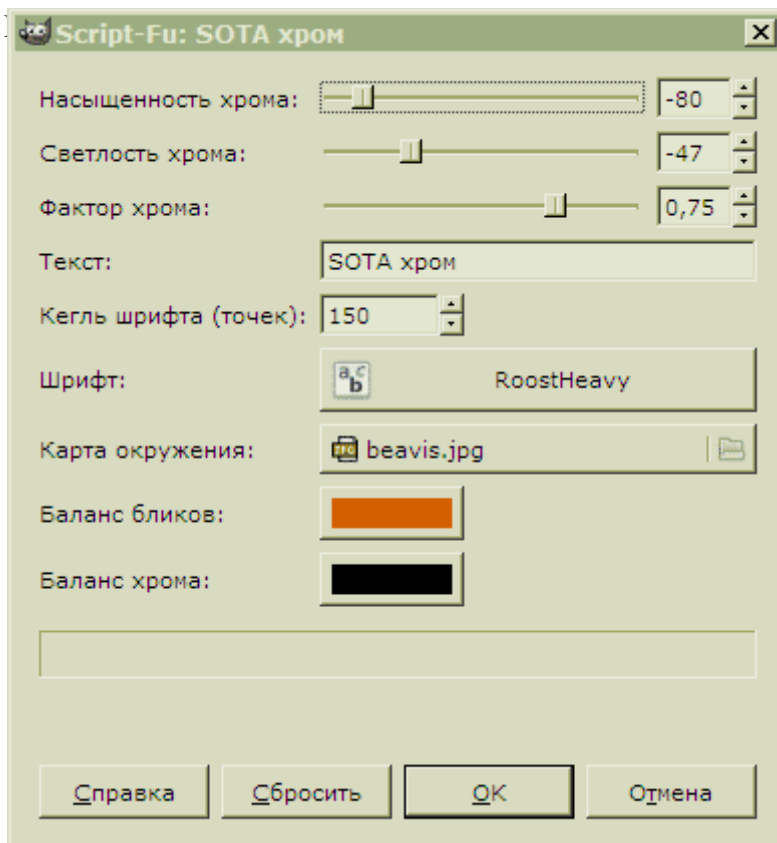
В предыдущих статьях были рассмотрены [базовые возможности GIMP по коррекции изображений](#) — яркость, контрастность, уровни, тонирование, нанесение надписей а также [работа со слоями](#).

Эта статья посвящена возможностям GIMP по автоматическому созданию логотипов, кнопок, фоновых рисунков веб-страниц. Все это делается через пункт меню **Расш.**



Создание графической надписи (логотипа)

Для создание надписи выбираем подменю "Логотипы". Там представлено множество настраиваемых шаблонов. Диалоги настройки у шаблонов различаются.



Результат:



Рассматривать все шаблоны смысла не вижу, приведу только некоторые.

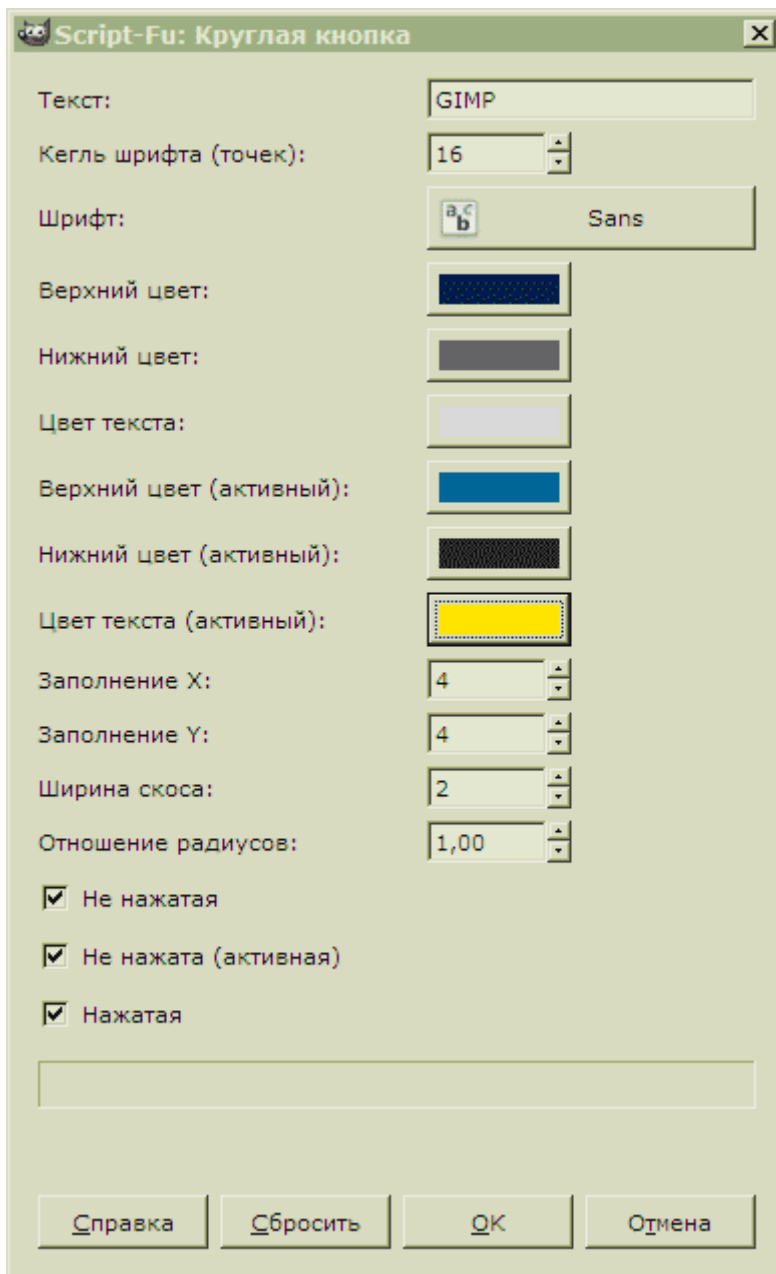


Пятнистая корова

Таким образом, немного поэкспериментировав, можно найти довольно оригинальное решение.

Создание кнопки

Попробуем создать "круглую кнопку" (т.е. прямоугольную кнопку с закругленными краями). Выбираем соответствующий пункт меню и перед нами открывается диалог настройки параметров кнопки — тип и размер шрифта, цвета в активном и неактивном состоянии



После нажатия кнопки ОК будут созданы 3 кнопки. Очень удобно — один вариант если на кнопку наведен курсор, если курсор не наведен, если кнопка нажата.



(цвета выбраны наугад)

В действии это будет выглядеть так (попробуйте навести курсор на кнопку и нажать ее):



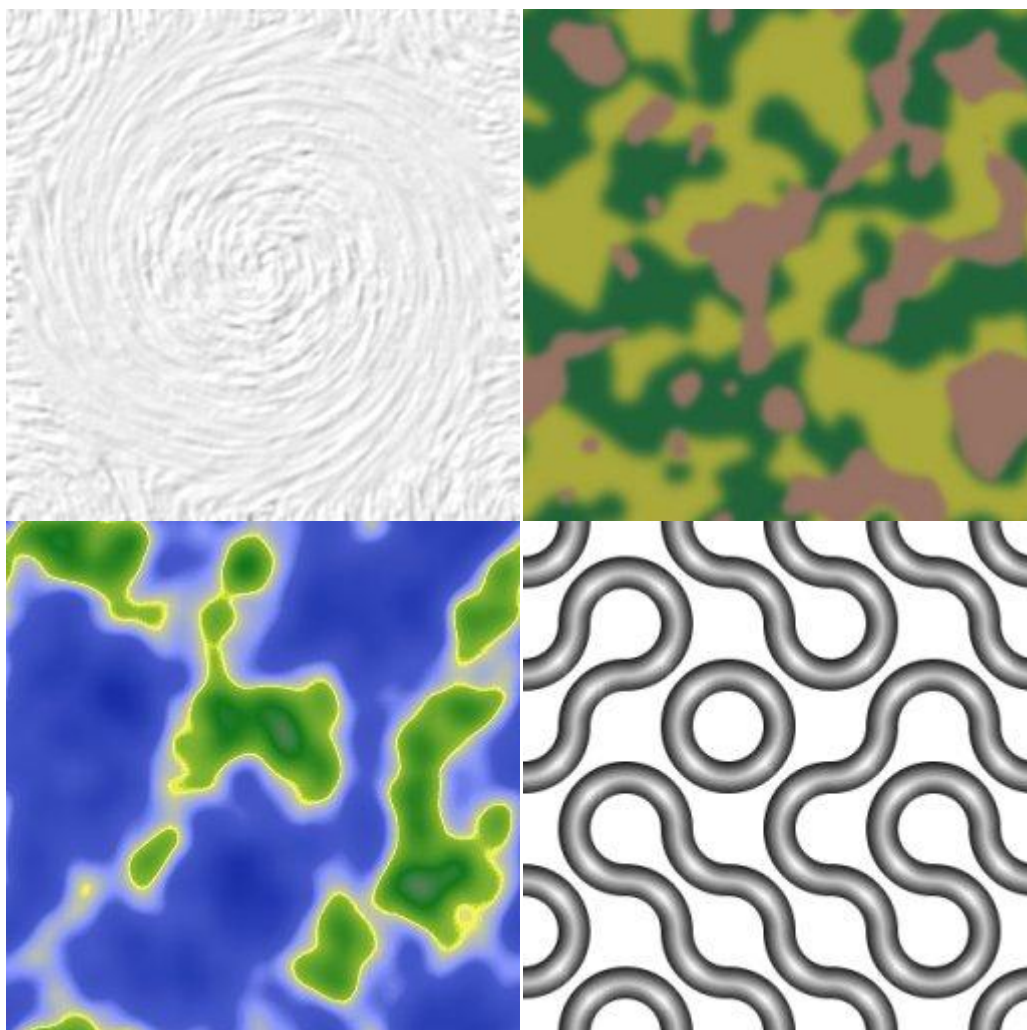
Скрипт для показа такой кнопки показан ниже (один из множества вариантов). Вам нужно вставить в него свои url картинок:

```
<script language="JavaScript">
up = new Image(40,15); // 40 на 15 – размер кнопки в пикселях
up.src = "up.png"; // обычная кнопка
down = new Image(40,15);
```

```
down.src = "down.png"; // кнопка при наведении курсора
click = new Image(40,15);
click.src = "click.png"; // кнопка при нажатии
function switchThis(object) { document.knopka.src=object.src; }
</script>
<img name = "knopka" border=0 SRC = "up.png"
onMouseOver="switchThis(up)" onMouseOut="switchThis(down)"
onClick="switchThis(click)">
```

Создание текстур

GIMP позволяет так же легко создавать текстуры для фоновых рисунков. Для этого используем инструмент "Текстура". Так же как и в предыдущих случаях есть несколько шаблонов текстур, в которые можно внести изменения. Примеры текстур, сформированных в GIMP:



Вариантов множество, но, к сожалению, заранее невозможно увидеть результат — в этом главный недостаток инструмента. Остается экспериментировать. Еще один неприятный момент — большинство формируемых рисунков не циклические (т.е. если замостить ими большое поле, будут видны стыки).

Выводы

Как видим, простор для творчества есть и немалый. Но все упирается в упомянутый выше недостаток — невозможно увидеть хотя бы примерный результат до запуска процесса формирования изображения. Приходится действовать вслепую путем проб и ошибок, манипулируя числами, выбором цветов и прочими параметрами.

Подводя итоги этой серии статей, скажу что GIMP, бесспорно, очень интересный и функциональный инструмент, но ему не хватает "дружественности" по отношению к пользователю. Стандартные операции обработки изображений выполняются просто и привычно, но если задача стоит более сложная и нетривиальная, может возникнуть потребность в программировании на языке Scheme (через консоль Script-Fu), а это уже совсем другая история.

Как фотографировать ночью

Ночная съемка — весьма интересное направление пейзажной (да и не только) фотографии. Если днем фотоаппарат "видит" картинку примерно так же как и мы, то ночью все меняется. Часто бывает, что там где днем с фотоаппаратом делать нечего, ночные снимки получаются весьма эффектные.



Посмотрели картинки? А теперь мысленно представьте себе, как все это выглядит при дневном свете — обычные деревья, в том числе засохшие, фонарные столбы... В общем ничего интересного! О том как достичь из "ничего" такого результата и пойдет речь.

Что нужно иметь из техники, чтобы делать такие снимки?

Всего две вещи — фотоаппарат и штатив. Желательно, чтобы фотоаппарат имел ручной режим (M) или хотя бы возможность установки длинной выдержки в режиме приоритета выдержки (TV). Обычно достаточно максимальной длины выдержки 8 секунд. Основное требование к штативу — достаточная жесткость и вес как минимум в 2 раза больший веса аппарата (чтобы камеру "не качало на ветру").

Заблуждения относительно ночной съемки

Часто на интернет-форумах приходится слышать мнение, в т.ч. от авторитетных пользователей, что для ночной съемки **нужна обязательно зеркалка** (с рабочим ISO 1600, не меньше) и непременно с дороговизм светосильным объективом. Это заблуждение! Посмотрите приведенные выше фото — зеркалкой (Canon EOS 300D — самая дешевая на тот момент времени) сделан только один снимок из четырех. Остальные три сделаны аппаратом Canon Powershot G3. Я не буду говорить, какое из этих фото сделано зеркалкой — попробуйте определить самостоятельно. Уверен, что это будет сделать непросто. Фотографии в веб-размере, приведенные в качестве примеров воспринимаются примерно так же как и отпечатки форматом 10 на 15.

Что касается светосилы оптики и чувствительности матрицы, эти параметры не критичны. Недостаток светосилы легко компенсируется более длинной выдержкой (если аппарат на штативе, то вобщем-то все равно какая выдержка — 2 секунды или 4). Что касается "заоблачных" значений ISO — при ночной съемке со штатива используется минимальная чувствительность (ISO50-100) с целью уменьшения уровня шума. Недостаток освещенности компенсируется опять же более длинной выдержкой.

Разумеется зеркалка лучше себя проявит при съемке с длинной выдержкой — у нее ниже уровень шумов, лучше динамический диапазон. Но и с мыльницей можно достичь весьма неплохого результата. К примеру, третий снимок сделанный 4-мегапиксельным G3 у меня висит на стене, распечатанный форматом 20 на 30 и выглядит вполне пристойно.

Второе весьма распространенное заблуждение — **излишняя надежда на функцию стабилизации изображения**. Рельно стабилизатор помогает при выдержках не более 1/4 секунды при съемке с рук. При более длинных выдержках стабилизатор в лучшем случае бесполезен. При использовании штатива стабилизатор нужно принудительно отключать, так как при его использовании картинка будет "гулять", что при длинной выдержке вызовет смаз.

Как настроить аппарат на ночную съемку?

1. Переводим аппарат в режим М (ручной) если такой присутствует. Если полностью ручного режима нет, переходим в режим Р (программируемая экспозиция).
2. Чувствительность ISO ставим минимально возможную. Это позволит снизить уровень шума.
3. Если аппарат может снимать в формате RAW, переходим в этот режим. Это нужно, чтобы можно было потом корректировать цвета без общей потери качества изображения. Если аппарат RAW не поддерживает, устанавливаем баланс белого, соответствующий типу источников освещения — если это уличные фонари, то "галоген", если луна или просто небо, то "пасмурный день" (возможны варианты, наилучший результат достигается опытным путем).
4. Настраиваем на фотоаппарате автоспуск. Это нужно для того, чтобы не прикасаться к аппарату в момент срабатывания затвора (нажимая кнопку спуска мы шевелим аппарат, что недопустимо). Во многих зеркалках на этот случай есть режим Mirror Lockup (предварительный подъем зеркала) — затвор срабатывает только через несколько секунд после поднятия зеркала, чтобы вибрация от механизма не вызвала смаз картинки.
5. Устанавливаем камеру на штатив
6. Переходим в режим ручной фокусировки — на автофокус в темноте надежды никакой. Если используете мыльницу — зажимайте диафрагму до 4, ставьте дистанцию фокусировки 2-2.5 метра (на коротком конце зума). При этом у вас глубина резкости будет от 1.5 метров до бесконечности. Если у вас зеркалка, то придется наводиться на любой светлый объект, отдаленный на нужное расстояние. После того, как автофокус "зацепился", переключаемся на ручную фокусировку и больше до объектива не дотрагиваемся.
7. Компонуем кадр должным образом и фиксируем головку штатива.
8. Если аппарат в режиме М, выставляем выдержку и диафрагму. Выдержка как правило от 1 до 8 секунд, в зависимости от освещенности. Диафрагму зажимаем до 4-5.6, при этом большинство объективов обеспечивают лучшую четкость картинки.
9. Нажимаем спуск

Если все правильно сделали, сначала сработает автоспуск, потом аппарат несколько секунд будет стоять с открытым затвором. В этот момент важно обеспечить неподвижность аппарата — не топтать рядом ногами (вибрация передается через почву), если дует ветер — встать как можно ближе с подветренной стороны, чтобы закрыть аппарат от ветра.

Смотрим, что получилось

После того, как съемка завершена, аппарат какое-то время обрабатывает фотографию (давит шумы), на экранчике надпись BUSY ("занят"). Может возникнуть впечатление, что аппарат "завис". Чем длиннее была выдержка, тем дольше будет длиться обработка. Дождитесь ее окончания.

После того, как аппарат показал результат на ЖК-экране, проверьте правильность установки экспозиции по гистограмме. Экран может неправильно отображать картинку в плане яркости и контрастности. Важно осознавать, что ночные фотографии должны быть в темной тональности. Не увлекайтесь слишком длинными выдержками — пересвеченные ночные снимки спасти в фотопрограмме будет скорее всего невозможно. Желательно снимать один и тот же сюжет как минимум три раза — обычно, чуть темнее, чуть светлее, чтобы была возможность выбрать лучший вариант.

Удачной вам ночной охоты!

Как фотографировать и фотографироваться на отдыхе

Июль и август — долгожданная пора отпусков. Каждый проводит отпуск по-своему, но абсолютно у любого человека хотя бы раз в год появляется желание сменить обстановку — поехать в дом отдыха, на морское побережье, в горы, да куда угодно, лишь бы подальше от надоевшего быта. Фотоаппарат уже давно стал неотъемлемым атрибутом любого путешествия. Еще бы, приятно будет холодными зимними вечерами вновь окунуться, хотя бы мысленно, в теплые морские волны или побродить по летнему лесу, просматривая фотографии, сделанные во время отпуска. Как сделать так, чтобы ощущения от просмотра фотографий были наиболее приятными?

Что из фототехники, кроме самого аппарата, взять с собой в путешествие?

В первую очередь, **зарядное устройство** и **дополнительный аккумулятор** (если есть). Казалось бы банальная вещь, но находятся люди, который совершают такую ошибку и потом кусают локти. Проще, если аппарат работает от пальчиковых аккумуляторов, их можно заменить алкалайновыми батарейками, но это тоже вариант сомнительный — батарейки живут намного меньше современных аккумуляторов (срок их службы можно увеличить, по возможности отказавшись от просмотра фото).

Дополнительная флешка, хотя бы небольшого объема. Если нет своей, попробуйте взять займы у друзей. Вспомните про нее, когда в самый интересный момент экскурсии обнаружите, что на вашей флешке осталось место всего под 1 кадр. Флешки, кстати, по закону подлости, имеют обыкновение глючить и выходить из строя тогда, когда этого ждешь меньше всего (редко, но бывает). Знаю один случай, когда человек с фоторюкзак

пешком топал до водопада два часа, а когда достал аппарат и сделал первый снимок, он отказался сохранять его, выдав "CARD ERROR" (ошибка записи на флешку).

Комплект салфеток для протирки оптики. По тому же закону подлости, кто-то из ваших спутников обязательно умудрится взять аппарат так, что на объективе останется жирный отпечаток пальца. Пытаясь оттереть его подручными средствами (например собственной футболкой — многократно видел такое!) вы рискуете повредить тонкое просветляющее покрытие объектива.

Перечисленное выше — это необходимый минимум. Из дополнительной мелочи я бы настоятельно рекомендовал взять **поляризационный фильтр**, он позволит делать очень эффектные снимки в солнечную погоду. Если у вас зеркалка и несколько сменных объективов — берите по возможности все. Поверьте, за весь отпуск найдется хоть одна ситуация, для которой пригодится телевик, фишай, макрообъектив. Портретник как правило требуется гораздо реже — преобладающим направлением съемки во время отдыха является портрет во весь рост на фоне пейзажа, с которым лучше справится короткофокусный объектив.

Штатив необходим для ночной съемки, но в виду его габаритов и массы решение брать или не брать оставляю за вами. Я обычно не беру и использую для фиксации аппарата объекты на местности — валуны, деревья и прочие массивные неподвижные предметы. Прижав к ним фотоаппарат, при наличии определенной сноровки можно получать четкие снимки при выдержках до 1 секунды.

Как фотографироваться на фоне чего-либо?

Самое главное — выбрать такую точку съемки и фокусное расстояние (положение зума), чтобы и человек и фон (или интересный фрагмент фона) были в кадре по возможности полностью, но при этом бы не мешали друг другу. В то же время, число лишних деталей было бы сведено к нулю. По возможности обеспечьте, чтобы резкость была и на переднем и на заднем плане. На втором снимке задний план получился размытым — нужно было сильнее зажать диафрагму (скажем вместо F8.0 установить F16 или даже больше). Этот совет актуален только для зеркалок. На мыльницах все получается резко — и ближний план и дальний. При выборе ракурса старайтесь не помещать ключевой объект в центр кадра. Руководствуйтесь правилом "одной трети" — делите снимок на три части по горизонтали и вертикали и "притягивайте" ключевые объекты к пересечениям мнимых линий. Еще это правило называется правилом золотого сечения.



Как фотографировать на пляже

Особенностью любого пляжа является большое количество других отдыхающих, вольно или невольно стремящихся попасть вам в кадр. Однако есть средство даже на самом людном пляже фотографироваться "в гордом одиночестве". Это телеобъектив. Телеобъектив позволяет снимать крупным планом удаленные объекты. Но это, на самом деле, не главное. Главный плюс телеобъектива — при помощи него очень просто избавиться от лишних деталей в кадре, чтобы акцентировать внимание на самом сюжете. Возможна как постановочная, так и непостановочная съемка. Главное — поймать нужный момент.



Брррр!!!

Однако, увлекаться съемкой только фрагментов не следует. По таким фотографиям совершенно не ясно где вы находитесь — на берегу моря, или на пруду в деревне Гадюкино. Поэтому, съемки крупным планом следует разбавлять портретами во весь рост на фоне окружающей обстановки и просто пейзажными фотографиями. Иными словами — чередуйте жанры.



Как фотографировать в аквапарке

Аквапарк — излюбленное место семейного отдыха. При спуске с горок происходит выплеск положительных эмоций и грамотно сделанная фотография несет массу позитива! Особенно интересно рассматривать выражения лиц людей, скатывающихся с крутых горок. Однако, имейте в виду, съемка катающихся осуществляется с большой дистанции, поэтому для достижения хороших результатов телеобъектив (или "суперзум", как его часто ошибочно называют) обязателен. Желательно спуск с горки снимать в режиме спортивной съемки (серийная съемка со следящим автофокусом) — тогда уж точно хотя бы одна из 10 фотографий получится как минимум забавной. Особенно интересен момент вылета с горки, когда скорость большая, а эмоции переполняют!



Стоит предупредить, что такие сюжеты нужно снимать с выдержкой не длиннее 1/500 секунды, иначе люди, быстро скатывающиеся с горок будут выглядеть на фотографиях нерезко. Для достижения такой выдержки следует полностью открыть диафрагму. Если не помогает — то повысить чувствительность ISO. Хотя это и снизит в целом качество картинки, но тем не менее цель будет достигнута — ведь на этих снимках первичен сюжет, а не качество.

Кстати, в аквапарке не стоит заикливаться только на горках, там как правило много других интересных вещей — фонтаны, бассейны, мостики, элементы [ландшафтного дизайна](#) — их можно и нужно использовать для фотосъемки. Не бойтесь экспериментировать, искать необычные ракурсы, в конце концов просто дурачиться — от просмотра таких фотографий вы получите потом намного больше удовольствия чем от "статичных"!





Разбор фотографий и отсеивание лишнего

Очень полезной привычкой является ежедневный просмотр отснятых за день материалов и удаление лишнего. Кто-то спросит — зачем что-то удалять, если места на карте памяти еще более чем достаточно? Резонно, но давайте представим, что вас пригласили в гости ваши знакомые, вернувшиеся недавно, скажем, с Черного моря. Пригласили чтобы пообщаться, передать вам привезенные сувениры, и, конечно же, показать фотографии. Вы, конечно рассчитываете увидеть фотографии красивейших мест, [фото девушек](#) в бикини на пляже, какой-то местный колорит и т.д. И вот вы приходите к ним, и вам запускают слайд-шоу, которому нет ни конца ни края — по десять раз снято одно и то же ("я на фоне магнолии"), часто попадаются фотографии без резкости, пересвеченные, с безнадежно заваленным горизонтом, с чужими спинами, случайно влезшими в кадр. Иными словами — не просмотр, а сплошное мучение! Причем ваши друзья почти уверены, что даже несмотря на массу явного брака это слайдшоу необычайно интересно и начинают пояснять, мол, вот тут мы были там-то, но все почему-то получилось нерезко. А еще спрашивают: "Как тебе эта фотография?" Отвечаешь: "хорошая", а про себя думаешь: "такая же как и десять предыдущих — ужасная!". Впрочем тоска! И критиковать не удобно.

Не повторяйте таких ошибок. Удаляйте все лишнее, по крайней мере при составлении слайд-шоу. А лучше — каждый вечер, возвратившись домой со съемок. Лучше показать сто отобранных качественных фото, чем тысячу "всего подряд".

Покупка фотоаппарата с рук. Общие рекомендации.

Идея написать эту статью у меня пришла после прочтения одного форума, на котором покупают и продают фототехнику бывшую в употреблении. Морально устаревшая техника порой распродается по смешным ценам. Не пугайтесь раньше времени фразы "морально устаревший". Модельные линейки брендов в любительском сегменте обновляются как минимум раз в год. Тот аппарат, что в прошлом году считался новинкой, после прихода новой модели в которую добавили пару лишних мегапикселей, снимается с производства и считается морально устаревшим. Это здорово снижает цену, но никак не потребительские свойства.

Подойдем к теме с другой стороны. Почему люди продают технику? Причин может быть несколько.

- Возможностей фотоаппарата перестало хватать и человек хочет купить что-то более серьезное
- Есть категория потребителей, целью которых является обладание самыми современными устройствами, даже не смотря на то что новые функции им и не очень нужны. Они меняют технику как перчатки — компьютеры, телефоны, фото-, видеотехника, многое другое даже не вникая в суть дела — новее значит лучше! Эта категория покупателей — кормушка маркетологов.
- Фотоаппарат был куплен (подарен), но применения ему не нашлось — человек снимал чуть-чуть, понял что это ему не интересно и бросил.
- Фотоаппарат побывал в сервисном центре с какой-то проблемой. Владелец стремится избавиться от него, опасаясь, что проблема сможет повториться.
- Фотоаппарат много эксплуатировался, оказался близок к выработке ресурса, поэтому владелец принимает решение от него избавиться.

Итак, как мы видим, если покупаемый фотоаппарат попадает под один из первых трех пунктов, его можно смело брать. Если под два последних, от покупки лучше воздержаться. Только вот вопрос, как их отличить по внешним признакам?

Как выбрать подержанную мыльницу

Вероятность нарваться на "убитый" фотоаппарат компактного класса ниже, чем при покупке "бэушной" зеркалки. Причина — в компактных аппаратах гораздо меньше механических узлов, которые склонны к износу. В подавляющем большинстве случаев механика есть только в объективе — благодаря ему осуществляется зуммирование и управление диафрагмой. У моделей подороже есть еще стабилизатор изображения. Проверить эти механизмы просто — достаточно убедиться, что зум работает без рывков, дерганий и лишних звуков. Стабилизатор (если он оптический) при срабатывании издает едва заметное шипение из-за вращения гироскопа.

Особое внимание рекомендую обратить на объектив. Единичные небольшие царапины неприятны, но не так страшны, как кажутся на первый взгляд. Гораздо хуже сетка микроцарапин, которая может появиться при неправильной чистке оптики (много раз видел, как люди протирали оптику фотоаппарата собственной футболкой!) — она снижает контрастность картинки и бликоустойчивость объектива. Волоски и пылинки попавшие

внутри объектива могут быть видны на кадре при съемке с зажатой диафрагмой в виде темноватых размытых пятен и полосок.

Как выбрать подержанную зеркалку

Главная деталь в зеркалке, которая подвержена износу — это затвор. Ресурс затвора производителем указывается очень редко. По некоторым непроверенным данным, у любительских зеркалок Canon EOS ***D он составляет 48000 срабатываний. У полупрофессиональных аппаратов EOS **D он больше — до 80000 срабатываний. Однако, какое бы число не было указано, оно весьма условно — бывает, что аппарат проходит двойной ресурс и остается жив, бывает что не доживает и до половины (никого не хочу пугать, но мой EOS 300D умер на 30-й тысяче — правда ему крепко досталось за свою недолгую жизнь, он несколько раз падал и один раз капитально промок, был в ремонте. Так что это скорее исключение, чем правило).

Корпус, даже пластмассовый, весьма прочный. Не пытайтесь обнаружить на нем следов падений. О преклонном возрасте подскажут облезшая краска, отслаивающееся резиновое покрытие рукоятки, царапины от ногтей в характерных местах (например у рычажка включения питания) — это верные признаки того, что аппарат активно эксплуатировали. Вполне возможно, от покупки такой зеркалки лучше отказаться. Так же опасный признак — стертая наклейка с наименованием издания и серийным номером, которая клеится на нижней стороне корпуса.

Если аппарат побывал в сервисе, на нем как правило остаются наклейки с написанными от руки номерами. Обычно их клеят на внутреннюю поверхность крышки аккумуляторного отсека, отсека для карты памяти.

Тестируем автофокус зеркалки

Наиболее распространенные проблемы — фронтфокус и бэкфокус. Если есть фронтфокус, фотоаппарат фокусируется ближе чем нужно. Если бэкфокус — дальше чем нужно. И то и другое плохо. Чтобы определить точность автофокуса, используем нехитрый прием — фотографируем линейку (или страницу с текстом) под углом 45 градусов. Наводим резкость на отметку, например, 10 сантиметров, и делаем снимок. После этого смотрим на фотографии, куда реально навелся автофокус. Если отклонение в пределах 1 см, ничего страшного. Если больше, лучше от покупки отказаться. Фронт- и бэкфокус могут проявляться по разному на разных объективах. Если у вас уже есть объективы, целесообразно проверить их все в работе с новой тушкой, чтобы не было потом мучительно больно. Кстати, этот совет применим как к б/ушным, так и к новым зеркалкам.

Как выявить битые пиксели

В любительских аппаратах допускается до 3-5 битых и горячих пикселей. Горячие пиксели видны только при съемке с длинной выдержкой в виде ярких цветных точек. Битые пиксели — то же самое, что и горячие, только проявляются при съемке на любой выдержке. Чтобы выявить битые и горячие пиксели, переводим фотоаппарат в ручной режим и делаем снимок с закрытым объективом с выдержкой 2 секунды. Просматриваем полученное изображение в 100% масштабе и считаем светлые точки. Если их слишком много, аппарат не покупаем.

Правила покупки оптики б/у

1. Оцените внешний вид корпуса объектива. По сути дела он на качество снимков не влияет, но если корпус имеет царапины, стертые надписи, можно предположить, что либо объектив очень старый и его механика изношена, либо с ним небрежно обращались. И то и другое должно насторожить.
2. Проверьте поверхности линз. Они должны быть идеально гладкими и прозрачными (чтобы не было намека на помутнение). Единичные царапины не так страшны, как часто об этом говорят — они на самом деле практически не оказывают влияния на качество картинки. Что нельзя сказать о мелкой сеточке микротрещин, которую можно легко "нанести" на линзу при неправильной чистке — такой объектив лучше не брать!
3. Проверьте на наличие пыли внутри объектива. Пылинки также не оказывают существенного влияния на качество, но портят общий товарный вид. Если будете этот объектив когда-то продавать, будущий покупатель наверняка затребует сбить цену. То же самое требуйте от продавца.
4. Механика автофокуса должна работать ровно, без заеданий и посторонних звуков. Если закрались подозрения о том, что ей жить осталось недолго — лучше отложить покупку, иначе рискуете иметь дело с сервис-центром. А поскольку гарантия на б/у объектив наверняка уже закончилась, то придется ремонтировать за свои деньги. Стоимость ремонта объектива — не менее 2000 рублей.
5. Проверьте объектив на фронт/бэкфокус методика описана выше.

Контровой свет в пейзажной фотографии

Продолжая некогда прерванный цикл статей о том как красиво фотографировать пейзаж, сегодня я расскажу о таком изобразительном средстве как **контровое освещение**. Контровое освещение получается при таком формировании композиции, при котором источник света (в случае пейзажа — это в основном солнце) попадает в кадр или находится за его пределами недалеко от его границы. Если солнце попадает в поле кадра оно может быть скрыто за какими-то деталями композиции.

Чем хорош контровой свет?

Во-первых — для подчеркивания глубины снимка и перспективы благодаря теням, отбрасываемым объектами.



Хотя этот снимок технически небезгрешен (об этом поговорим чуть позже), тени от стогов буквально спасают композицию. Обратите внимание, что присутствует композиционная ошибка — соприкосновение объектов съемки с линией горизонта без ее пересечения. Тени же компенсируют этот недостаток, придавая изображению глубину и динамику.

Во-вторых — с использованием контрового света можно сделать эффект "светящийся силуэт". То есть, сам объект съемки темный, но вокруг него получается как бы светлая обводка.



Для получения такого эффекта желательно, чтобы само солнце в кадр не попадало, чтобы не "слепить" аппарат. Достигается это сужением поля кадра, которое обеспечивается увеличением фокусного расстояния объектива. Данный снимок был сделан с фокусным расстоянием около 300 миллиметров.

В-третьих — в контровом свете можно сфотографировать такие вещи, которые при других условиях просто незаметны. Например паутина. Опять же крайне желательно наличие телеобъектива, чтобы посредством сужения угла охвата можно было отсечь лишние детали, сконцентрировав внимание на самом объекте съемки.



В-четвертых — контровой свет очень выигрышно смотрится в тумане. Думаю, комментарии излишни, достаточно привести примеры.



Можно привести еще бесчисленное множество примеров, но, я считаю, что приведенных снимков уже достаточно, чтобы понять о том, насколько мощным изобразительным средством может быть контровой свет при умелом использовании.

Сложности в использовании контрового света

Основная проблема, которая возникает при съемке в контровом свете — нехватка динамического диапазона у фотоаппарата. То есть фотоаппарат банально слепнет — либо

источник света размазывается в большой белый "блин" (как это получилось на примере со стогами в начале статьи), либо все вокруг получается слишком темным. И то и другое плохо, но тени можно "вытянуть" в Фотошопе с использованием инструмента "Света/тени" (Изображение -> Коррекция -> Света/тени).

Практически все объективы склонны к ловле "зайчиков" при попадании в кадр источника яркого света. Зайчики представляют собой цветные пятна, появляющиеся как правило вокруг источника света и симметрично ему относительно центра кадра.



Если удастся вынести источник света за кадр и использовать защитную бленду, появления солнечных зайчиков можно избежать. Если же солнце находится непосредственно в кадре, никакая бленда не поможет. Еще больше сложные условия, когда солнце светит сквозь облака. Помимо яркого солнечного света, камера слепнет и от свечения облаков, которое также может быть очень ярким. Есть два выхода из этой ситуации: простой — съемка с отрицательной экспокоррекцией и последующее вытягивание теней в фотошопе и сложный — съемка нескольких кадров в режиме брекетинга и последующее сведение их в одно изображение HDR.

Неплохой способ избежать бликов и пересветов — попытаться снизить интенсивность светового потока путем частичного закрытия солнечного диска другими объектами в кадре, например снимать его сквозь ветки или листву.



На этом, я считаю, рассказ о контровом свете можно закончить и попробовать применить полученные знания на практике. Удачных вам экспериментов!

Как снять качественное любительское видео

В середине 90-х годов в магазинах появились первые видеокамеры. Стоили они очень дорого и по праву считались статусными вещами — далеко не каждая семья могла позволить себе приобретение этого аппарата. Если вы попадали к кому-то в гости и у хозяев была видеокамера, практически наверняка вам показывали домашние видеосъемки. А если повезло — снимали и вас. И несмотря на то, что качество было так себе, вы все равно были под впечатлением и в тайне завидовали счастливым обладателям камеры.

Но, как говорится, времена меняются. Видеокамера из громоздкого устройства, которое носить можно было только в чемоданчике, превратилась в миниатюрную стильную штучку, многократно потеряла в цене и, соответственно, стала доступна всем желающим. Не будем подробно останавливаться на проблеме выбора видеокамеры, об этом довольно подробно описано в статье «О выборе видеокамеры простым языком». Данная статья посвящена именно творческой стороне видеосъемки. Другими словами, основная цель статьи — донести до читателей, **как надо снимать видео, чтобы его потом было интересно смотреть.**

Хотя любительские видеокамеры не балуют обилием функций, но все равно неискушенному пользователю бывает сложно разобраться с некоторыми вещами. Читать инструкции как правило бесполезно, они запутывают еще сильнее (видимо все составители инструкций — люди с необычной логикой, вместо писать "как сделать то-то", они пишут "ни в коем случае не делайте ... в целях вашей безопасности")

Прежде чем начать съемку...

Убедитесь в двух вещах — правильно ли установлен баланс белого и не включена ли функция ночной съемки (был случай у знакомого, не знал что с камерой, хотел в сервис нести :). В первом случае у вас цвета уйдут или в желтизну или синеву, во втором — вся картинка окрасится в мертвенно-зеленые тона.

Установите правильный баланс белого

Установка баланса белого компенсирует влияние источников света на цветопередачу. В отличие от фотографии, неверно установленный баланс белого на видеозаписи исправить практически невозможно. Автоматический баланс белого не всегда спасает. Если источник света — лампа накаливания, цветопередача может уйти в желтизну, если лампа дневного света — в синеву. Во всех камерах есть предустановки баланса белого — солнечно, пасмурно, закат, лампа накаливания, неоновая лампа, выборочный. Выборочный режим — самый точный. Он позволяет установить баланс белого по листу белой бумаги (или по другому объекту белого цвета). Точнее сказать, мы сами говорим камере о том, какой цвет должен восприниматься как белый. Это снижает оперативность, зато позволяет достичь максимальной точности цветопередачи. Существенный недостаток этого режима — при смене обстановки (например, если вышли из помещения на улицу) баланс белого придется задавать заново. В связи с этим, рекомендую использовать ручной баланс белого только в сложных условиях, а в остальных — пользуйтесь предустановками.



Правильный баланс белого, цвета близки к реальным



Баланс белого выставлен неправильно, цветопередача искаженная

Для съемке первого сюжета используйте фейдер

Фейдер (fader) — функция плавного появления картинки например из черного экрана. Фейдер рекомендуется использовать в самом начале сеанса видеосъемки. Под сеансом видеосъемки в данном случае понимается какое-то отдельно взятое событие, или каждый новый день многодневного события (туристическая поездка).



Фейдер в начале нового сеанса съемки (приехали в деревню, решили поснимать)



Обратный фейдер при завершении сеанса съемки (финальная сцена деревенского сеанса съемки)

Видеосъемка, разделенная такими паузами в несколько секунд, сопровождающимися плавным затуханием и плавным пофвлением картинки, воспринимается зрителем лучше, чем сплошная "простыня".

Как правило эффект фейдера бывает разных типов — появление из черного, из белого, выездание картинки, витраж, квадратики и т.д. Я рекомендую использовать именно появление из черного.

Эффект фейдера можно легко создать в любом видеоредакторе, но, как правило руки до этого не доходят и отснятый материал пишется на DVD "как есть".

Избегайте монотонности

Иногда у видеолюбителей преобладает стиль съемки, который можно назвать "хождение с включенной камерой". Включили камеру на запись, прошлись туда, сюда, посмотрели по сторонам, подвигали зумом... и так минут 20. Так делать ни в коем случае не следует.

Такое видео смотреть очень скучно и совершенно не интересно. Ищите живые, динамичные моменты и снимайте их. Для разделения сюжетов можно и нужно использовать короткие статичные вставки, на которых показываются какие-то интересные фрагменты сцены. Это может быть что угодно — окружающий пейзаж, какая-то другая композиция, не важно, лишь бы разбавить монотонность.

Пример статичной вставки (для связки 2 сюжетов):



1. Наташка молодец — белый гриб нашла, да какой здоровый!

2. А мне вот кроме мухоморов ничего не попадается

3. А вообще тут классные елки, надо слазить туда, может там что есть... Нет, колется, дальше не полезу... О, придумал — я Медвед! :)

Старайтесь не использовать зум во время съемки

Зум — это на простом языке "приближение-удаление". Это удобная и полезная вещь, но злоупотреблять им не следует. Постоянное дергание зума туда-сюда раздражает зрителя, поэтому рекомендую устанавливать зум в нужное положение до начала съемки.

Использование зума во время съемки приемлемо главным образом для удержания приближающегося или удаляющегося объекта в кадре. Если вы снимаете приближающегося человека, отойдите подальше, сделайте "наезд" (приближение) и начните съемку. По мере приближения делаем медленный и плавный "откат" (удаление), чтобы пропорции кадра оставались прежними. При этом будет наблюдаться эффект расширения фона, довольно интересный — словами его описать сложно, проще самим увидеть.

Не трясите камеру!

Съемка с большим приближением с рук неизбежно вызывает тряску изображения, никакая стабилизация не помогает. Если снимаете с большим зумом, старайтесь удерживать камеру как можно ровнее и все перемещения выполнять как можно медленнее и плавнее. Идеальный вариант — съемка со штатива, но это не всегда возможно. Для таких случаев рекомендую прибегнуть к помощи простого приспособления, которое вы сами сможете легко изготовить. Для этого потребуется недлинный болт с резьбой как у штатива и тонкая прочная веревка (или цепочка) длиной примерно равной вашему росту. Веревка привязывается к болту, болт ввинчивается в камеру (в том месте где резьба под штатив). Наступайте на хвост веревки так, чтобы она была внатяг. Все, можно снимать. Натянутая веревка не даст камере гулять вверх-вниз, вам нужно лишь обеспечить ее неподвижность в горизонтальной плоскости.

На начальном этапе творческого развития старайтесь не перемещаться во время съемки, так как это неизбежно вызовет тряску изображения. С опытом приходит навык съемки "на ходу", но все равно злоупотреблять такой съемкой не стоит.

Нужен ли "голос за кадром"?

Это в зависимости от того, что вы снимаете. Если объектом съемки является какая-то официальная церемония, понятное дело, что ваши закадровые комментарии излишни.

При домашней съемке для себя голос за кадром нужен. Хотя бы в начале съемки скажите, где вы сейчас находитесь и что снимаете. Замечательно, если вы умеете импровизировать и "на лету" придумывать адекватные комментарии к снимаемым сюжетам. Следует знать, что слова паразиты, ааааа-канье, ээээ-канье, ммммм-канье очень портят видеоматериал. Думаю, что всем понятно, что при домашней видеозаписи как диктору, так и актерам, не следует использовать ненормативную лексику, чтобы потом не было стыдно, если это видео посмотрит кто-то из ваших близких. Одним словом, соблюдайте рамки приличия.

Грамотно распределяйте пространство в кадре

Рекомендации по построению видеокadra в принципе не отличаются от фотографических, но есть свои особенности. Главным правилом составления кадра я бы назвал правило золотого сечения. Кадр разбивается на 3 части по горизонтали и на 3 части по вертикали следующим образом (примерно) и ключевые объекты приаазываются к линиям золотого сечения.



Если объект движется, оставляйте больше пространства в направлении движения объекта:



Используйте зум в соответствии со снимаемым сюжетом

Для съемки общих планов зум лучше не использовать, так как он сужает пространство кадра.



По первому кадру видно, где велась съемка. По второму кадру этого не понятно.

И наоборот, для съемки фрагментов предпочтительнее использовать зум, чем подходить к ним. Да и не всегда подойти получится.



Не перепутайте режимы запись/пауза

И то и другое включается и выключается одной кнопкой REC. Иногда кнопка REC нажимается случайно и камера снимает ваши ноги, тротуар, небо и т.д. А когда вам нужно что-то заснять, вы, нажимая кнопку REC, запись останавливаете. В итоге получается, что камера снимает все что угодно, кроме того, что нужно :) Такая ошибка начинающего оператора редка, но обходится как правило дорого. Чтобы не повторять ее, убедитесь, что камера работает в нужном режиме — запись или пауза. Эта информация отображается в видоискателе или на ЖК-дисплее камеры.

И напоследок — курьезная история

Мой брат оцифровывал чью-то видеосъемку с какого-то торжества. Все шло нормально, потом вдруг обычная картинка сменилась на изображение глаза во весь экран. Оказалось, горе-оператор перепутал, в какую дырку смотреть — видимо праздник удался! :)

Реанимация СНПЧ после 3-месячного простоя

Это очередная статья о тонкостях использования системы непрерывной подачи чернил в домашних условиях. В этой статье я расскажу о своих вчерашних манипуляциях по восстановлению работоспособности струйного принтера Epson Stylus T50, оборудованного СНПЧ после 3-месячного простоя. Если честно, после чтения всех страшилок о том, что на струйнике с СНПЧ нужно печатать не реже одного раза в два дня, иначе чернила засыхают, нужно промывать, а то и менять печатающую головку, у меня не было надежды, что не придется тащить принтер в сервисный центр. Но, как говорится, попытка не пытка.

Самая главная проблема СНПЧ — при длительном простое в шлейфах и картриджах появляются воздушные пузыри. Не от того, что система негерметичная (хотя может и от этого), а от того, что в чернилах могут присутствовать микроскопические пузырьки воздуха. В условиях неподвижности эти пузырьки имеют свойство со временем расти — жидкость, составляющая основу чернил, испаряется внутрь пузырька и он от этого растет. Такие пузыри — главная помеха нормальной работе СНПЧ.



Итак, в шлейфах и картриджах образовались воздушные пузыри. Избавиться от них можно только одним способом — ручной прокачкой системы. В общих чертах эта процедура была описана в статье "[Использование струйного фотопринтера и СНПЧ в домашних условиях](#)", но в данном случае есть определенная специфика, поэтому остановимся на процедуре чуть подробнее.

Сразу говорю, что стандартная процедура прочистки печатающей головки в нашем случае не поможет.

Нам понадобятся:

- Шприц на 20 кубиков
- Резиновые перчатки
- Старые газеты, чтобы постелить на стол
- Впитывающие салфетки

Порядок действий следующий:

1. Переводим принтер в режим смены картриджей. Печатающая головка выезжает. Выключаем принтер из розетки, вынимаем картриджный блок СНПЧ.
2. В крайнем сосуде-доноре вынимаем воздушный фильтр и затыкаем отверстие резиновой пробкой. Открываем заправочное отверстие сосуда-донора.
3. Переворачиваем картридж соплами вверх. Скорее всего через полупрозрачные стенки будут видны воздушные пузыри. Наша задача — их убрать.

4. В сопло крайнего картриджа (в соответствии с п.2) вставляем шприц без иглы. Поскольку шприц входит туго, потребуется приложить разумное усилие. Вытягиваем содержимое картриджа в шприц. Стараемся по максимуму "выловить" воздушные пузыри. Для этого придется по мере всасывания чернил в шприц вращать картридж, так чтобы воздушный пузырек был максимально близок к соплу картриджа.
5. Когда шприц будет заполнен чернилами, их нужно аккуратно вылить в сосуд донор через заправочное отверстие. Именно аккуратно, чем медленнее, тем лучше — чтобы не образовывались новые воздушные пузырьки.
6. Процедуры 4-5 повторяем 2-3 раза. Количество воздушных пузырьков в системе должно быть сведено к минимуму.
7. Закрываем заправочное отверстие емкости-донора пробкой, открываем воздушное отверстие и вставляем в него фильтр.
8. Повторяем процедуры п.2 — п.7 для каждой емкости-донора.

После того, как прокачка СНПЧ завершена, устанавливаем картриджи на место и включаем принтер. После того как принтер перейдет в рабочее состояние, запускаем процедуру прочистки печатающей головки. После этого тестовая страница как правило печатается без пропусков. Если пропуски присутствуют, запускаем прочистку головки еще раз. Если и это не помогает, в панику не впадаем. Оставляем принтер "отстояться" примерно на сутки. На следующий день снова запускаем прочистку головки. Скорее всего, после этого тестовая картинка будет печататься как положено.

Если и это, не помогло, увы, вам придется взять принтер в сервисный центр на промывку головки, либо заняться этим самостоятельно. К сожалению, инструкций по этой процедуре дать не могу, поскольку сам ни разу этого не делал.

Подготовка фотографии к публикации на веб-сайте

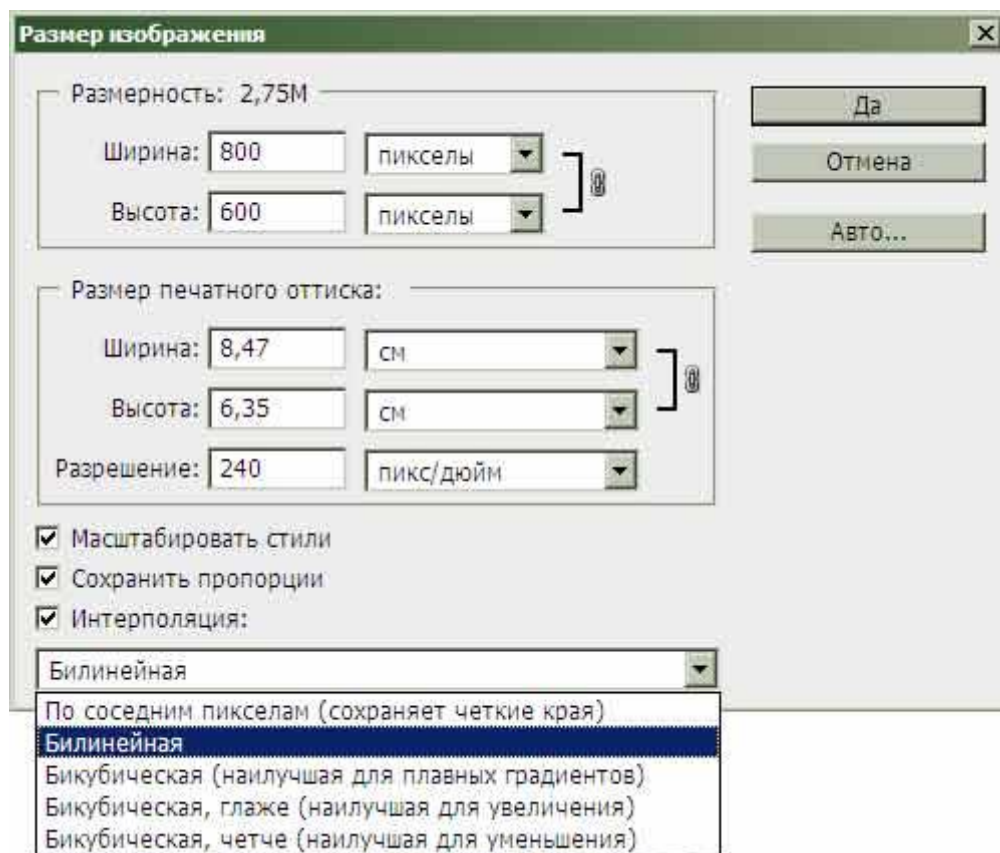
Продолжаю цикл статей про обработку изображений в программе Adobe Photoshop. Темой сегодняшней беседы будет рассмотрение двух методов уменьшения фотографии до веб-размеров. Особенно это информация полезна для начинающих фотографов, которые только начали публикацию своих фоторабот на фотосайтах. Часто приходится видеть, что прекрасная фотография буквально убита неграмотно сделанным "ресайзом". Итак, приступим.

Метод попроще

1. Откройте исходное изображение в Adobe Photoshop. Приведите в порядок яркость, контраст, цвета и т.д., то есть сделайте так, чтобы ресайз делался с именно с того изображения, которое потом можно было без проблем напечатать или продать заказчику.
2. Выбираем пункт меню "Изображение" → "Размер изображения".

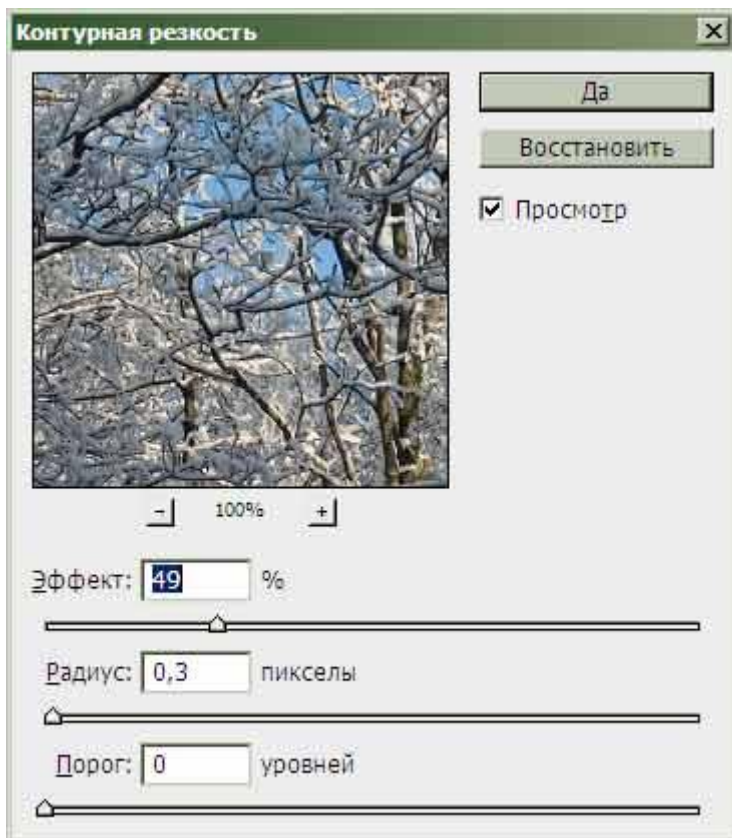
В открывшемся диалоге выбираем следующие параметры

- Размер изображения 800 на 600 пикселей (при соотношении сторон 4:3) или 900 на 600 пикселей (при соотношении сторон 3:2)
- Интерполяция: билинейная.



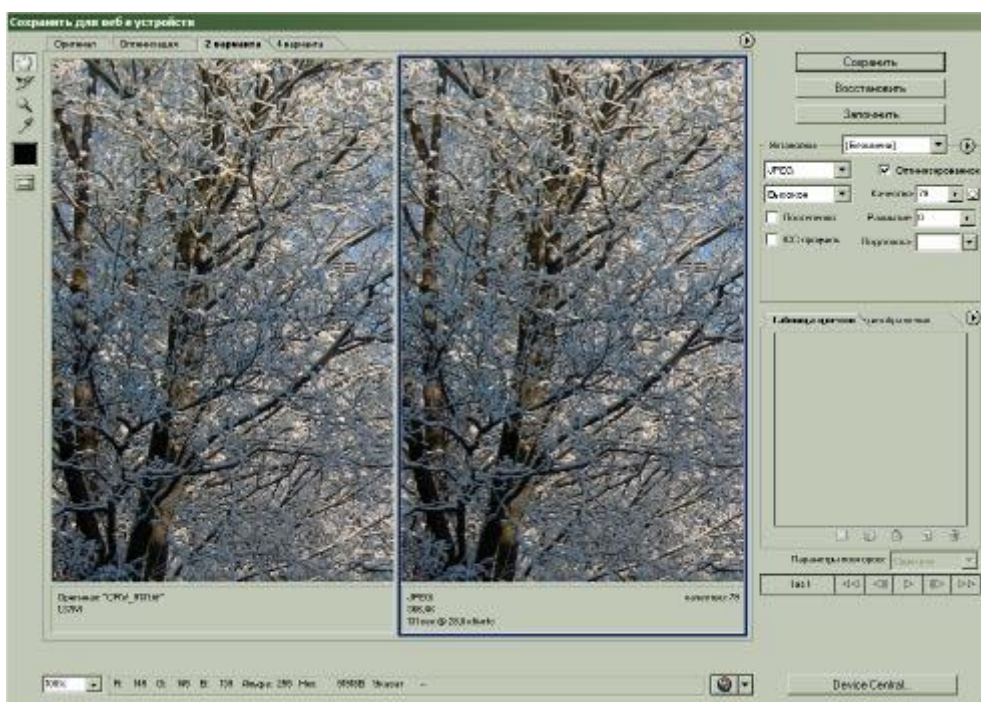
На надписи "бикубическая, глаже" и "бикубическая, четче" не обращайте внимания, они дают худший результат.

3. После того как изображение уменьшено, выбираем пункт меню "Фильтры" → "Резкость" → "Контурная резкость".



Устанавливаем Радиус 0,3—0,5 пикселя. Эффект — около 50%.

Вот и все. Теперь картинку нужно сохранить. Рекоменую использовать не простое сохранение ("Файл" → "Сохранить"), а "Файл" ࣖ "Сохранить для Web и устройств". В этом случае стирается вся вспомогательная информация, занимающая лишнее место (файл получается меньше по размеру), а также появляется возможность тонкой настройки степени сжатия при наличии возможности визуального контроля качества картинки.



В верхней линейке вкладок выбираем "2 варианта", тогда слева будет отображаться оригинал, а справа — результат. В панели "Установки" (справа) выбираем формат JPEG, степень сжатия выбираем по принципу "золотой середины". Как правило оптимальный размер файла при разрешении 800 на 600 — около 200 килобайт, однако, если на фотографии много мелких деталей (как в приведенном случае), размер может достигать 300-400 килобайт.

Достоинство этого метода — простота. Недостаток — он несколько грубовато работает при большом количестве мелких деталей. Для ресайза таких фотографий придется использовать метод посложнее...

Метод посложнее

Начало такое же — открываем фотографию, уменьшаем ее в режиме билинейной интерполяции. Далее выполняем следующие действия:

- Делаем копию фона. Способов много, проще всего это сделать так: Ctrl+A (выделить все) → Ctrl+C (скопировать) → Ctrl+V (вставить). Теперь у нас два слоя — "Задний план" и "Слой 1".
- Для заднего плана применяем фильтр "Контурная резкость" ("Фильтры" → "Резкость" → "Контурная резкость") с параметрами: Эффект — 200-350%, радиус — 0,3 пикселя. На картинке изменений вы пока не увидите, так как изменения внесены в нижний слой.
- Для "Слоя 1" делаем размытие по Гауссу ("Фильтры" → "Размытие" → "Размытие по Гауссу") с радиусом 1.2 пикселя.
- Устанавливаем прозрачность верхнего слоя 30-50%, в зависимости от сюжета.
- Склеиваем слои (Shift+Ctrl+E) и сохраняем файл.

Важное замечание

Значения параметров, приведенные выше — не есть эталон, от которого нельзя отступать. Они актуальны только для ресайза до 800(900) на 600 пикселей. Для больших и меньших разрешений значения параметров будут различаться. Оптимальные параметры определяются только опытным путем.

Результаты

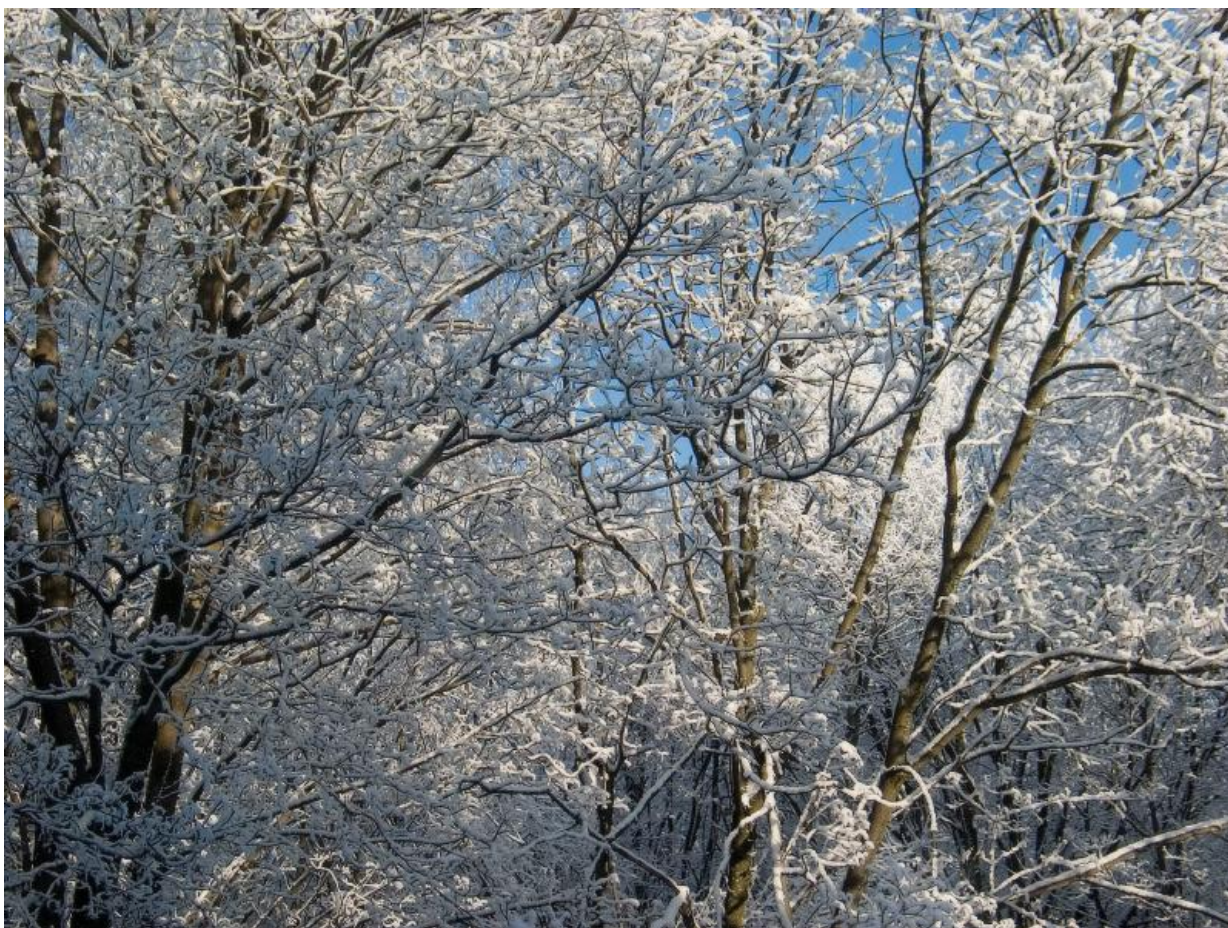
1. Оригинал (только ресайз до 800 на 600) ↓



2. Метод попроще (ресайз и увеличение контурной резкости) ↓



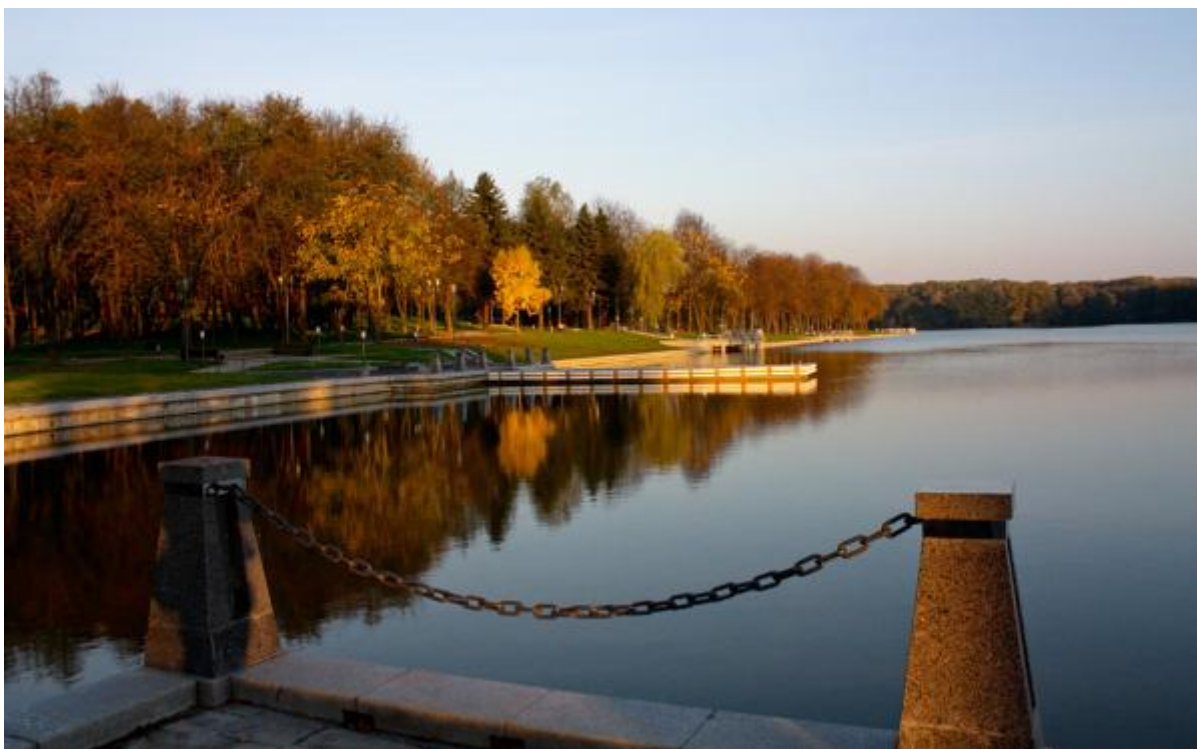
3. Метод посложнее (ресайз, дубликат слоя, резкость на нижнем, размытие и полупрозрачность на верхнем) ↓



Рекомендую скачать их в одну папку и посмотреть последовательно в какой-либо программе просмотра, например ACDSee, чтобы почувствовать разницу.

Как исправить завал линии горизонта.

Сегодня речь пойдет о досадной ошибке, которая способна сильно испортить впечатление от фотографии — завал линии горизонта. К счастью, ее можно легко исправить в Adobe Photoshop. В данной статье в качестве примера использована фотография, присланная Екатериной, участницей проекта «Фотошкола-онлайн»

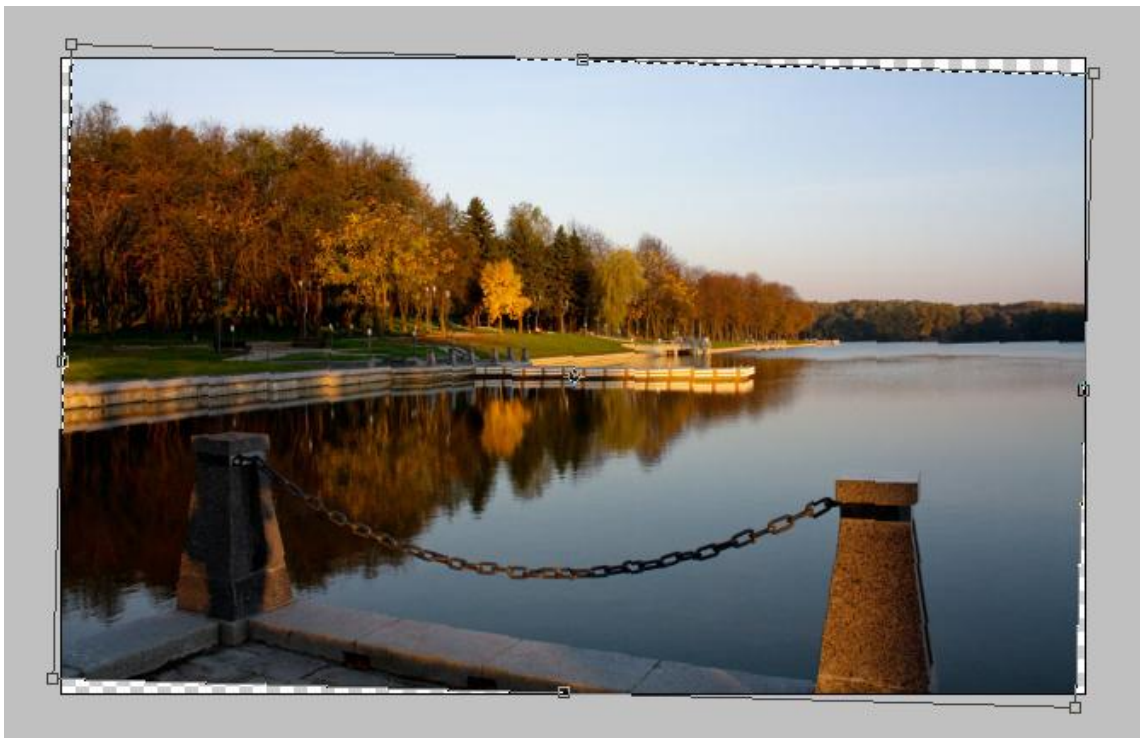


Фотография «Чистое утро». Автор — Екатерина

Как мы видим, на фотографии присутствует заметный завал влево. Как его убрать?

Открываем изображение в Adobe Photoshop. Нам нужно повернуть картинку на небольшой угол по часовой стрелке. Но перед этим изображение надо выделить. Переводим клавиатуру на английскую раскладку (в русской раскладке горячие клавиши не работают, нужно будет выбирать требуемые команды из меню, это гораздо дольше!). Нажимаем комбинацию клавиш **Ctrl+A (латинское)**. Вокруг изображения должна появиться пунктирная рамка.

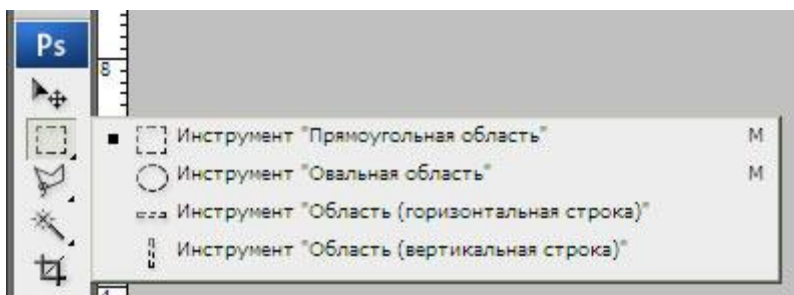
После того, как изображение выделено, нажимаем комбинацию **Ctrl+T (латинское)**. Эта функция называется **трансформация изображения**. По краям выделения появляются небольшие квадратики, за которые можно цепляться мышкой и, удерживая нажатой левую кнопку, изменять форму изображения. Если переместить курсор за пределы изображения, он примет форму дуги со стрелочками. Это то, что нам надо — уводим курсор за пределы изображения, нажимаем и удерживаем левую кнопку мыши. При движении мыши происходит вращение выделенного изображения вокруг центра. Поворачиваем картинку на нужный угол:



Когда закончим выравнивание, нажимаем **Enter**, или делаем двойной щелчок по изображению, чтобы выйти из режима трансформации.

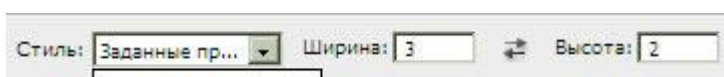
Линию горизонта выровняли, но теперь по углам появились пустые области. Чтобы от них избавиться, нужно немного "подрезать" изображение по краям. Для этого используем инструмент **Выделение** (кнопка находится в вертикальной панели инструментов) и **Кадрирование** (в меню "Изображение")

Как выделить фрагмент изображения?



Выбираем "Прямоугольную область". Однако, прежде чем что-то выделять, нужно снять старое выделение. Для этого делаем один клик левой кнопкой по изображению или за его пределами. Старое выделение при этом снимается.

Выделяем нужную область. У инструмента "выделение" есть настраиваемые параметры, которые, возможно придется использовать. В частности, стиль выделения — можно выбрать три варианта: свободное выделение, выделение с заданными пропорциями, выделение с заданными размерами (в верхней горизонтальной панели инструментов).



Давайте немного отвлечемся от основной темы и заострим внимание на инструменте "Прямоугольное выделение" — его дополнительные возможности могут быть весьма полезны в дальнейшем.

Свободное выделение не накладывает никаких ограничений по высоте и ширине выделяемого фрагмента.

Выделение с заданными пропорциями позволяет сохранять соотношение сторон. Это важно при подготовке изображения к печати. Поскольку фотобумага в основном имеет соотношение сторон 3:2, пропорции фотографии должны быть такими же, иначе на отпечатке будут присутствовать светлые поля по краям.

Выделение с заданным размером используется, если нужно выделить фрагмент со строго определенным размером (в пикселях или сантиметрах). Задав высоту и ширину выделения мы получаем "окошко", которое можно перемещать по изображению.

Итак, выделяем нужную область картинки.



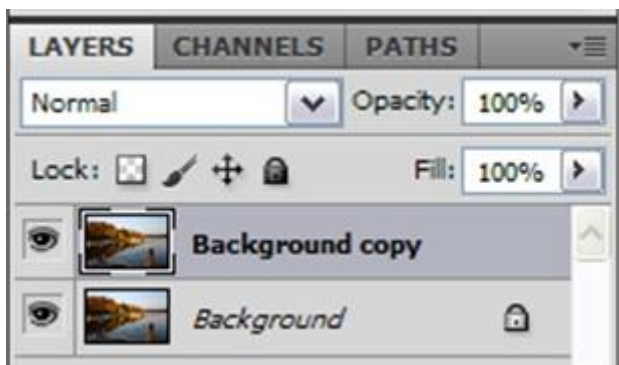
Чтобы отрезать лишнее используем инструмент **Кадрирование** (меню "Изображение" → "Кадрировать").

Вот и все!

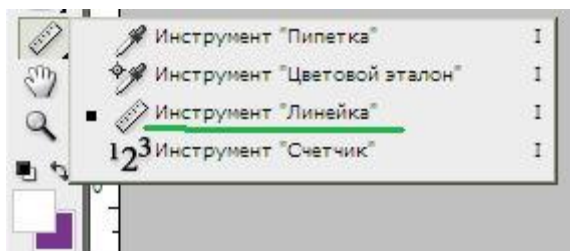


Второй метод более точный

Открываем файл в фотошопе, дублируем фоновый слой



На левой боковой панели инструментов ищем «Ruler Tool» (Линейка)



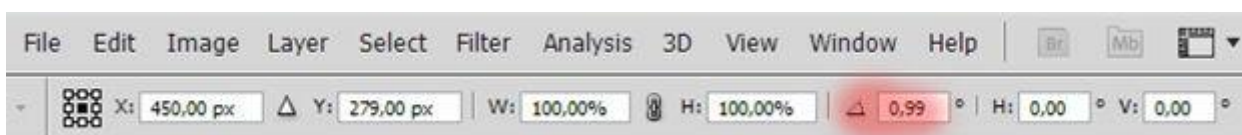
Обычно она появляется в раскрывающемся списке если нажать и удерживать инструмент «Eyedropper Tool» (Пипетка). Можно просто несколько раз нажать заглавную I (Ш) до появления нужного значка.

Выбираем на нашей фотографии тот участок изображения, который должен быть горизонтальным (или вертикальным).

Проводим линию выбранным инструментом «Ruler Tool» (выделено зеленым), обозначая, что мы хотим увидеть горизонтальным



Далее идем по пути Редактирование (Edit) – Трансформация (Transform) – Поворот (Rotate)* вокруг картинка появляется соответствующая случаю рамка и картинка сама поворачивается на определенный угол. Если направление поворота неправильное, то наверху, в панели трансформации просто меняем знак на противоположный (делаем -0,99 в нашем случае)



Нажимаем пару раз клавишу «Enter» и любуемся результатом.

Далее удаляем или делаем невидимым наш первый слой, который мы открывали и избавляемся от пустых областей.

* С таким же успехом можно использовать инструмент Изображение — Повернуть холст — Произвольно. В высветившемся окошечке будет отображаться угол, который мы намеряли линейкой. Нажимаем Enter и холст поворачивается на этот угол.

Удаление фотомусора

Фотомусор — это лишние объекты в кадре, которые мешают правильному его восприятию. Фотомусором может быть все что угодно — чья-то голова (или другая часть тела), влезшая в кадр, какой-то элемент заднего плана, который откровенно выбивается из общей композиции. Так же это могут быть солнечные зайчики, пойманные оптикой, темные следы от пылинок на матрице или объективе. От них нужно избавляться.

Разумеется, от всего лишнего избавиться невозможно, да и не нужно, но основные "проколы" нужно убирать. Делается это в большинстве случаев довольно просто при помощи программы Adobe Photoshop. Делается это при помощи инструмента, принципы работы с которым мы рассмотрим в этой статье. Инструмент называется **Штамп**.

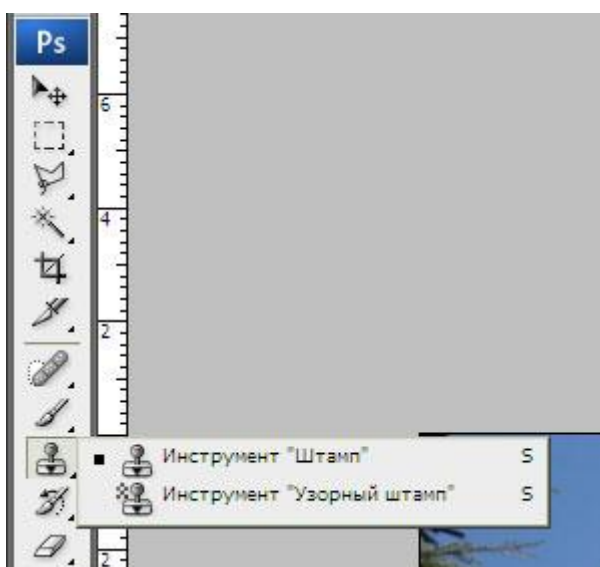
В качестве примера будет использована фотография, присланная Сергеем, участником проекта [«Фотошкола-онлайн»](#)



Крым

Давайте попробуем убрать те соринки, которые помечены цифрами 1 (след от пылинки на матрице или капли на объективе) и 2 (засохшая хвоя).

Открываем [изображение](#) в Adobe Photoshop. Нам потребуется инструмент **Штамп**:

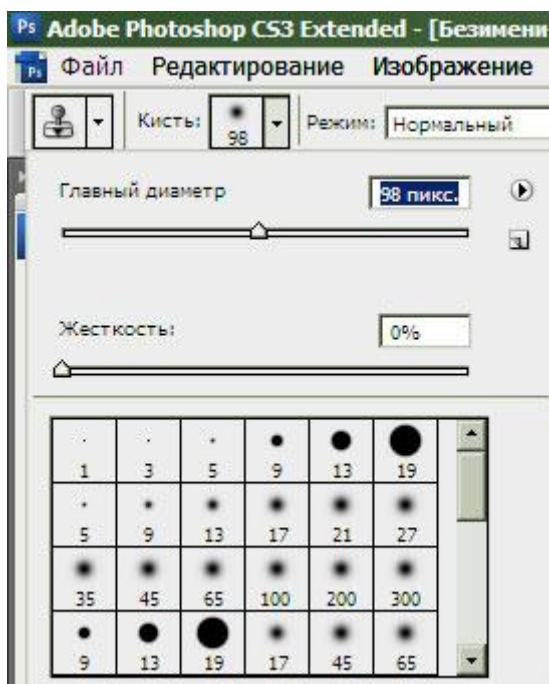


Нам потребуется обычный штамп (не узорный). Курсор, наведенный на изображение примет форму окружности.

Естественно, ни Photoshop не сможет сам "придумать" то, что было скрыто за объектами, которые мы хотим убрать. Принцип работы инструмента **Штамп** довольно прост — он

клонировать фрагмент изображения из одной области в другую. Сначала нужно задать область-источник, то есть, откуда клонировать. Затем нужно навести курсор на "проблемное" место и "замазать" его тем узором (или фоном) который представляет собой область-источник. Проще говоря, для объекта 1 областью-источником будет фрагмент чистого неба, взятого по соседству, а для области 2 — фрагмент зеленой хвои.

Прежде чем клонировать фрагменты, нужно задать размер кисти. Это делается через горизонтальную панель инструментов, слева вверху есть пункт "Кисть" и выпадающее диалоговое окно, в котором задается диаметр кисти, ее жесткость и форма.



Для объекта 1 (пылинка на матрице) используем диаметр кисти около 100 пикселей. Жесткость — 0%, форма кисти по умолчанию.

Нажимаем клавишу Alt, при этом курсор превращается в подобие прицела. Не отпуская Alt, выбираем область чуть левее объекта 1 (это место помечено как точка 1')



Делаем левый клик, отпускаем Alt. Область-источник успешно задана. Теперь наводим курсор на объект 1 и "зарисовываем" его. Как видите, при рисовании отображается как бы два курсора: один в том месте, где происходит рисование, второй (в данном случае чуть левее) в том месте, откуда берется клонируемое изображение.

Таким образом избавляемся от объекта 1 и переходим к объекту 2. Алгоритм точно такой же:

1. Задаем диаметр кисти (в этом случае примерно 20 пикселей)
2. Alt+левый клик (помечаем область источник, по соседству с сухой хвоей)
3. Рисование (заменяем сухую хвою на живую, возможно придется выполнять клонирование из разных соседних областей, чтобы искусственно воссозданный фрагмент выглядел естественно)



Вот и все!

P.S. Я рассказал лишь об одном из способов применения инструмента "Штамп". На самом деле его можно использовать и для других целей. Пока не буду говорить для каких, оставляю эту тему как почву для ваших экспериментов! :)

Как фотографировать воду

Итак, дорогие друзья, продолжим наше путешествие в мир цифровой пейзажной фотографии. За окнами месяц май, многие открывают не только дачный сезон, но и сезон фотографический. Тусклая и серая весна уходит и наступление красочного лета неминуемо как крах мирового империализма :)

Разумеется, весна дает прощальную гастроль — реки выходят из берегов, луга превращаются в бескрайние озера, светит солнце, тело радуется теплу, а душа — простору. Итак, у нас в руках фотоаппарат и мы жаждем сфотографировать весенний разлив во всей красе.

Какая погода лучше всего для съемок весеннего разлива? Солнечная, с легким ветерком и редкими белыми облачками на небе. Ясное дело, солнце — оно для освещенности, но зачем же нам ветер? Ветер дает небольшое волнение на воде, от этого на "неподвижной" фотографии появляется движение.

Безветренная погода

Легкий ветерок



Вроде бы все правильно, но уж больно скучно, без эмоций.



А так фото выглядит намного живее

Несколько рекомендаций по выбору точки съемки

1. Линия берега во время разлива, как правило, представляет собой довольно унылое зрелище — весь мусор прибивается к нему. Если это так, то от берега нужно избавляться. Проще всего это сделать, приблизившись к воде и **подняв точку съемки**. Проще это сделать тем, у кого камера оснащена поворотным ЖК-экраном. Для чего нужна высокая точка съемки? Прежде всего, чтобы было разделение планов, более далекие объекты при этом будут расположены над близкими (на фотографии). Если точку съемки опустить ниже, то все объекты наложатся друг на друга и фотография потеряет объем.

2. Второй важный момент — направление волн. Лучше, если волны будут идти вдоль снимка, чем "в лоб" зрителю.

Волны идут вдоль снимка

Волны идут навстречу зрителю



Отражение неба в воде придает снимку больше легкости и воздушности



При таком ракурсе вода выглядит как наждачная бумага, особенно на дальнем плане.

Теперь о направлении движения волн и связи этого направления с композицией. Как лучше — справа налево или слева направо? Это уже психологический момент, который зависит от того, как мы воспринимаем движение, нарисованное стрелкой на бумаге. Большинство воспринимают его следующим образом:

← Назад Вперед →

Также мы читаем текст (если речь не идет об иврите или арабской вязи). Так же мы смотрим фотографию. Это происходит на уровне подсознания. Теперь, давайте вернемся к фотографической композиции. Перед вами два примера фото — одно исходное, другое отзеркаленное по горизонтали (не важно, какое где).

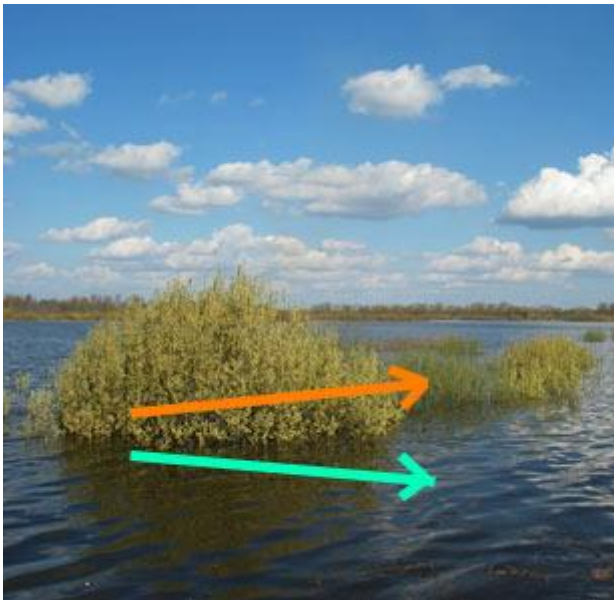
Направление движения взгляда и волн совпадает

Волны идут навстречу движению взгляда



Взгляд первоначально приковали к себе в основном кусты и "повели" за собой вдаль. Отражение неба в воде потеряло ключевое значение, оставшись не у дел. Однако, нарисовался еще один ключевой объект — облако на небе (симметрично ближнему кусту относительно центра). Направление волн подчеркивает внутреннюю динамику снимка.

Эта композиция выглядит более статично. Вектор движения взгляда компенсируется вектором движения волн. Однако, обращаем больше внимания на отражение неба в воде. Словом, фотография воспринимается совсем по другому.



Оранжевый вектор — направление взгляда, зеленый вектор — направление волн.

Разумеется, эти рекомендации относительно направления движения волн применимы только к этому примеру, но имейте в виду, что иногда отзеркаленная картинка иногда выглядит более интересно.

Техническая часть

Ничего особенного в данном случае не требуется — только в меру широкоугольный объектив. Кто-то считает необходимым наличие поляризационного фильтра. Насчет поляризатора — скорее нет чем да. Дело в том, что он способен улучшить проработку воды в том случае, если глубина небольшая, вода прозрачная и дно чистое. Вот пример:



A.Kashkanov, 2005

Во время весеннего половодья вода, как правило, довольно мутная, поэтому при съемке с поляризатором она будет неестественно темной.



На этом, я думаю, можно закончить. Если для кого-то приведенные рекомендации окажутся полезными, буду очень рад!

Как расшифровать маркировку объектива

- [Canon](#)
- [Nikon](#)
- [Sony, Minolta](#)
- [Sigma](#)
- [Pentax](#)
- [Tamron](#)
- [Tokina](#)
- [Olympus, Panasonic](#)

Как расшифровать цифры, написанные на объективе я когда-то рассказывал в статье [Выбор фотоаппарата \(Часть 1\)](#). Вкратце напомню, как это делается на примере объектива **Canon EF 24-105mm f/4L IS USM**.



Итак, сначала цифры.

- 24-105mm — это диапазон фокусных расстояний. Если поделить большее на меньшее, получим кратность зума — примерно 4.4.
- f/4 — светосила. Число 4 показывает, что при любом фокусном расстоянии не получится открыть диафрагму шире 4. В данном случае светосила у объектива не меняется с ростом фокусного расстояния. У большинства объективов с ростом фокусного расстояния светосила падает. В таком случае в "знаменателе" пишутся 2 числа — [светосила на коротком конце]-[светосила на длинном конце]. Китовый объектив большинства цифровых зеркалок имеет маркировку 18-55mm/F3,5-5,6. То есть, на коротком конце максимальная диафрагма может быть f/3,5, а на длинном конце — f/5,6.

С буквами сложнее. У каждого производителя оптики своя система маркировок. Постараюсь привести наиболее часто используемые аббревиатуры для наиболее популярных марок оптики.

Canon

AL (Aspherical Lens) — оптическая схема включает асферические линзы для снижения сферических aberrаций.

DO (Diffractive Optics) — объективы с дифракционными элементами (линзой Френеля). Объективы отличаются компактными размерами. Отличительный внешний признак — зеленое кольцо.

EF (Electronic Focus) — автофокусный объектив для пленочных (и полнокадровых цифровых) фотокамер. Также может быть использован с кропнутыми зеркалками.

EF-S (Electronic Focus – Short) — автофокусный объектив только для цифровых фотокамер с кропнутой матрицей APS-C. Буква S (от слова Short – короткий) в маркировке означает "короткий задний рабочий отрезок". Задняя линза объектива расположена ближе к матрице. Как правило, объективы имеют уменьшенное фокусное расстояние (чтобы обеспечить широкий угол на кропе). Использование объективов EF-S с полнокадровым аппаратом невозможно.

FT-M (Full Time Manual) — не нужно переключать в ручной режим фокусировки, она доступна постоянно. Очень удобно для репортажа.

IF (Internal Focusing) — внутренняя фокусировка. При наводке резкости перемещение линз осуществляется внутри объектива, при этом из него ничего не выезжает. Как правило, такая оптика дороже, но пылезащищенность у нее очень хорошая.

IS (Image Stabilizer) — оптическая стабилизация изображения, позволяет снимать с рук с относительно длинными выдержками.

L (Luxury) — профессиональная серия объективов Canon. При изготовлении этих объективов используется оптическое стекло высшего качества. Объективы дорогие, но дают очень качественную картинку. Выбор профессионала или увлеченного любителя. Отличительный внешний признак — красное кольцо.

TS-E (Tilt-Shift-EOS) — объектив с коррекцией перспективных искажений. Подходит для профессиональной съемки архитектуры, так как позволяет избежать "падающих стен" при низкой точке съемки.

USM (Ultra Sonic Motor) — ультразвуковой привод фокусировки. Достоинства — высокая скорость фокусировки и относительная бесшумность. Недостаток — повышенная цена. Наиболее актуален для репортажников и любителей фотоохоты.

Macro — объектив для макросъемки. Позволяет снимать мелкие объекты в крупном масштабе. Как правило, резок даже при открытой диафрагме.

FE (FishEye) — фишай, рыбий глаз. Сверхширокоугольный объектив, который делает изображение "выпуклым".

SF (Soft Focus) — объектив с "мягким фокусом". Как правило используется для съемки портретов и натюрмортов. Дает очень интересный эффект — картинка как бы резкая и размытая одновременно.

Nikon

Источник — www.nikonclub.ru.

MF — manual focus — неавтофокусные объективы

AF — автофокусные объективы.

Никон свой байонет вообще не менял, поэтому можно на современную цифровую зеркальную камеру Никон установить объектив, которому 50 лет отроду. Но есть некоторые нюансы:

- ai/ais — тип связи, пришедший на смену самому первому. Эти объективы без проблем устанавливаются на любые современные Никоны.
- non-ai — самые первые объективы Никон, не предназначены для установки на современные аппараты.

В инструкции к аппарату, где-то на последних страницах есть табличка о совместимости объективов. Также следует упомянуть, что в младших моделях Никона не будет работать экспомер с неавтофокусными объективами и работать с ними можно только в режиме М, выставляя выдержку и диафрагму вручную. Также в последних бюджетных Никонах нет так называемой "отвертки", т.е. пленочные автофокусные объективы (без встроенного мотора, с мотором обозначается AFS) будут работать только в неавтофокусном режиме.

Все остальные буквы символизируют о технологиях, использованных при производстве.

D – автофокусные объективы серии D передают информацию о дистанции фокусировки в камеру. Благодаря этому при расчете экспозиции учитывается расстояние до объекта съемки, что помогает более точно подбирать экспозиционные параметры при работе со вспышкой.

G – в отличие от объективов D-типа, у объективов Nikkor серии G нет кольца управления диафрагмой, и, соответственно, механически не передается значение диафрагмы в камеру. Поэтому объективы серии G не могут эксплуатироваться с аппаратами с ручной фокусировкой, а с автофокусными аппаратами более ранних выпусков (F501, F601, F801/801s, F70, F90/90x) объективы серии G могут быть использованы лишь в программных режимах и режиме приоритета выдержки. Дистанция фокусировки передается.

AF-S – в объективах Nikkor типа AF-S используется ультразвуковой мотор (Silent Wave Motor), с помощью которого осуществляется автофокусировка. Каждый мотор разрабатывается под конкретный объектив, что позволяет наилучшим образом обеспечить быструю и точную автофокусировку.

M/A – в этом режиме объективы AF-S можно практически мгновенно переключать из режима автофокусировки в режим ручной фокусировки.

VR – система подавления вибрации — одна из последних новинок в объективах Nikkor, с ее помощью вы сможете снимать с рук без “шевеленки” сюжеты, в которых ранее нельзя было обойтись без штатива.

DC (Defocus-image Control) – в этих объективах используется уникальная система управления дефокусированием изображения. Она позволяет фотографам контролировать степень сферической аберрации на переднем или заднем плане путем вращения установленного на объективе кольца DC. При этом образуется круглое кольцо дефокусировки, идеальное для портретной съемки.

IF – система внутренней фокусировки, благодаря ей фокусировка осуществляется за счет перемещения внутренних групп линз. Это позволяет уменьшить габариты и вес объектива, а также производить съемку на более коротких дистанциях фокусировки. Скорость автофокусировки также возрастает.

RF – “задняя” фокусировка. При использовании RF фокусировка осуществляется за счет перемещения задней, наиболее легкой, групп линз. Это тоже ускоряет автофокусировку.

CRC (Close-range Correction) – коррекция для съемки на близком расстоянии. Эта система предполагает перемещение при фокусировке не только фокусирующего линзового компонента, но и независимое от него перемещение корректирующего компонента (обычно находящегося в задней группе линз). Система CRC позволяет добиться максимального качества изображения не только при наводке на бесконечность, но и при фокусировке на близко расположенные объекты.

ED (Extra-Low Dispersion) – для уменьшения хроматической аберрации в объективах Nikon используется специально разработанное стекло со сверхнизкой дисперсией.

SIC (Super Integrated Coating) – фирменное "суперинтегрированное" многослойное покрытие линз уменьшает эффекты отражения и бликования.

N (Nano-Crystal Coating) – ещё одно фирменное "нано-кристалльное" покрытие оптических элементов, практически прототвращает внутренние отражения и существенно уменьшает "сияние" ультра-широкоугольных объективов.

ASP – для устранения аберрации используются асферические элементы.

Sony, Minolta

Источник — fototimes.ru

G — принадлежность объектива к элитной оптике Sony (Minolta).

D — (distance integrator) — наличие встроенного в объектив микропроцессора, передающего в камеру информацию о расстоянии до объекта. Необходимо для корректной работы системы вспышечного замера ADI.

ADI — современная система вспышечного замера, учитывающая расстояние до объекта.

SSM — (Supersonic motor) — автофокусные объективы Sony (Minolta) с ультразвуковым приводом фокусировки, встроенным в объектив и основанном на преобразовании ультразвуковых колебаний пьезоэлемента в механическую энергию. Имеют повышенную скорость и точность фокусировки, работают практически бесшумно. Имеют заметно лучшую, чем обычные моторы работу в режиме следящего автофокуса.

Sigma

EX — принадлежность объектива к серии Sigma EX. Объективы имеют улучшенные оптические и механические свойства.

ASP — (Aspherical Lenses) — использование в оптической схеме объектива асферических линз для коррекции аберраций и улучшения качества картинки, уменьшения количества компонентов оптической схемы (линз) и уменьшения размеров и массы объектива.

APO — (Achromatic Lenses) — использование низко-дисперсных стекол, имеющих аномальные оптические свойства для улучшения оптических свойств объективов, уменьшения хроматической аберрации.

OS — (Optical Stabilizer) — система оптической стабилизации изображения, встроенная в объектив. Основана на сдвиге корректирующей группы линз внутри объектива. Дает

возможность снимать с рук на выдержках на 2-3 ступени более коротких без смаза картинки.

HSM — (Hyper-Sonic Motor) — авто-фокусные объективы Sigma с ультразвуковым приводом фокусировки, встроенным в объектив и основанном на преобразовании ультразвуковых колебаний пьезоэлемента в механическую энергию. Имеют повышенную скорость и точность фокусировки, работают практически бесшумно. Имеют заметно лучшую, чем обычные моторы работу в режиме следящего авто-фокуса (servo-AF). Доступны в вариантах Canon, Nikon, Sigma.

RF — (Rear Focus) — система фокусировки за счет перемещения задней группы линз внутри объектива для более быстрой и бесшумной фокусировки.

IF — (Inner Focus) — система внутренней фокусировки за счет перемещения внутренней группы линз без изменения физических размеров объектива при фокусировке. Передний элемент объектива не вращается, что позволяет полноценно использовать градиентные и поляризационные фильтры.

DG — светосильные широкоугольные объективы с малыми минимальными дистанциями фокусировки. Оптимизированы специально для использования с цифровыми камерами.

DC — объективы, разработанные для работы только с цифровыми камерами, имеющими неполнокадровую матрицу, имеют меньшие размеры и массу, чем их аналоги для полного кадра.

Pentax

Источник — f-hobby.ru

PZ (Power Zoom) — механический привод зума

DA — объектив для цифровых камер с уменьшенной матрицей (APS-C) без кольца диафрагмы

FA — объективы, передающие в камеру информацию о значении диафрагмы с максимальной MTF

J — объективы с диафрагмой, управляемой из камеры; не имеют кольца диафрагмы

SMC (Super Multi-Coating) — многослойное просветление

SDM (Sonic Direct drive Motor) — ультразвуковой привод фокусировки

DA* — профессиональные объективы в пылевлагозащищённом исполнении

ED (Extra-Low Dispersion) — линзы из стекла со сверхнизкой дисперсией

AL (Aspherical Lens) — асферические линзы

IF (Internal Focusing) — внутренняя фокусировка

Limited — особо компактные объективы

Tamron

Di (Digitally Integrated) — для полнокадровых цифровых зеркальных фотокамер

Di II (Digitally Integrated II) — для цифровых зеркальных фотокамер с уменьшенной матрицей APS-C

SP (Super Performance) — улучшенная серия объективов

XR (Extra Refractive Index) — линзы из стекла с увеличенным коэффициентом преломления, позволяющего уменьшить толщину и массу линз

ASL (Aspherical Lenses) — Гибридные асферические элементы

LD (Low Dispersion) — линзы с низким рассеиванием

XLD (eXtra Low Dispersion) — линзы со сверхнизким рассеиванием

AD (Anomal Dispersion) — линзы с аномально низким рассеиванием

HID (High Index Dispersion) — линзы с низким рассеиванием

IF (Internal Focusing) — внутренняя фокусировка

SHM (Super-Hybrid Mount) — Супергибридный байонет (пластмасса, усиленная стальным кольцом)

VC (Vibration Compensation) — система подавления вибраций (стабилизатор изображения)

USD (Ultrasonic Silent Drive) — бесшумный ультразвуковой привод фокусировки

ZL (Zoom Lock) — замок (блокировка) кольца зуммирования

AF/MF (Auto-focus/Manual-focus) — переключение режима кольцом фокусировки

FEC (Filter Effect Control) — возможность вращения поляризационного фильтра при установленной бленде

Macro — объектив с функцией макросъемки — допускает съемку в масштабе не менее 1:4 (0,25x); эта функция может и не быть основной

Tokina

AS (Aspherical Lens) — асферические линзы

F&R Aspherical (F&R Aspherical Lens) — асферические линзы F&R

SD (Super Low Dispersion) — линзы из стекла со сверхнизкой дисперсией

HLD (High Refraction, Low Dispersion) — линзы из стекла с высоким преломлением и низкой дисперсией

MC (Multi-Coating) — многослойное просветление

FE (Floating Element system) — система плавающих элементов. Уменьшает астигматизм во всем диапазоне дистанций фокусировки

IF (Internal Focusing) — внутренняя фокусировка

IRF (Internal Rear Focusing) — фокусировка задней группой линз

FC (Focus Clutch Mechanism) — переключение ручной-автоматической фокусировки смещением кольца настройки

PRO (Professional) — профессиональная серия объективов

AT-X (Advanced Technology eXtra Pro) — серия высококачественных объективов

Olympus и Panasonic

ZD (Zuiko Digital) — для цифровых камер системы 4/3

M.Zuiko Digital — для цифровых камер системы Micro 4/3

Macro — для макросъемки

ED (Extra low Dispersion) — линзы из стекла со сверхнизкой дисперсией

SWD (Super Wave Drive) — ультразвуковой привод фокусировки (Olympus)

M-OIS (Mega Optical Image Stabilisation) — Оптическая стабилизация изображения (Panasonic)

Top Pro — пыле- и брызгозащищенные объективы с постоянной светосилой; маркировка — платиновое кольцо (Olympus)

Pro — пыле- и брызгозащищенные объективы (Olympus)

Standard — любительская серия объективов, маркируются синим кольцом (Olympus)

HDR и пейзажная фотография (почти без цифр и с картинками)

Большое, если не сказать огромное количество фотографий обрабатывается по технологии **HDR**. Сеть буквально пестрит такими примерами обработки.

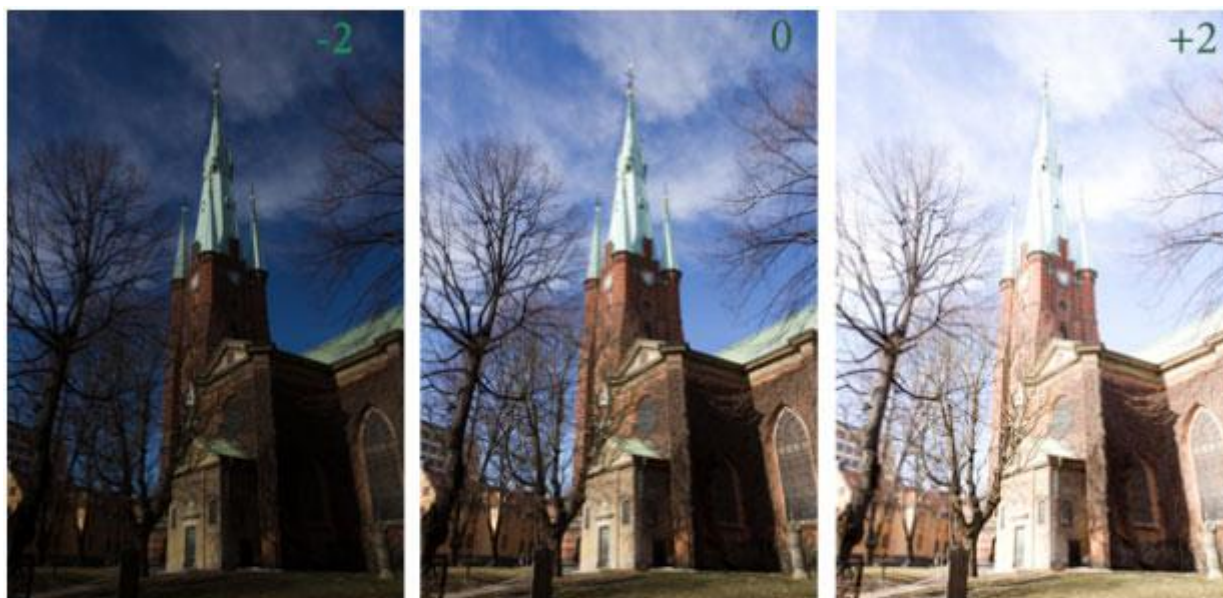
Вот один из очень ярких примеров – автор cabreney.jm



Вначале давайте разберемся, что такое **HDR** и для чего создавалась эта технология. **HDR** — High Dynamic Range в вольном переводе «большой динамический диапазон» – это попытка перевести огромный разброс по яркости в реальном мире в видимое на мониторе (фотографии). Типичный пример такого разброса в пейзаже это хвойный лес на фоне яркого голубого неба. Как правило, в подобных случаях, на фотографии мы получаем что-то одно – или слишком темный лес или выбеленное небо. Разбираться в терминологии, возможностях и прочих хитростях мы дальше не будем, в интернете полно информации на эту тему и найти её не составит труда.

Вернемся к началу – вы сделали фотографию, посмотрели её на мониторе и качество деталей на светлых и темных участках на ней вас не удовлетворило. Если вы снимали в JPEG, то инструментов для коррекции у вас будет намного меньше и они не будут настолько же эффективными как в том случае, если у вас есть оригинал в RAW формате. Тут возникает возможность сделать так называемое «псевдо-**HDR**» изображение. В дальнейшем, для краткости, в этой заметке будет употребляться **HDR** вместо псевдо-**HDR**. Для любителей точной терминологии скажу, что рассматривать работу с настоящим **HDR**, получаемым из нескольких изображений, снятых со смещением экспозиции я здесь не буду, возможно в будущем затрону и эту тему. Вернемся к нашему кадру, снятому в RAW – поскольку мы имеем формат, позволяющий менять экспозицию в некоторых пределах, то из него можно так же получить фотографии со сдвигом экспозиции.

Например, такие:



Воспользуемся для создания **HDR** изображения широко известной программой Photomatix (сайт <http://www.hdrsoft.com>). Как работать с программой рассказывать нет смысла, программа интуитивно понятна, в нашем случае достаточно просто указать ей несколько наших файлов с разной экспозицией, полученных из одного RAW изображения.

Обработав в Photomatix получим примерно следующее:



Эти примеры специально сделаны плохо и изуродованы для повышения наглядности. Для того, чтобы вам было понятнее, что и как испорчено, вначале попробую указать на

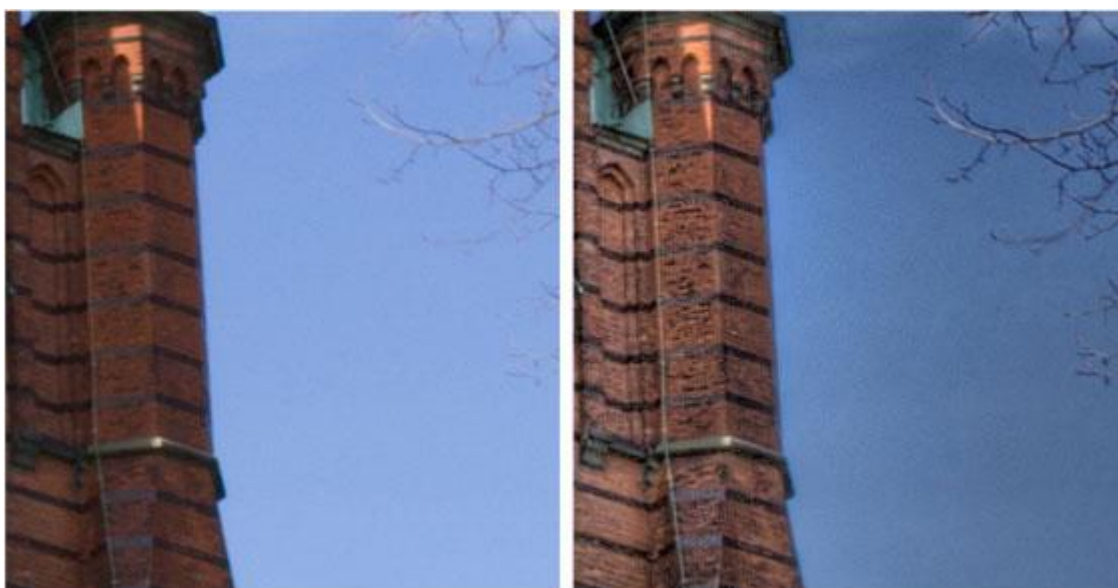
типичные ошибки в создании **HDR**. Возьмем за руководство книгу [Trey Ratcliff](#) “Top 10 common **HDR** mistakes” (Десять самых распространенных ошибок в **HDR**).

Поскольку эта книга на русский не переводилась или просто мне не удалось найти перевод (оригинал – английский) и перевод терминов мой, то точность и понятность перевода может быть недостаточной, поэтому для повышения наглядности приведу примеры в виде фрагментов с полученных картинок.

Основные ошибки при создании **HDR**

1. Много цветности – тут вроде все просто, достаточно посмотреть на задние фонари автомобилей. Связано это с особенностями нашего зрения, говоря просто, глаза утомляются при рассматривании очень насыщенных цветов. Это, к слову, давно заметили даже производители телевизоров, почти во всех моделях есть возможность выбрать помимо насыщенного изображения «мягкий» режим. Думаете это от доброты производителя?

2. Локальное свечение – появляются белые окантовки или увеличение яркости вокруг силуэтов деревьев и на других контрастных объектах. В данном случае подсвечивается небо на границе с башней:



а здесь появляются светлые окантовки вокруг ног (это с другой фотографии):



3. Темные фрагменты облаков в солнечный день – эта особенность обработки делает облака очень неестественными, а кроме того такой черный цвет в небе становится удерживающей точкой для взгляда. Надеюсь, это не является вашей целью — заставить зрителя смотреть только на черные пятна в небе:



4. «Грязный» белый:



Или совсем некрасивый вариант изменения белого цвета в пересвеченной области:



Так же, этот дефект сильно проявляется в виде неестественно серого цвета туч и облаков в пасмурный день.

5. Свечение областей голубого неба (но не обязательно неба), вызванное наличием рядом сильно отражающего свет объекта, в данном случае правого-верхнего края облака:



Так же это может приводить к появлению желтоватых пятен на таких объектах (это с другой фотографии):



Остальные советы имеют меньшее отношение к пейзажной фотографии, но если одолеет любопытство, то вот ссылка на сайт автора <http://www.stuckincustoms.com/>. Отмечу, что работы Trey Ratcliff это не работы новичка, они интересны, их стоит посмотреть и мнению его вполне можно доверять.

Подбираем исходный материал

Теперь можно полистать свои работы и посмотреть критическим взглядом, нет ли среди них чего-нибудь подобного.

К сожалению, беды **HDR** творений на этом не заканчиваются, следующий важный момент в обработке заключается в том, что, даже соблюдая все подобные правила и добавляя диапазон небу и теням одновременно, чаще всего получается практически плоская «безжизненная» картинка.



Говоря о пейзаже, есть еще одна особенность – помимо аналогичной потери объема в получившейся картинке происходит весьма неестественное изменение зеленого цвета листвы, травы, короче всей растительности. И это проявляется тем сильнее, чем больше этой растительности в кадре (кстати, один из пропущенных советов вышеупомянутого Trey Ratcliff — никогда не снимайте джунгли или густой лес в **HDR**).



Говоря про неестественность такого изменения цвета не могу удержаться от еще одного примера:



Автору настолько понравилось сделанное им изменение реального мира, что он даже приглашает всех желающих на свои однодневные курсы по **HDR**! Без всякого сомнения, такие условия съемки могут потребовать применения увеличения диапазона яркости, но решение явно должно быть не таким, как на приведенном примере.

Распространенное мнение, что если снял неудачно, то снимок в RAW спасет, в дальнейшем я вытяну из него недостающее путем обработки, работает далеко не всегда. Примеров этому много, особенно, когда к тому же четко видны ошибки, перечисленные в начале этой заметки. Гораздо реже бывает, что снимок, сделанный наспех, удастся обработать до более-менее приемлемого результата.

Этот снимок был сделан во время экскурсии, времени задержаться не было совсем. Но поскольку формат единственного кадра был в RAW, то захотелось посмотреть, можно ли что-то вытянуть из такой картинки.



После обработки в Photomatix и добавления пары фильтров в фотешопе получилось следующее:



Результат, конечно, тоже никуда не годится, но он точно интереснее исходника. Зато теперь фотографию можно выкинуть в корзину с чувством выполненного долга.

Если вы дочитали до этого места, то вероятно ожидаете, что после детального рассмотрения ошибок последуют чудесные советы как превратить свою фотографию в нечто очень правильное и красивое с помощью **HDR**. Но здесь я скорее разочарую вас – плохая фотография в большинстве случаев плохой и останется, нет рецепта превращения ее в шедевр. Зато появляется возможность поразмышлять, как увеличить шансы на успешный результат еще при съемке сложных с точки зрения освещения сцен.

Как определить динамический диапазон снимка

Возникает вопрос, есть ли какой-то понятный даже любому новичку способ определить границу, между обычным, доступным для передачи вашим фотоаппаратом разбросом яркости или вы уже в диапазоне доступном только для **HDR**? Такой способ есть и он достаточно прост – переведите замер экспозиции в частичный или точечный, поставьте, например, приоритет диафрагмы, фиксированное значение ISO и посмотрите, какая выдержка будет для самого темного и самого светлого участка – например, закатное солнце (будьте осторожны с солнцем! – читайте инструкцию) и темный куст на переднем плане. Предположим, что вы получили два таких значения 1/1000 секунды для солнца и 1 секунда для куста. Дальше просто загибаете пальчики, считая сколько шагов между этими значениями. Переход с 1 секунды до 1/2 — раз, с 1/2 до 1/4 – два, с 1/4 до 1/8 – три и так далее до 1/1000. Получаем десять загнутых пальчиков или говоря общепринятыми терминами десять стопов или шагов экспозиции. По ряду причин здесь трудно назвать четкую цифру для определения искомого порога, на мой взгляд можно задумываться о необходимости применения **HDR**, если полученная цифра больше 7-8 стопов, у нас получилось десять – почти наверняка надо.

Если вы уже немного представляете себе возможности этой технологии, то скорее всего придете к выводу, что применение **HDR** наиболее оправдано в тех случаях, когда динамический диапазон действительно большой из-за особых условий съемки.

В первую очередь к таким особым условиям следует отнести ночной городской пейзаж, закаты и рассветы с контрастным светом и темным передним планом, съемка внутри помещений с желанием не потерять вид за окном или в помещении, где есть запрет на использование вспышки (например, в церкви или в музее), просто интерьерное фото и подобное. В этом случае применение **HDR** может давать весьма интересные результаты, а в каких-то случаях это вообще единственный шанс получить приличный результат.

В качестве примера приведу работу Сергея Степаненко «Полевые лампочки» (<http://stepbystep-hdr.livejournal.com/140120.html>)



Совершенно несложно представить себе эту фотографию, сделанную одним кадром в JPEG с замером яркости по всему кадру.

Таким образом, я стараюсь плавно подвести вас к мысли, что возникает некий выбор для фотографа-пейзажиста. В первом варианте вы снимаете то, что видите и надеетесь на дальнейшую обработку, которая исправит ошибки за счет возможностей **HDR**. Во втором варианте вы видите, что ситуация не позволит получить удовлетворительный результат обычными средствами и снимаете несколько кадров с разной экспозицией именно потому, что без **HDR** в данном случае не обойтись.

Как снимать пейзаж в HDR

Тут вопрос немного расширяется — вы снимаете пейзаж и при этом допускаете возможность дальнейшей обработки своей фотографии. Какие могут быть рекомендации? Особенно для начинающего «пейзажиста»?

Немного отойду от основной темы и процитирую [Скотта Келби](#), автора очень интересных книг, в частности «Цифровая фотография» (том1, глава4) :

«Фотографы, занимающиеся съемкой пейзажей, могут фотографировать только дважды в день... на восходе и на закате. Если с этим у вас нет проблем, то пришло время раскрыть еще один важный секрет: ... всегда нужно использовать штатив. Каждый день. Постоянно. В пейзажной съемке не бывает фотографий, выполненных без штатива... Однажды утром вы обязательно увидите рядом с собой дилетанта, делающего те же снимки, что и вы, но без штатива... Хотите спасти заблудшую душу? Молча возьмите штатив и стукните его по голове.»

Если вы приняли такой совет и всегда используете штатив, то следующие действия при съемке пейзажа можно считать достаточно простыми. Вы определились с композицией и теперь можете сделать несколько фотографий с разными уровнями экспозиции, ориентируясь на самые светлые и самые темные участки, причем наличие штатива увеличивает возможность расширения вилки экспозиции практически до любых значений. Этот момент нельзя переоценить, когда вы снимаете рассветы-закаты или ночной город. Здесь особо стоит отметить, что многие новички просто не понимают, что например красивую фотографию ночного города с разноцветными огнями и проработанными деталями в тенях можно получить только в **HDR** и пытаются повторить увиденный результат, снимая «с рук», да еще и в JPEG с его 8-битным цветом. Не буду здесь затевать дискуссию о сравнении RAW и JPEG, только отмечу, что в нашем случае мы как раз собираемся обрабатывать полученные кадры в **HDR**, а для последующей обработки глубина 8-бит может как раз оказаться недостаточной. Поясню только разницу на не совсем точном для нашего случая примере, показывающем отличия 8-битного цвета от 16-ти битного:



После обработки в **HDR** вы рискуете получить усиление таких градиентных переходов.

Таким образом, вы сделали несколько снимков со штатива, не забыли про разброс экспозиции и сохранили все в наиболее подходящем для своих целей формате.

В дальнейшем вы сможете выбрать лучший кадр по передаче светлых и темных участков сцены, а в случае необходимости создать «псевдо» или даже полноценное **HDR** изображение. Оговорюсь, что и при отсутствии штатива можно попытаться осуществить съемку с рук в режиме серийной съемки с брекетингом экспозиции (все это, конечно, если такие функции есть в вашем фотоаппарате). Естественно, что успех более вероятен в широкоугольном диапазоне объектива.

Шансы получить качественную (специально не говорю «хорошую») пейзажную фотографию в результате таких действий действительно возрастают. А дальше, устраиваясь за компьютером, остается только руководствуясь собственным вкусом решить, стоит ли использовать **HDR** в каждом конкретном случае. Главное – это хорошо понимать, что в руках у вас мощный и интересный инструмент для создания красивой и естественно выглядящей фотографии.

Выводы

Теперь попробую сделать выводы из всего вышесказанного:

1. Применение **HDR** требуется в особых условиях освещения и лучше потратить время на получение специальной серии для задуманной сцены, чем потом мучить отдельный кадр в редакторе, пытаясь получить то, что было упущено при съемке, тем более пытаясь получить то, чего на самом деле в этом кадре нет — здесь я прежде всего имею в виду недостаточный диапазон яркости.
2. Внимательно смотрите на полученный результат, увлекшись обработкой легко потерять что-то интересное, присутствующее изначально на снимке. Старайтесь избегать стандартных ошибок, перечисленных в начале заметки, если это не вызвано какими-то особыми соображениями.
3. Сравните полученное изображение с исходным. Может быть, его вообще не стоило обрабатывать?

Как исправить пересвеченное солнце?

Солнце в полкадра — довольно частая ошибка, которая допускается при пейзажной съемке. Объясняется это просто — динамический диапазон у матрицы относительно небольшой, и если солнце попадает в кадр получается одно из двух — или слишком темная земля, или пересвеченное небо. Причем "золотая середина" может отсутствовать — по законам Мерфи:

1. "Чтобы что-то отчистить, нужно что-то испачкать" (т.е. нужно чем-то пожертвовать — или проработкой светов, или проработкой теней)
2. "Можно все испачкать, но так ничего и не отчистить" (можно пожертвовать и тем и другим, но так ничего и не получить)

Вот пример — фотография сама по себе довольно интересна, но огромное солнце очень портит восприятие.



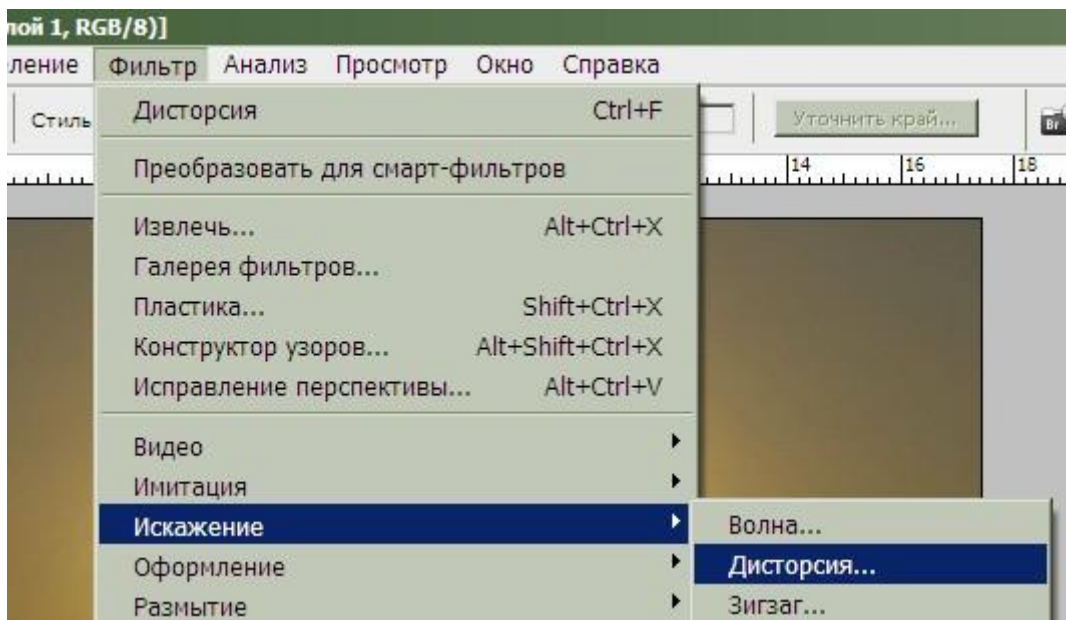
Автор фотографии — Алексей Киров

Как уменьшить размер солнца?

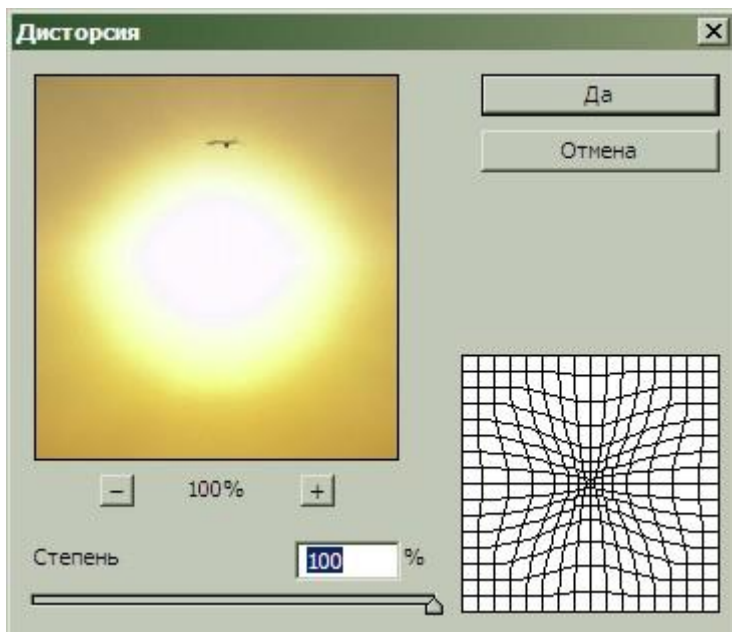
1. Открываем фотографию в Adobe Photoshop.
2. Выполняем круглое выделение пространства вокруг солнца:



3. Выбираем меню **Фильтр** → **Искажения** → **Дисторсия**



Задаем дисторсию 100%. При этом солнце ощутимо ужимается в размерах.



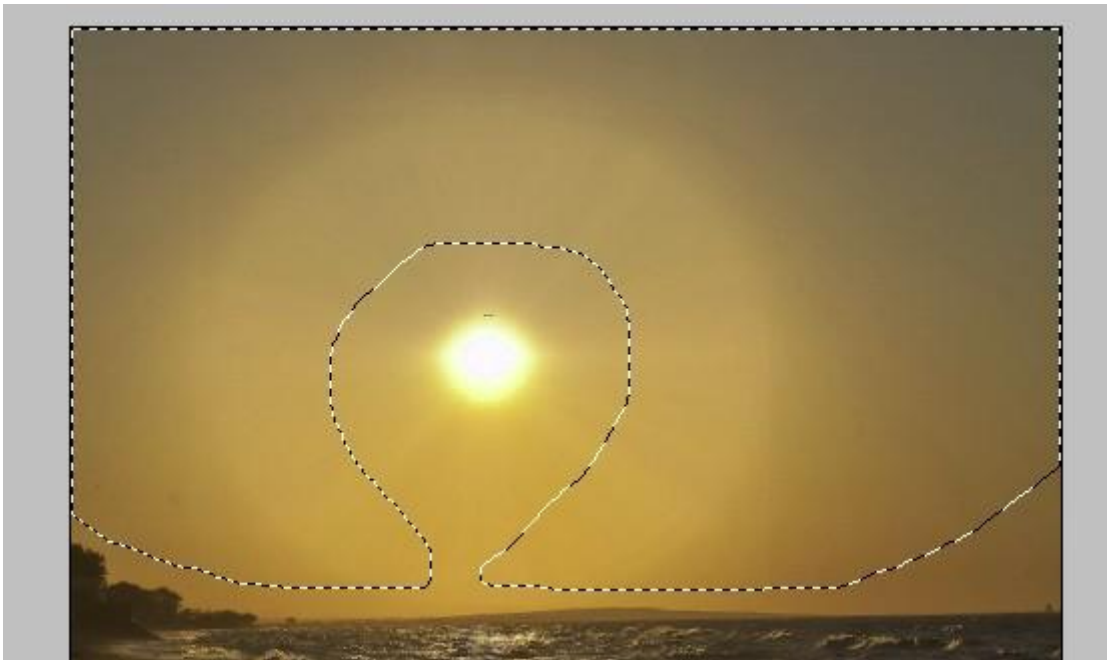
Для достижения желаемого результата можно эту процедуру повторить несколько раз. Проще всего это сделать при помощи горячей клавиши Ctrl+F (заново применяет последний использованный фильтр)



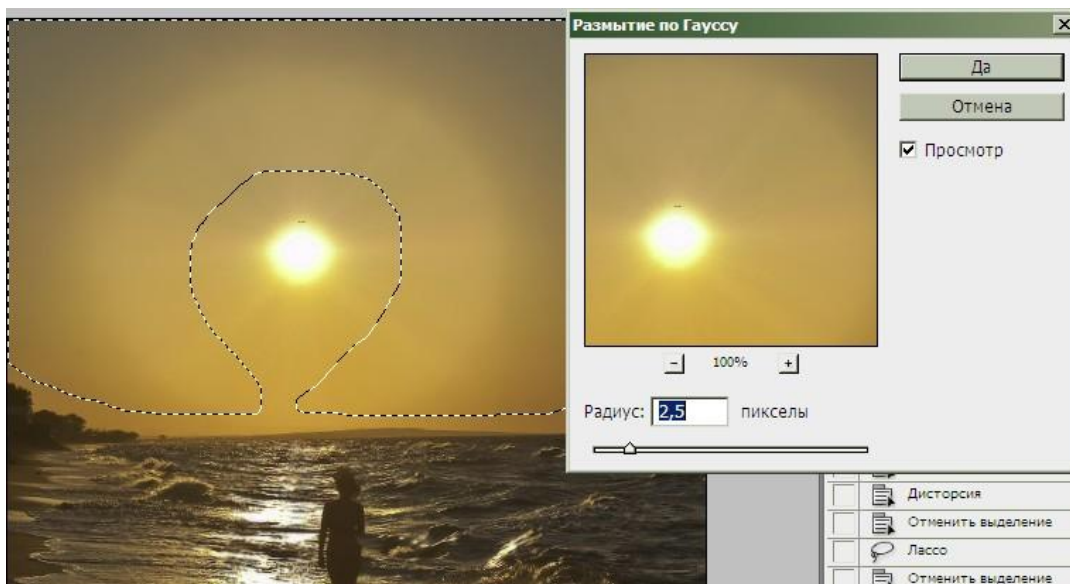
Результат почти достигнут. Единственная проблема — вокруг "нового" солнца остается заметный ореол, от которого мы тоже сейчас избавимся.



Делаем выделение примерно такой формы:



... и применяем фильтр "Размытие" по Гауссу (**Фильтры** → **Размытие** → **Размытие по Гауссу**)



Ореол стал чуть менее заметен. Если повторить действие фильтра несколько раз подряд, граница станет почти неразличимой.

Результат

Было:

Стало:



p.s. Птичку жалко! Но, в данном случае и ее можно спасти, скопировав с исходного изображения и "вклеив" в то, что получилось после обработки. Надеюсь, этому учить не надо :)

p.p.s. Результат мог быть намного лучше, если бы обрабатывалось исходное изображение (полноразмерное, желательно в режиме 16 бит/канал), а не сжатое для публикации на сайте. Задачей статьи являлось не получение шедевра, а только демонстрация одного из способов решения задачи. Возможно, существуют более рациональные решения, но мне они пока не известны.

Обучение Adobe Photoshop Lightroom на примерах. Вытягивание теней.

Adobe Photoshop Lightroom (далее — Lightroom) — это очень мощная и удобная программа для обработки цифровых фотографий. Судя по названию, ее можно ошибочно принять за плагин для Adobe Photoshop (далее — Photoshop), но на самом деле Lightroom — это самостоятельный программный продукт, который с Photoshop имеет мало общего, по крайней мере с точки зрения пользователя.

Чем Lightroom принципиально отличается от Photoshop?

Lightroom изначально "заточен" под пакетную обработку снимков RAW, однако отлично работает и с Jpeg. Возможности по "вытягиванию" Jpeg-фотографий намного больше чем у Photoshop — в частности, элементарно правится баланс белого в Jpeg, настраивается шумоподавление, давятся хроматические аберрации — в принципе, функционал такой же как и в случае с RAW (однако, лучший результат обеспечивается именно в последнем случае). В отличие от Photoshop, Lightroom не умеет работать со слоями. В нем нельзя создавать надписи, рамки, коллажи. Возможна только "доводка" фотографий и конвертирование из RAW в JPEG.

То есть, по сути дела, Lightroom не является графическим редактором. Но многие операции в Lightroom делать гораздо удобнее и быстрее, чем в Photoshop.

Скачать Adobe Photoshop Lightroom

... можно с официального сайта Adobe, правда это лишь триальная версия. Как достать "полноценную" — это выходит за рамки темы, я думаю, вы разберетесь сами :)

Скачать триал-версию с официального сайта Adobe

Системные требования программы:

- Intel® Pentium® 4 processor or equivalent
- Microsoft® Windows® XP with Service Pack 3; Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate, or Enterprise (32 bit and 64 bit); or Windows 7 (32 bit and 64 bit)
- 2GB of RAM
- 1GB of available hard-disk space
- 1,024x768 display

Установка мало чем отличается от установки любых других Windows-приложений, поэтому останавливаться на ней не будем.

Приступаем к работе

Первым делом нужно импортировать фотографии из папки на жестком диске или на флешке в рабочее пространство программы. Для этого делаем следующее:

- File → Import Photos (Ctrl+Shift+I)

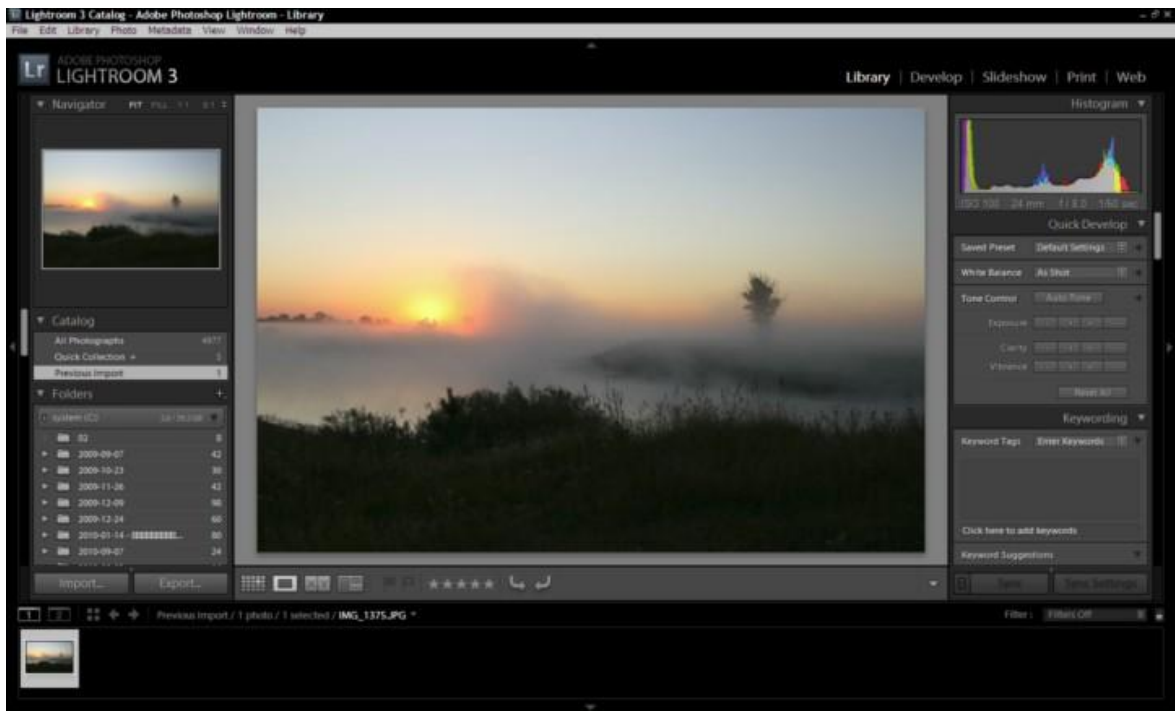
Указываем расположение папки-источника, выделяем галочками нужные фотографии и нажимаем кнопку Import в правом нижнем углу.



Я выделил всего одну фотографию, после нажатия на кнопку Import открылось следующее окно.



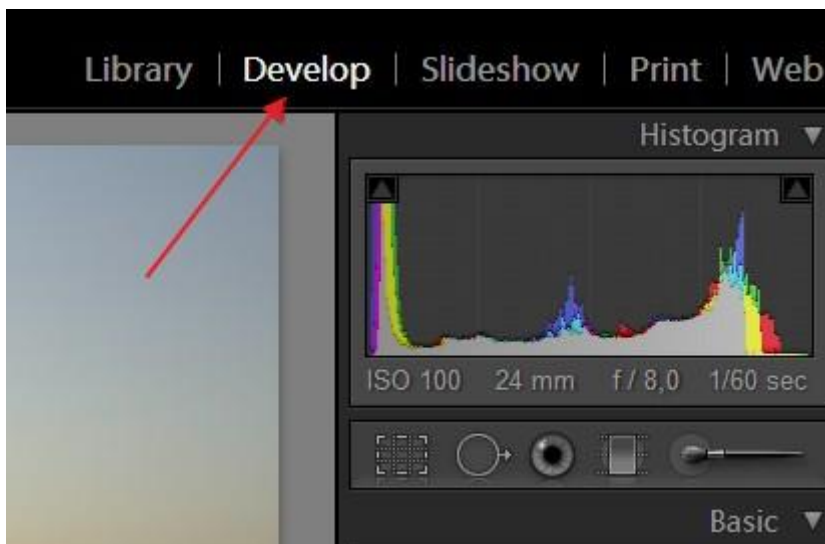
Чтобы открыть фотографию для редактирования делаем по ней двойной щелчок левой кнопкой мыши.



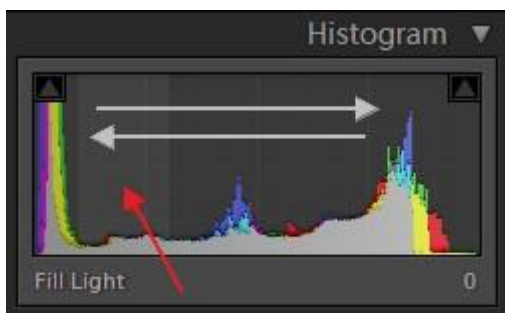
Как видим, фотография нуждается в доработке — прежде всего, хочется вытянуть темный низ. Это мы и сделаем.

Как вытянуть тени в Lightroom?

Прежде всего переходим в раздел Develop (ссылка в правом верхнем углу):



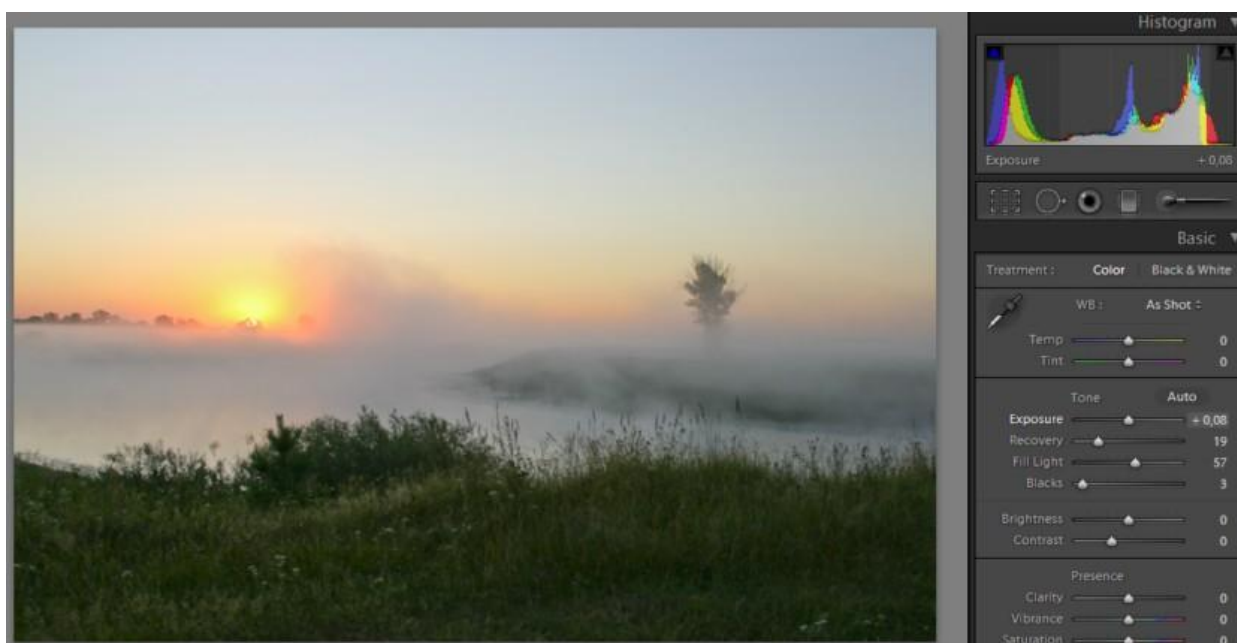
Нам сейчас понадобится гистограмма. Она находится также в правом верхнем углу.



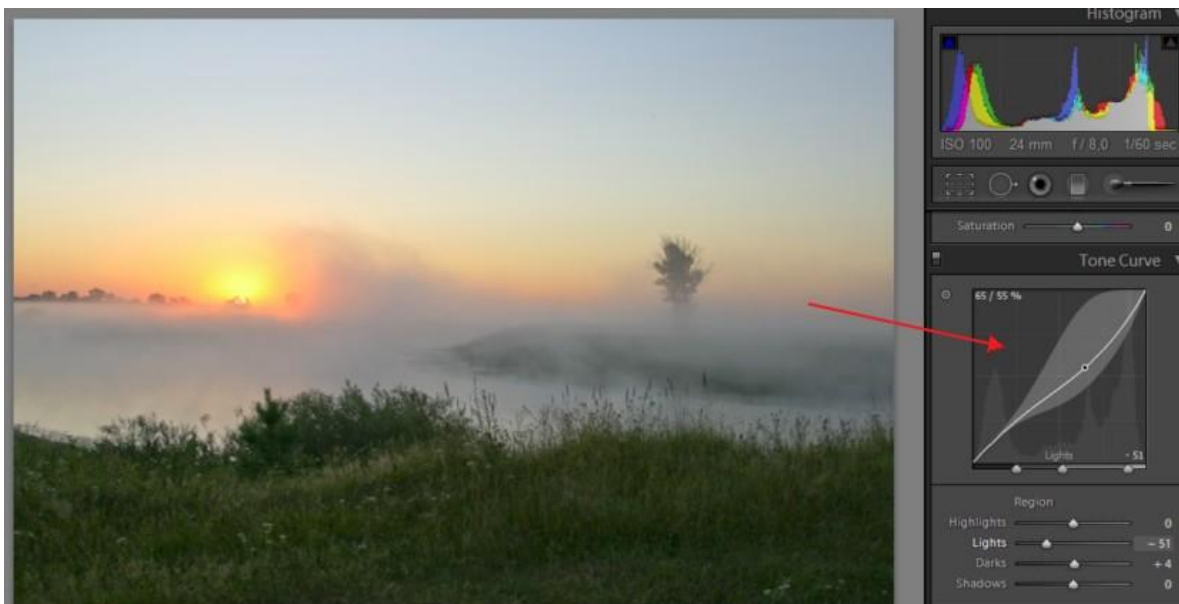
Двигая по ней мышкой, мы обнаруживаем, что ее области при этом подсвечиваются. Если "схватить" активную область и начать двигать мышку вправо-влево, то мы увидим, что картинка меняется. Областей гистограммы 4:

1. Blacks — темные тона, на грани ухода в черноту
2. Fill Light — заполняющий свет. Это тоже тени, но не такие "глубокие". Можно их "заполнить светом", от этого они будут светлее
3. Exposure — экспозиция. Эта область, как правило, не нуждается в доработке — цвета в норме.
4. Recovery — восстановление. Светлые участки, на грани пересвета. Их можно "спасти", сдвинув этот фрагмент гистограммы влево.

В данном случае нам нужна область Fill Light. Хватаем ее мышкой и потихоньку двигаем вправо. Мы видим, что темные участки фотографии светлеют и в них появляются невидимые ранее детали.



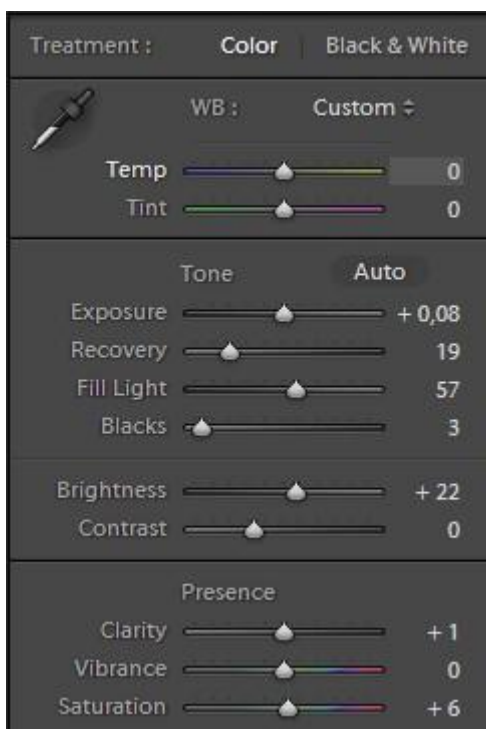
Есть другой вариант редактирования интенсивности света и тени — Tone Curves (тональные кривые). Этот инструмент для многих более привычен, так как он есть в Photoshop. Пролыстываем правую колонку вниз, пока не увидим соответствующий инструмент.



Принцип тот же самый — цепляем график мышкой, двигаем его вверх-вниз, следим за изменением изображения. Для удобства диапазоны изменения значений подсвечиваются.

Кроме уровней и кривых в разделе Develop множество других инструментов — как элементарных, например, яркость, контрастность, оттенок, насыщенность, баланс белого, так и более продвинутых — точная настройка цветовых оттенков, работа с ч/б, коррекция геометрии, виньетирования и хроматических aberrаций (достаточно выбрать из списка ваш объектив и применить настройки — программа все эти недостатки исправит). Я думаю, это более подробно будет рассмотрено в дальнейших публикациях на сайте.

Отдельного упоминания заслуживает инструмент для улучшения резкости и подавления шумов (в разделе Detail).



Для наглядности увеличим картинку до 100% масштаба — это можно сделать при помощи двойного щелчка левой кнопкой мыши. Как видим, осветление теней и увеличение четкости вызвало ощутимый рост уровня шума.



Шум бывает двух видов — яркостный и цветовой. В данном случае преобладает именно цветовой. Если чуть подвинуть соответствующий ползунок чуть вправо, ситуация ощутимо улучшится.



В завершение всего нужно убрать завал линии горизонта. Для этого под гистограммой выбираем соответствующий инструмент (или нажимаем на клавиатуре "R"):



Этот инструмент позволяет выполнить кадрирование и повернуть фотографию так, чтобы не было завала горизонта. Когда фотографию сориентировали как нужно, нажимаем Enter.

В принципе, на сегодня хватит. Посмотрим, что у нас получилось и сравним с тем, что было.

Было

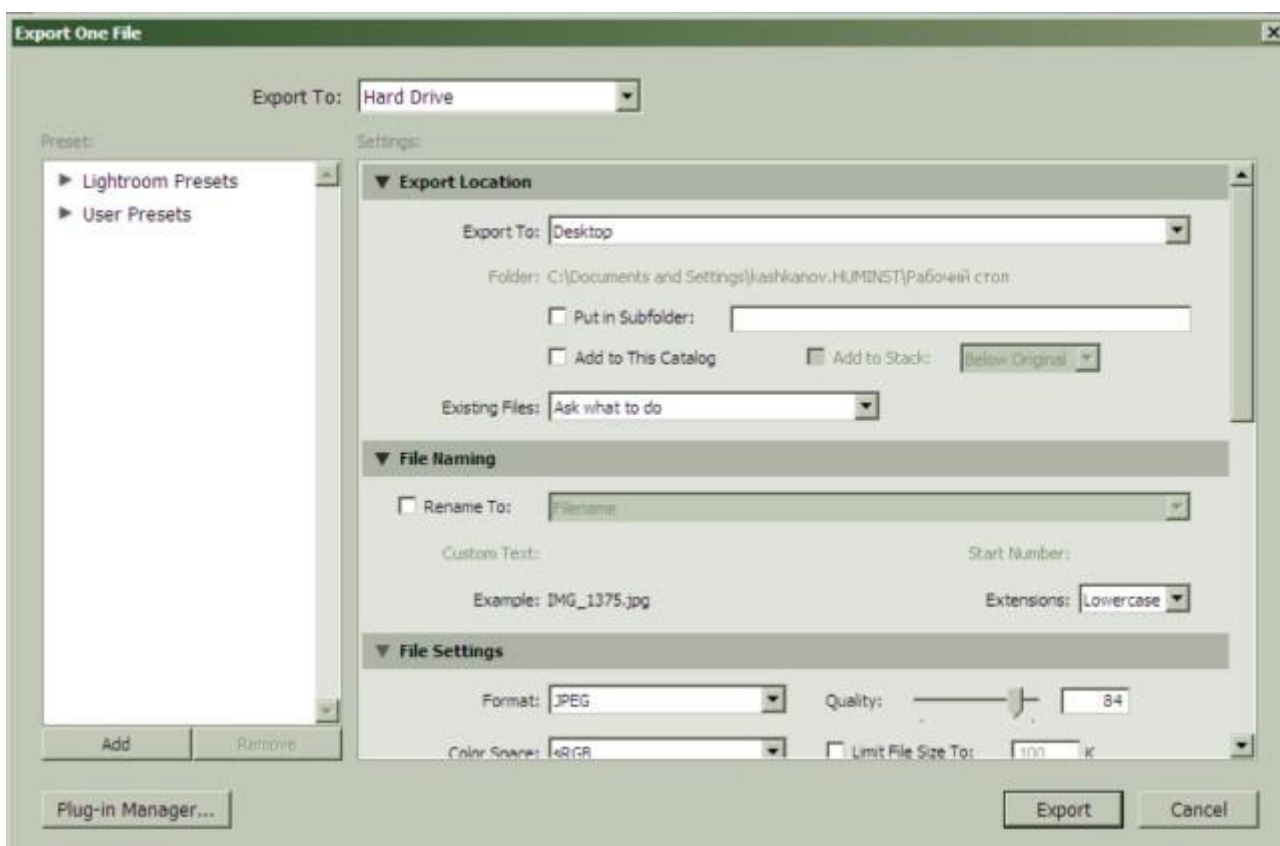


Стало



p.s. Чтобы сохранить наше творение нужно выбрать меню:

- File → Export Photos (Ctrl+Shift+E)



В этом диалоге указывается место, куда сохранять, шаблон имени файла, качество Jpeg.

Как исправить баланс белого в JPEG

Эта статья будет интересна прежде всего тем, кто предпочитает сохранять фотографии сразу в формате Jpeg, игнорируя RAW. Причин может быть много — экономия места на флешке в путешествии, отсутствие желания возиться с обработкой фотографий на компьютере, в конце концов — отсутствие поддержки RAW в фотоаппарате.

То что RAW представляет больше возможностей "вытянуть" испорченный снимок — известно всем. Тем, кто снимает в RAW не страшны никакие глюки в работе автоматики — на компьютере потом можно почти все исправить.

У JPEG возможности коррекции фото гораздо меньше, но они все-таки есть. В этой статье рассмотрим как исправить наиболее часто встречающуюся проблему — **неправильно выставленный баланс белого**

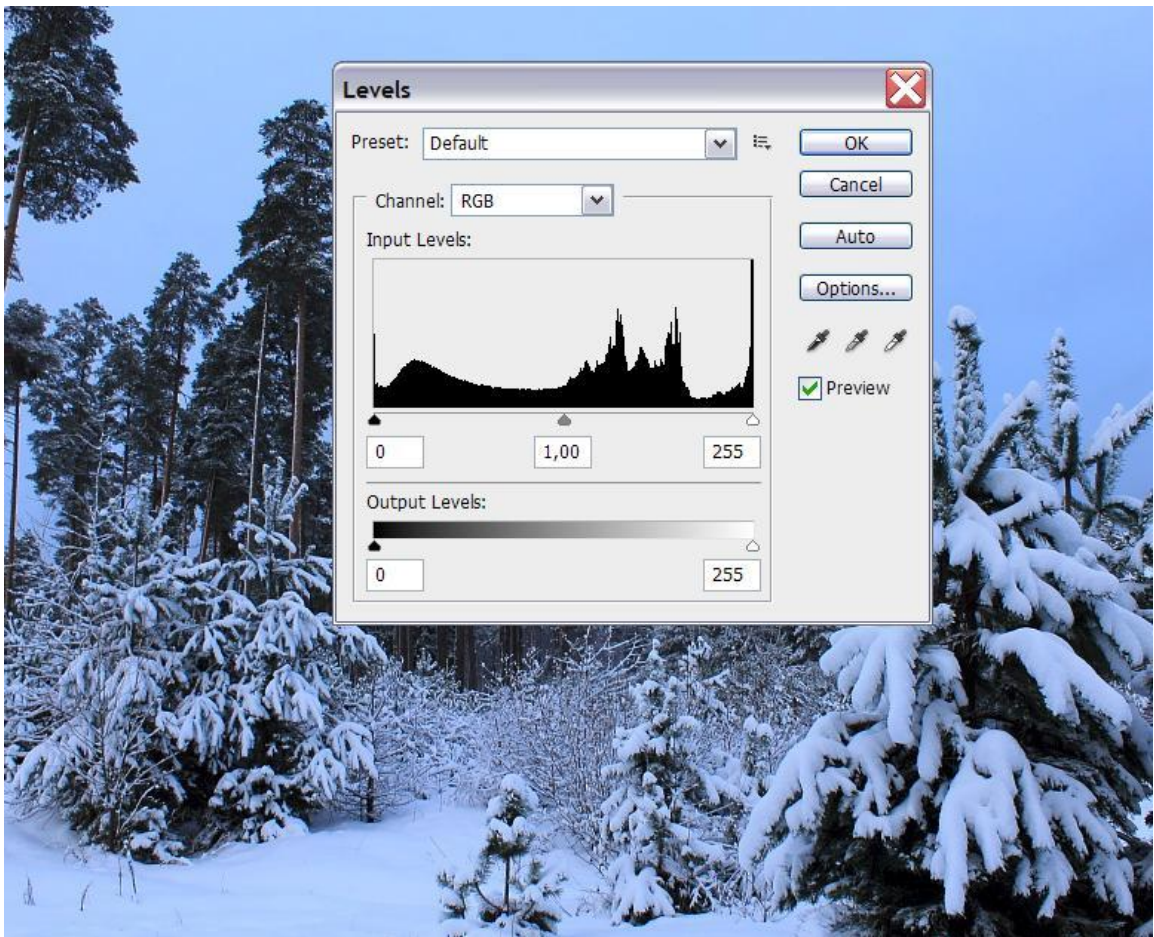
В качестве примера была использована фоторабота Сергея Першакова "Утро в лесу":



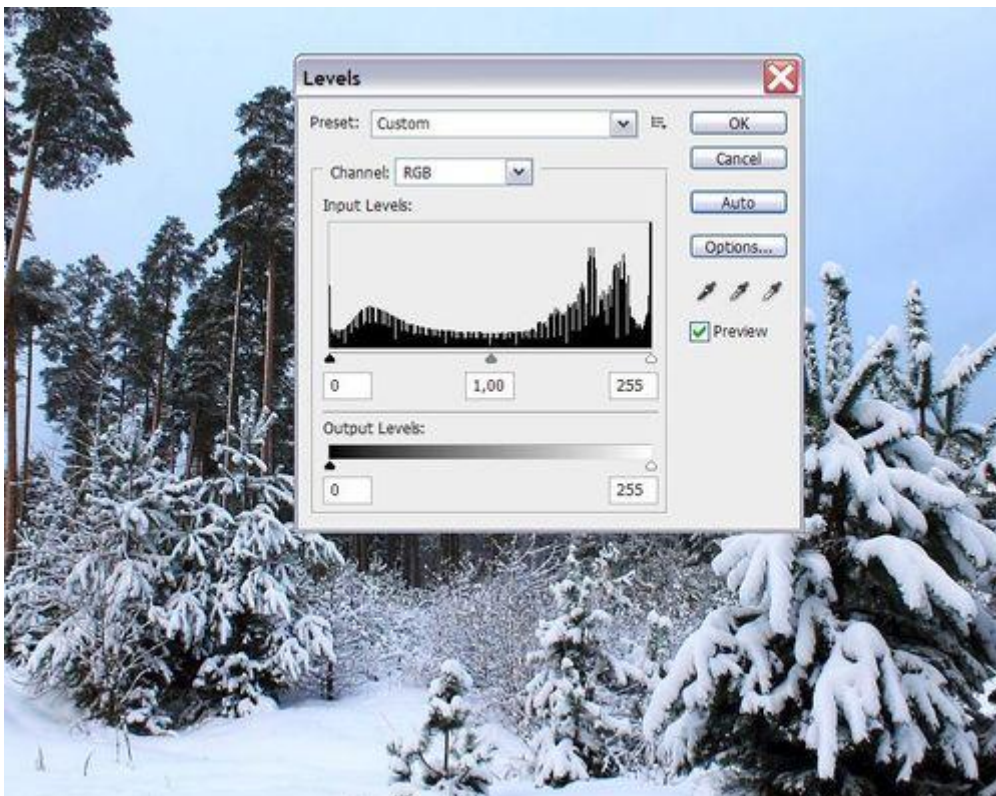
Способы 1-3 описаны Игорем Пудовым, способы 4-5 — Артемом Кашкановым.

Способ 1

Открываем файл в Фотошопе. Вначале просто идем и смотрим Уровни (Images-Ajustments-Levels или просто нажимаем Ctrl+L). Особое внимание обращаем на гистограмму

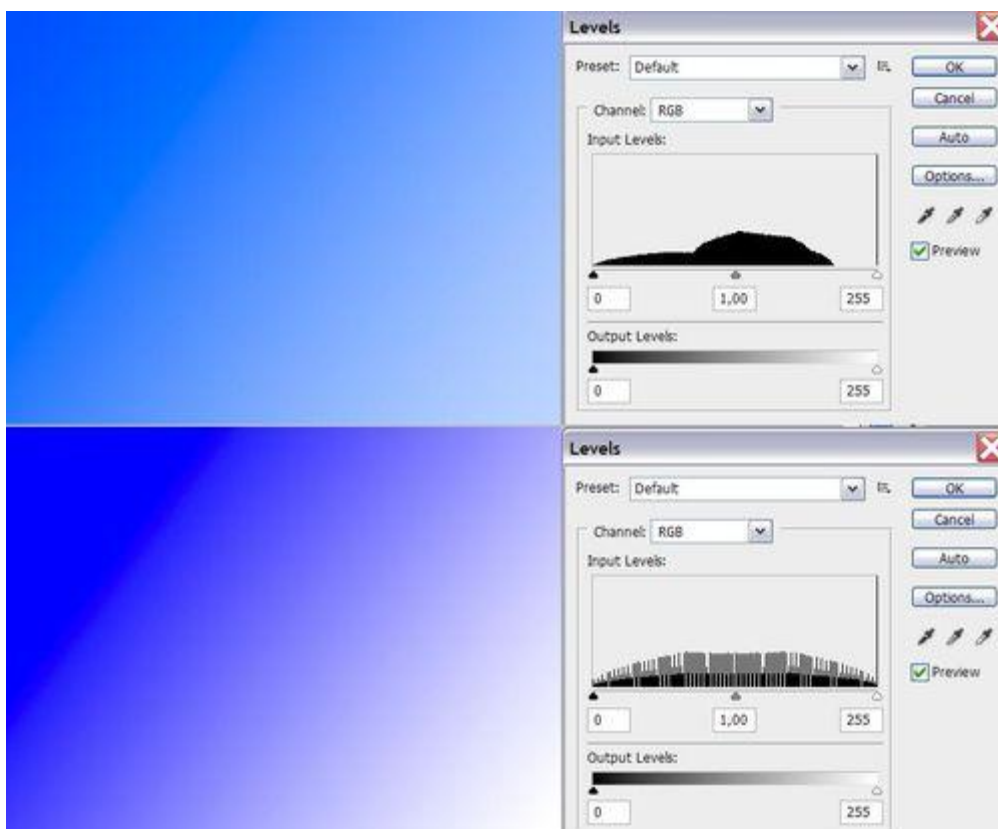


Запускаем любой из автоматических инструментов (Авто тон, Авто цвет), например Авто уровни. Получим следующее



Хорошо видно, что цвет снега стал гораздо ближе к белому. Но внимательно посмотрите на гистограмму – видны характерные вертикальные разрывы в виде «гребенки», что свидетельствует о потерях в качестве изображения. Ухудшение качества объясняется тем, что на каждый цветовой канал 8-битового изображения приходится только 256 уровней (оттенков). А после правки (применения средств Levels, Curves и т.д.) количество таких уровней на каждый канал существенно уменьшается, что влечет за собой потери в качестве и детализации изображения. Говоря проще, это нарушает передачу градиентов на снимке. Например, вместо плавного перехода цвета неба от темно синего до голубого получите легко различимые ступеньки.

Для примера обработка инструментом «Уровни» простого диагонального градиента



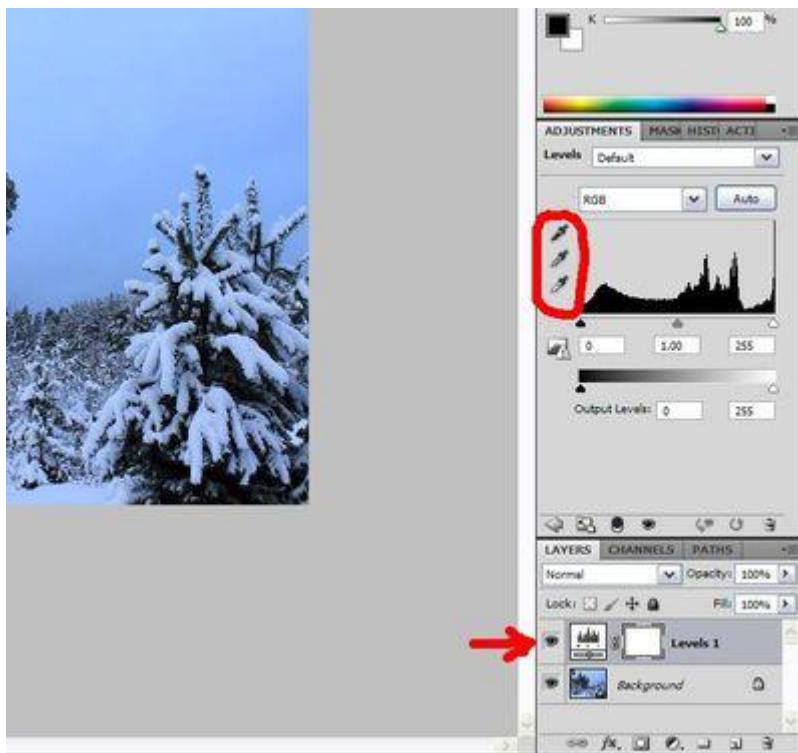
Согласитесь, что это смотрится как две разные картинки.

Способ 2

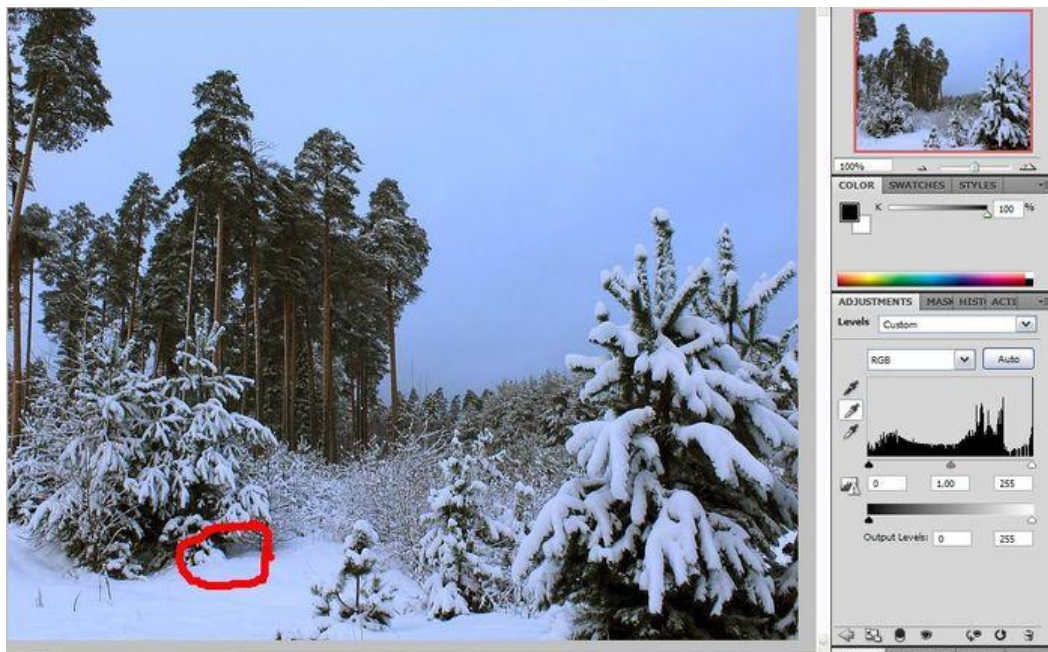
Попробуем другой путь. Создаем корректирующий слой – в самом внизу ищем иконку создания корректирующего слоя:



... нажимаем на нее и в открывшемся списке выбираем «Levels». У нас появился новый корректирующий слой, отмеченный на рисунке красной стрелкой, выше я выделил изображение трех пипеток – черной, серой и белой, для выделения соответствующих участков на фотографии.



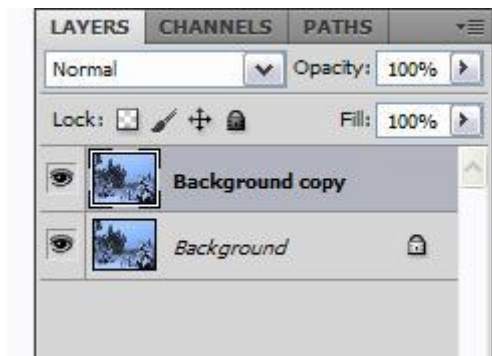
Нажмем на серую пипетку, курсор примет ее вид и этим инструментом нажмем, например, на тени от елки в левом нижнем углу (выделено красным)



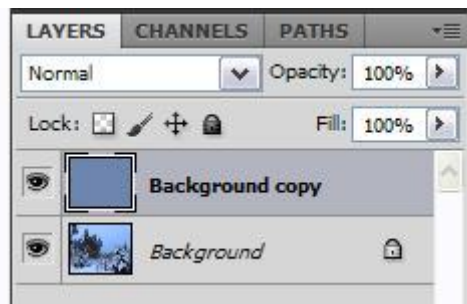
Результат сильно зависит от точности попадания в серый участок, но он будет уже гораздо лучше предыдущего варианта. Внимательный читатель заметит, что «гребенка» на гистограмме никуда не исчезла, но стала поменьше.

Способ 3

Делаем копию слоя

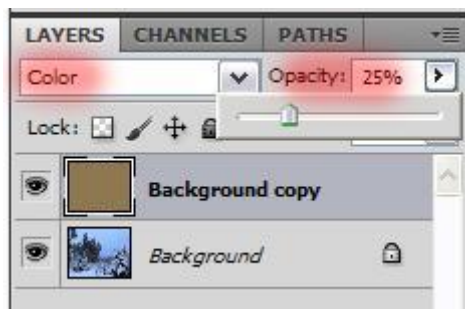


К новому слою применяем фильтр Filter – Blur – Average, получаем такой равномерно окрашенный синеватый слой



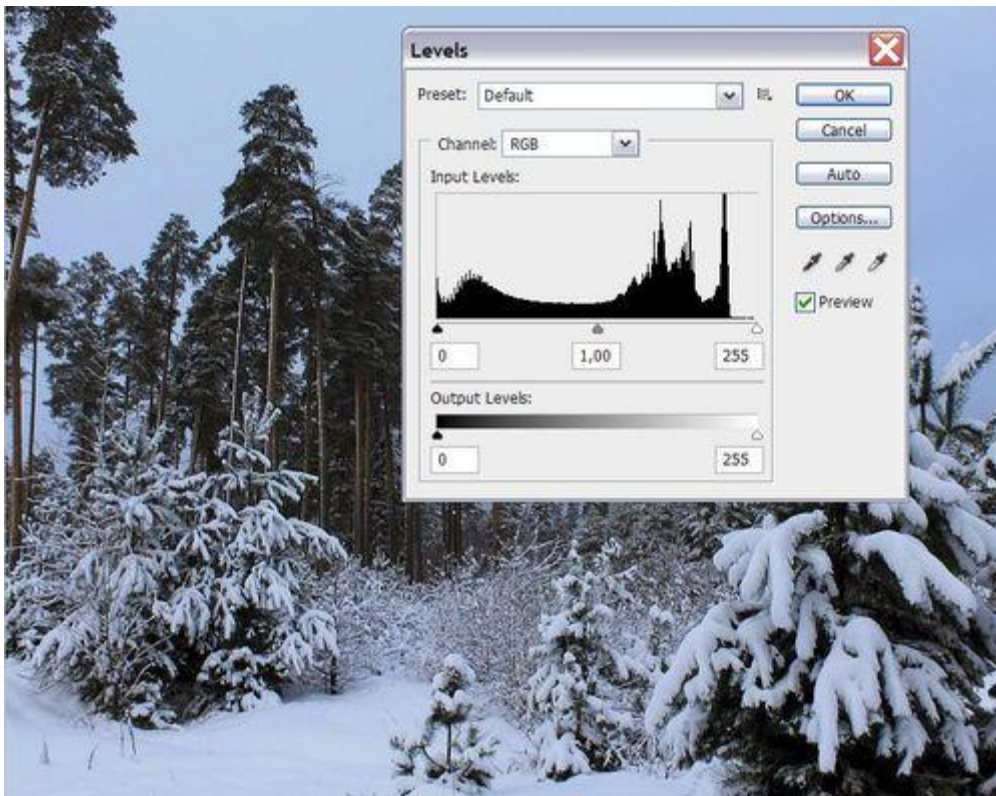
Инvertируем цвет этого слоя нажав комбинацию клавиш Ctrl+I. Цвет слоя копии изменится на непонятно-желтоватый.

Затем меняем режим смешивания с «Normal» на «Color» и изменяем прозрачность слоя (Opacity) до 20-30 процентов (цифра подбирается опытным путем)



Объединяем слои, например выполнив в меню Layer – Flatten Image.

Далее, просто для проверки смотрим гистограмму «Уровней»



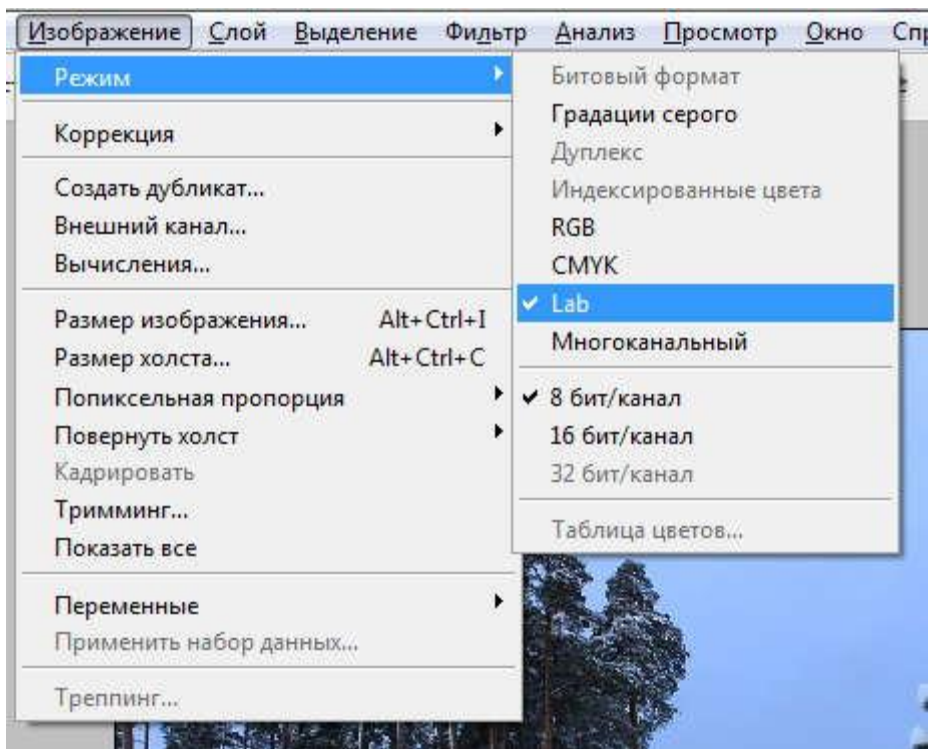
Видно, что результат по гистограмме достаточно мало отличается от исходника. От «гребенки» полностью избавиться не удалось, но она не такая пугающая.

Наконец, сравниваем конечный вариант обработки фотографии с исходным:

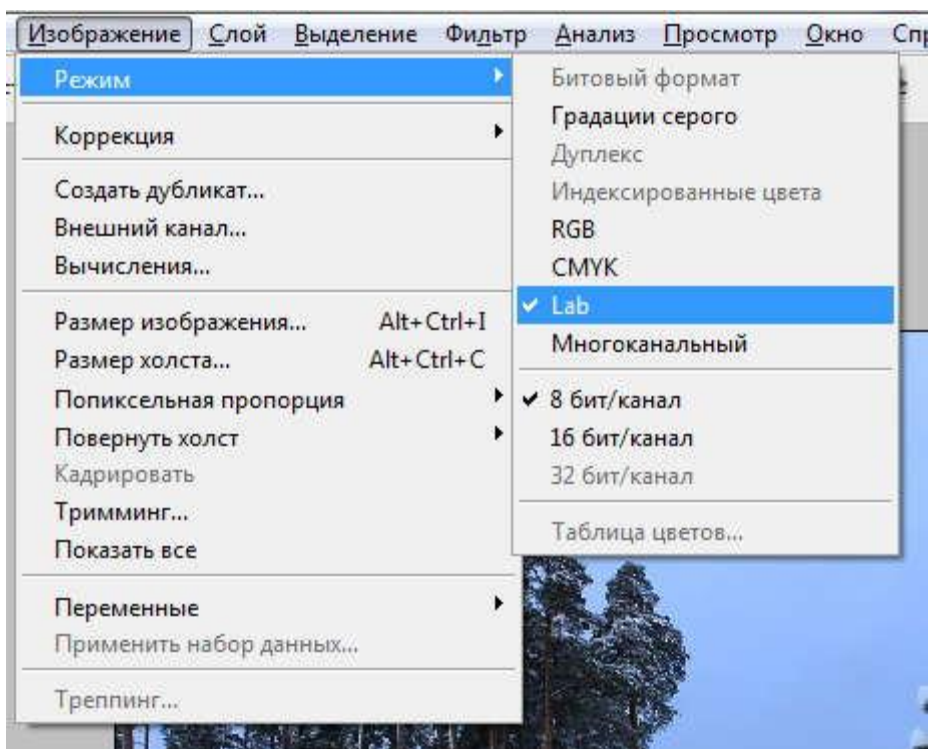


Способ 4

Открываем картинку в Photoshop и переводим ее из режима RGB в режим Lab.

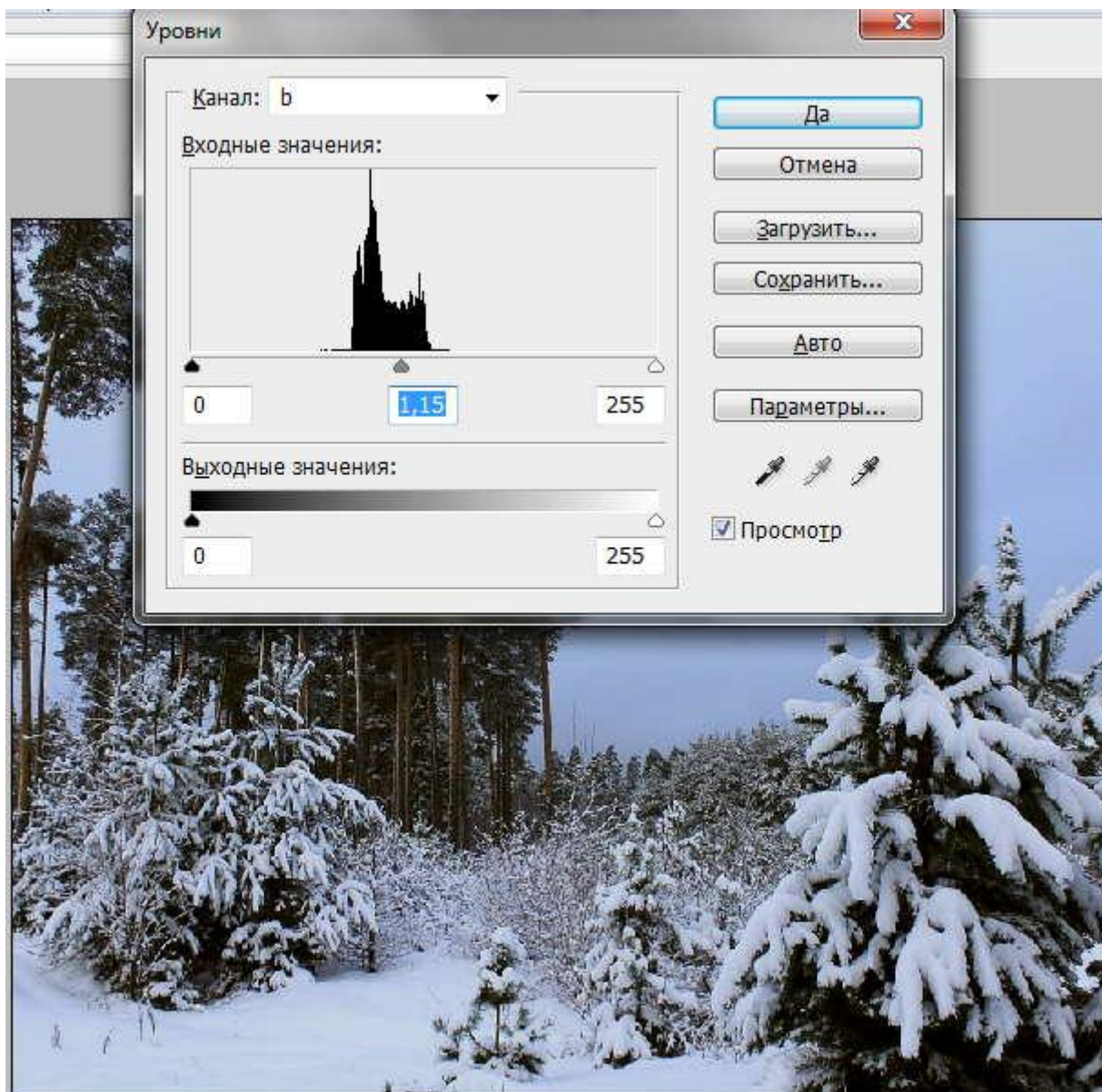


Нажимаем Ctrl+L — открывается гистограмма уровней. Если посмотреть внимательно, каналы стали другими, нежели в режиме RGB — яркость, канал "a" и канал "b". Для чего они нужны?



С яркостью, я думаю, все понятно. Канал "А" используется для регулировки оттенка в диапазоне "пурпурный-циановый", а канал "В" — "желтый-голубой". Он-то нам и нужен!

Выбираем в диалоговом окне Канал "В" и смещаем бегунок влево до тех пор, пока лишняя синева не уйдет с картинка.

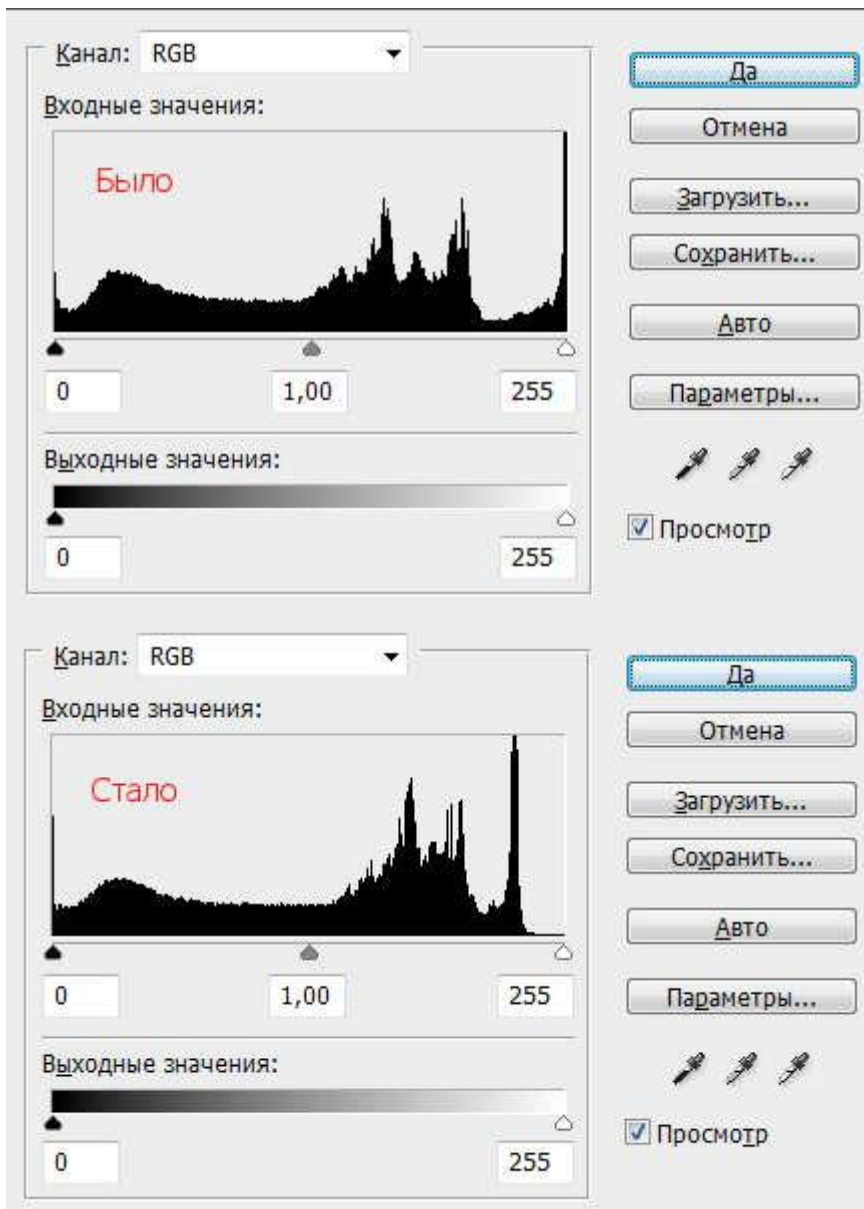


Переводим изображение обратно в режим RGB и сохраняем его.

Сравним то что было с тем, что стало.

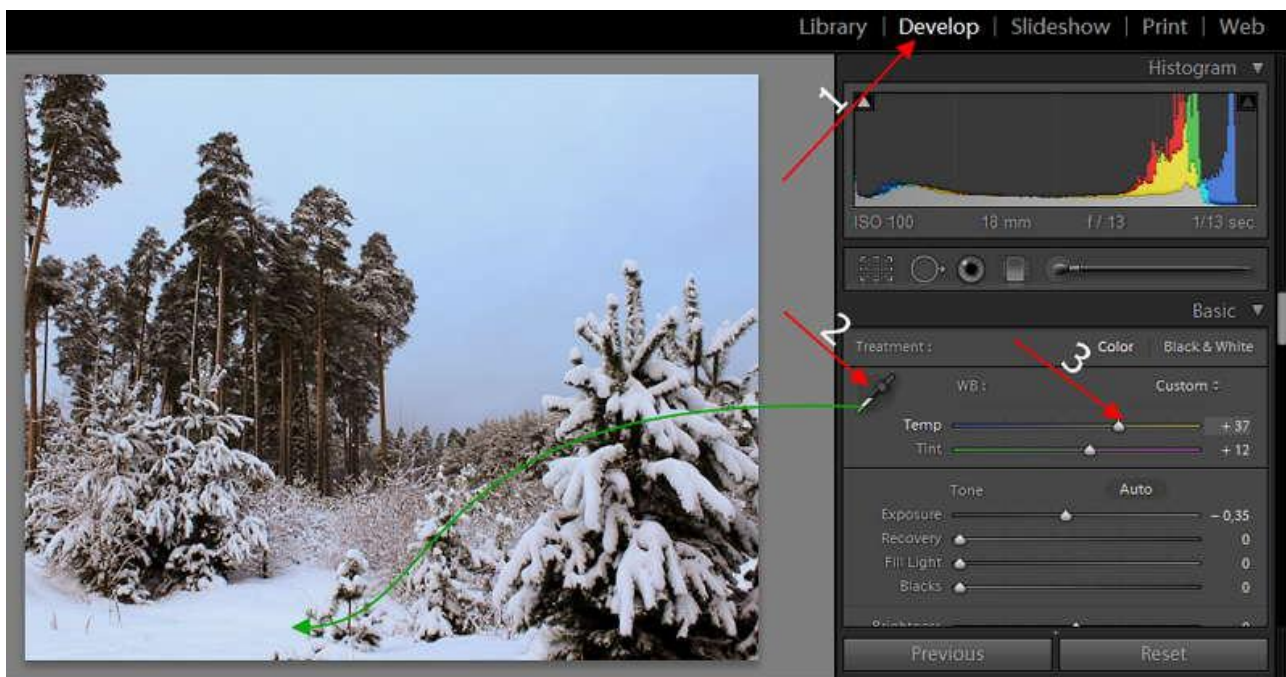


И гистограммы...



Способ 5 (Adobe Lightroom)

Если у вас есть программа Adobe Photoshop Lightroom, поздравляю, вы избавлены от мучений! Загружайте фотографии в Lightroom, идите в инструментарий Develop (1), выбирайте пипетку (2) и помечайте ей то место, которое будет "считаться белым". После этого можно подкорректировать цветовой оттенок ползунками (3). Фактически — процесс обработки Jpeg в Lightroom ничем не отличается от обработки RAW (за исключением того, что последний имеет больший запас полезной информации, которая позволяет вытянуть картинку из самой глубокой синевы или желтизны).



Как фотографировать в творческих режимах?

Данная статья предназначена для тех фотолюбителей, которые уже сделали первые шаги в фотографии и находятся на грани перехода на следующую ступеньку — "продвинутый любитель". В данной статье будут освещены тонкости при работе с фотоаппаратом в творческих (полуавтоматических) режимах. Кроме того мы остановимся на вопросе управления глубиной резкости и четкости картинку. Третьим вопросом, освещенным в статье, будет выбор режима замера экспозиции.

Зачем нужны творческие режимы?

В автоматических режимах ("зеленая зона" и сюжетные программы) фотоаппарат все решает за нас. Под творческими подразумеваются режимы, в которых фотограф те или иные параметры съемки должен выставлять вручную. Творческие режимы бывают следующими (у большинства фотоаппаратов):

- Программируемая экспозиция (P)
- Приоритет выдержки (TV, S)
- Приоритет диафрагмы (AV, A)
- Полностью ручной режим (M)

Яндекс.Директ Все объявленияХудейте легко без мук и голода -21 кг за две недели!
Эффективность доказана! xudeiseichas.narod.ru Экстренно похудеть на 20кг, 18см! -20 кг, -18 см,
диета для максимально быстрого и эффективного похудения! diet-4.actrays2.ru Хочешь похудеть
за неделю 10 кг? Чай для похудения. Не слабительное! Доставка бесплатно. 100% гарантия!
legko-5.ru

Сравнение возможностей автоматического и творческих режимов


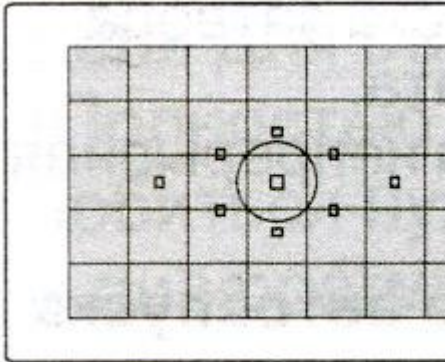


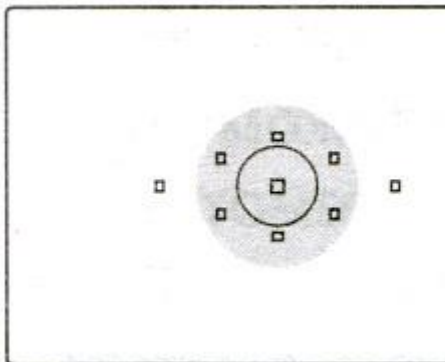

	Чувствительность ISO	Баланс белого	Выбор замера экспозиции	Коррекция мощности вспышки	Установка произвольной выдержки	Установка произвольной диафрагмы
Часто ли требуется менять параметр?	иногда	нет, мы всегда снимаем в RAW!	иногда	только при съемке со вспышкой	очень редко	часто
Auto (полный автомат)	—	не всегда	—	—	—	—
P (программная экспозиция)	+	+	+	+	Можно менять, но только в паре друг с другом	
TV, S (приоритет выдержки)	+	+	+	+	+	—
AV, A (приоритет диафрагмы)	+	+	+	+	—	+
M (ручной режим)	+	+	+	+	+	+

Сделаем некоторые выводы. Как видно из таблицы, больше всего настроек доступно в ручном режиме. Но всегда ли это нужно? Далеко не всегда. Ручной режим (M) рекомендуется использовать лишь в тех случаях, когда условия съемки очень сложные — как правило, когда мало света, например, при ночной съемке.

Заметил, что некоторые профессиональные фотографы с многолетним стажем советуют всегда снимать в ручном режиме, даже днем. Новички пытаются следовать этой рекомендации, и, как правило, результат получается неважный. Я считаю, что эта рекомендация очень сомнительная. Какой практический смысл в том, что вы за годы тренировок научитесь "на глазок" определять экспонометрию снимка? Автоматический экспозамер делает это не хуже! Не изобретайте велосипед, пользуйтесь теми возможностями, за которые платили, покупая фотоаппарат. Такое впечатление, что люди, которые советуют снимать только в режиме M "застряли" в эпохе Зенитов и Фэдов и все новое принимают в итыки.

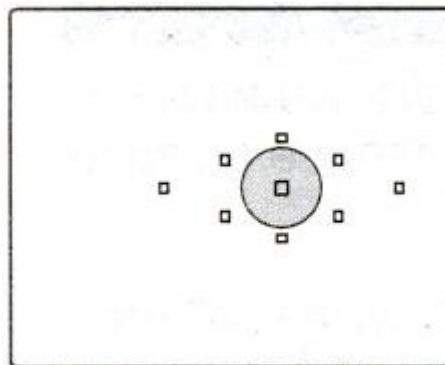
Как видно из таблицы, наиболее часто используемыми являются настройки чувствительности ISO, режима экспомера и установка произвольной диафрагмы.

- **Чувствительность ISO** нужно стараться устанавливать минимально возможную, чтобы уровень шумов был минимальным. Разумеется, при выборе чувствительности нужно руководствоваться условиями освещенности в данный момент. Днем на улице рекомендуется снимать с минимально возможной чувствительностью. Если вы вошли в помещение, чувствительность нужно будет поднять в 2-4 раза, чтобы выдержка составила не менее 1/30-1/60 секунды (чтобы уменьшить вероятность смаза картинки от дрожания рук). Не забудьте, выйдя из помещения на улицу снова установить чувствительность ISO на минимум.
- **Режим экспомера** определяет тот алгоритм, по которому будет замеряться экспозиция, то есть, выставляться рекомендуемые выдержка и диафрагма. Экспомер бывает следующих типов:

Режим	Обозначение	Принцип работы	Пример
1. Оценочный (интегральный)		 <p>Считывается информация с множества точек, равномерно распределенных по всему полю кадра, считается их среднее арифметическое. Этот режим может быть использован, если в кадре нет больших перепадов яркости</p>	
2. Частичный		 <p>Для определения экспозиции используется небольшая область (диаметром примерно 1/3 от высоты</p>	 Замер по лицу

кадра).
Подходит при съемке светлых объектов на темном фоне и наоборот. Для замера экспозиции поместите в центр кадра объект, который "выбивается" из общей тональности и сделайте "полунажатие" кнопки спуска. Экспозиция будет выставлена так, чтобы этот объект не был пересвечен или излишне затемнен.

3.
Точечный

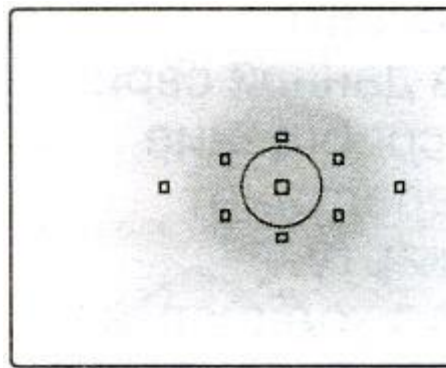


Принцип действия такой же как у частичного замера, но область замера еще меньше.



Замер по дому

4. Централь-
но-
взвешенны
й
усредненн
ый



Сочетает
свойства
всех трех
перечисленн
ых выше
режимов.
Задействова
на вся
область
экспозамера
(как в
оценочном),
но больший
приоритет
отдается
точкам,
которые
расположен
ы ближе к
центру
кадра.
Самый
большой
приоритет у
области
точечного
замера, чуть
меньший —
у области
частичного и
совсем
небольшой
— у области
оценочного
замера.
Позволяет
снимать в
сложных
условиях
освещенност
и и в то же
время более
лоялен к
ошибкам
фотографа.
Возможно



Замер по
центру

появление
пересвеченн
ых и
недосвеченн
ых объектов
в
периферийн
ой зоне.

- **Диафрагма.** Как известно, чем большее ее число показывается в видоискателе, тем сильнее она закрыта. Чем сильнее закрыта диафрагма, тем больше глубина резко изображаемого пространства (ГРИП). При съемке пейзажа диафрагму закрывают до 8-11, при съемке портрета открывают до 2.8 и еще сильнее. Подробнее о диафрагме и ГРИП

Имейте в виду, что съемка при полностью открытой диафрагме приводит к следующим побочным нежелательным эффектам.

- **Виньетирование** — затенение углов кадра. Оно часто наблюдается при полностью открытой диафрагме.
- **Излишняя мягкость картинки.** При полностью открытой диафрагме очень страдает детализация по краям кадра.
- **Хроматические аберрации.** Они, как правило, при открытой диафрагме максимальны.

Исходя из этого можно сделать вывод, что при полностью открытой диафрагме стоит снимать лишь в том случае, если нужно получить малую ГРИП. В остальных случаях, диафрагму лучше закрыть до 5.6-8. При этом разрешающая способность большинства объективов максимальна (у зеркалок).

Однако, излишнее закрытие диафрагмы также ведет к снижению качества изображения из-за дифракции. Подробнее о дифракции.

Так в каком же режиме снимать?

Для повседневной съемки, на мой взгляд, является **режим приоритета диафрагмы (AV)**. Выбирайте нужную вам диафрагму (исходя из того, какую хотите получить ГРИП), а выдержку фотоаппарат подберет сам. Режим P (программный) хоть и позволяет менять выдержку диафрагму, но делает это в паре. При съемке следующего кадра выдержка и диафрагма опять будут установлены автоматически, и, возможно опять придется их корректировать. Ручной режим (M) неудобен из-за того, что требует слишком много манипуляций и вероятность ошибки при ручной установке экспозамера намного больше, чем при автоматической установке.

Важно, чтобы режим экспозамера соответствовал снимаемому сюжету — если все освещено более-менее равномерно, выбирайте **оценочный**, если присутствуют объекты, контрастирующие с общим фоном — **частичный или точечный**. Если примерно поровну и ярких и темных объектов, выбирайте **центрально-взвешенный замер**. Словом, здесь единого рецепта нет, экспериментируйте!

И, напоследок, еще один важный совет — **снимайте в RAW!** Этим вы существенно расширите свои возможности по "спасению" композиционно удачных снимков с техническими проблемами.

Обучение Adobe Photoshop Lightroom на примерах. Исправляем дисторсию и перспективу.

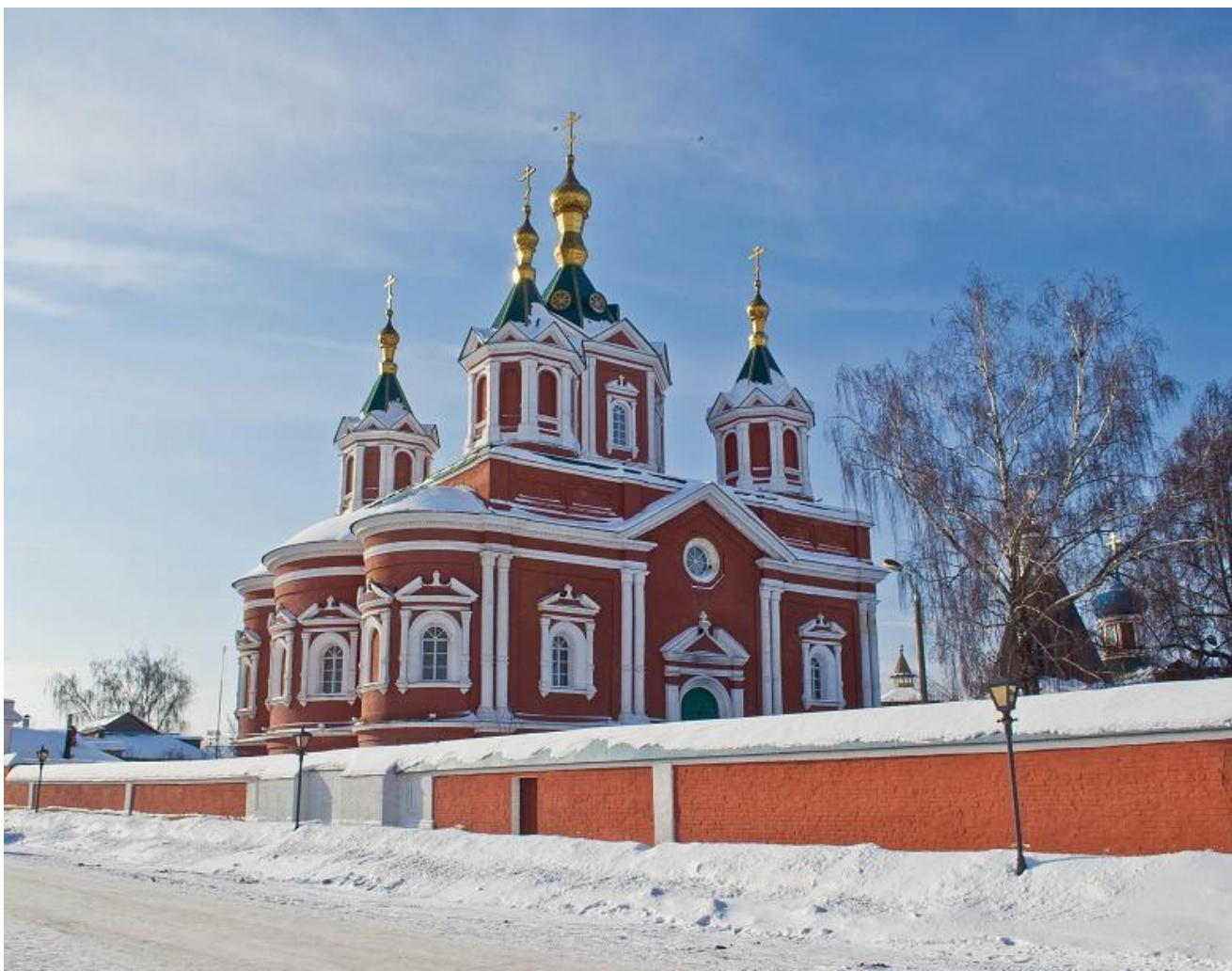
Продолжаю цикл статей по компьютерной обработке фотоагрфий. Темой сегодняшнего нашего разговора будет исправление дисторсии и перспективы на фотографии.

Напомню, что **дисторсия** — это искривление прямых линий, проявляющееся по краям кадра, из-за чего картинка выглядит выпуклой или, наоборот, вогнутой.

Эффект **перспективы** — это оптический эффект, состоящий в схождении параллельных прямых на фотографии.

Дисторсия и перспектива — это настоящий бич при съемке интерьеров и архитектуры. Именно из-за них стены зданий выглядят искривленными, а сами здания вместо прямоугольной формы имеют форму трапеции.

Вот пример фотографии, в которой перспектива играет отрицательную роль:



Автор фото — Ирина Гришанова.

Как видим, на фотографии все объекты "валятся" к центру кадра.

Однако, иногда дисторсия и перспектива играют положительную роль и используются в качестве художественного приема, позволяющего лучше передать идею фотографии зрителю (хотя, это все на любителя).



Тем не менее, зачастую встает вопрос — как "подчинить" перспективу и дисторсию и заставить их "работать на себя". Для этого придумано немало средств, как "железных", так и программных. Для начала поговорим о **перспективе**.

Как исправить перспективу?

Использование объектива "тилт-шифт"

Тилт-шифт (tilt-shift, поворот-сдвиг) — это объектив специальной конструкции, позволяющий компенсировать перспективные искажения. Примером такого объектива является Canon TS-E 24mm f/3.5 L II. Объектив состоит из 2 частей, соединенных подвижным шарниром, имеющим две степени свободы — "морду" объектива можно двигать вверх-вниз параллельно плоскости кадра (для компенсации перспективы) или поворачивать в вертикальной плоскости (для управления расположением зоны ГРИП).



Более подробно почитать об этом объективе можно на сайте photozone.de (правда на английском языке), а посмотреть картинки на этой странице — примеры использования объектива tilt-shift — весьма интересно!

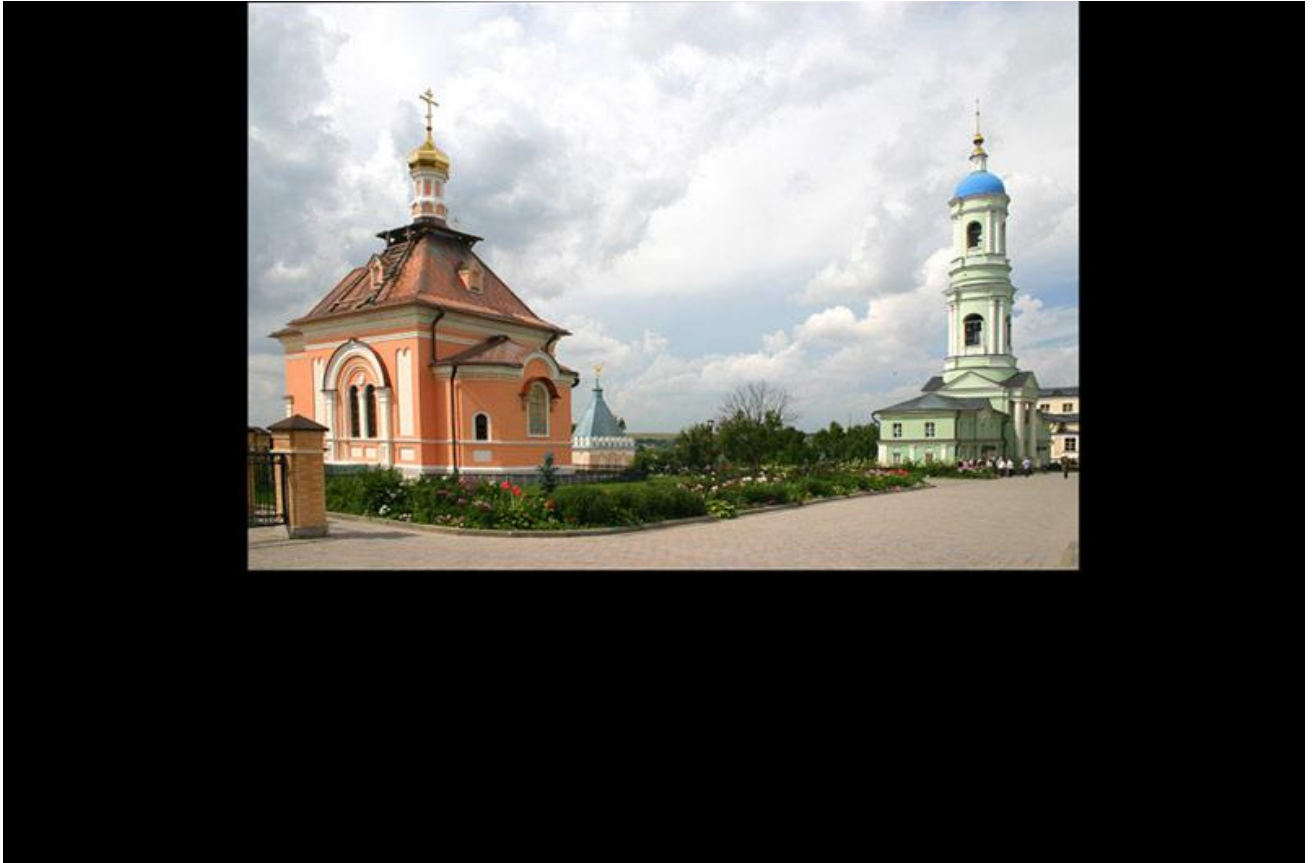
Объектив "тилт-шифт" — незаменимый аксессуар для профессиональных фотографов, снимающих архитектуру и интерьеры. Однако, стоимость такой оптики редко опускается ниже 4-значной долларовой отметки. Редкий фотолюбитель может себе такое позволить.

Компоновка кадра, исключая перспективное искажение

Если вы заметили, то эффект перспективы проявляется только когда расположение оптической системы (фотоаппарат + объектив) отлично от горизонтального. Стоит "задрать" голову, сразу получаем падающие стены!



С другой стороны, если скомпоновать кадр так, чтобы горизонт был посередине (то есть, аппарат стоит строго горизонтально), то перспективного завала не будет. Однако, при этом необходимо сильно кадрировать изображение. Примерно так (пример сделан "пост-фактум", поэтому прошу извинить за возможную неточность передачи картинки):



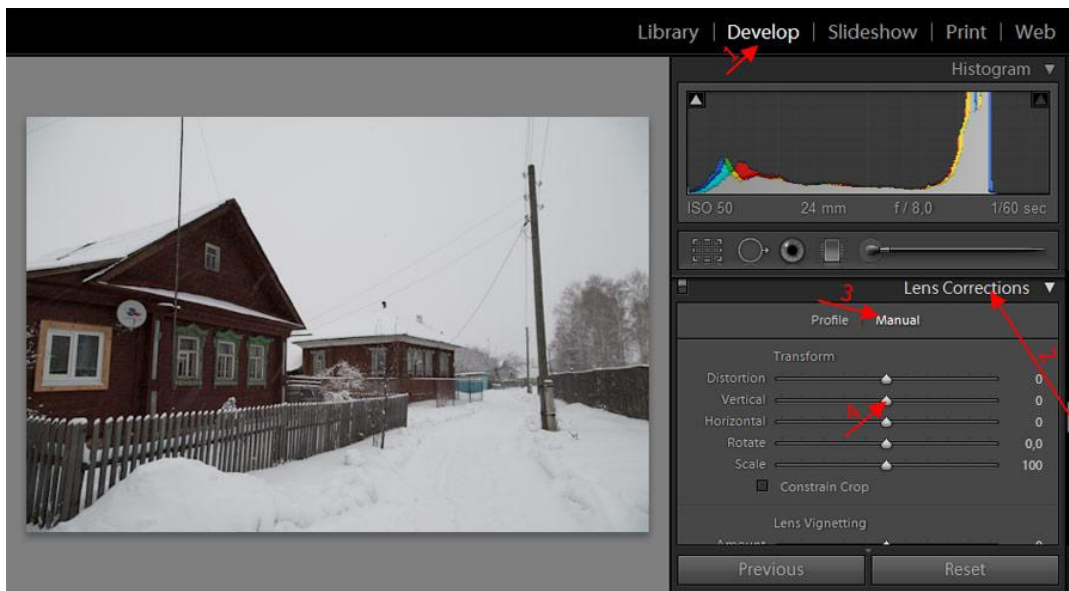
Минусы очевидны — значительный проигрыш в разрешающей способности, необходимость иметь мощный широкоугольник.

Советовать использование такого метода на практике не рискну, однако, на самый крайний случай может пригодиться.

Исправление перспективы в Adobe Photoshop Lightroom

Если у вас есть эта программа и вы имеете привычку снимать все в RAW, вы можете вздохнуть с облегчением, вы избавлены от многих мучений.

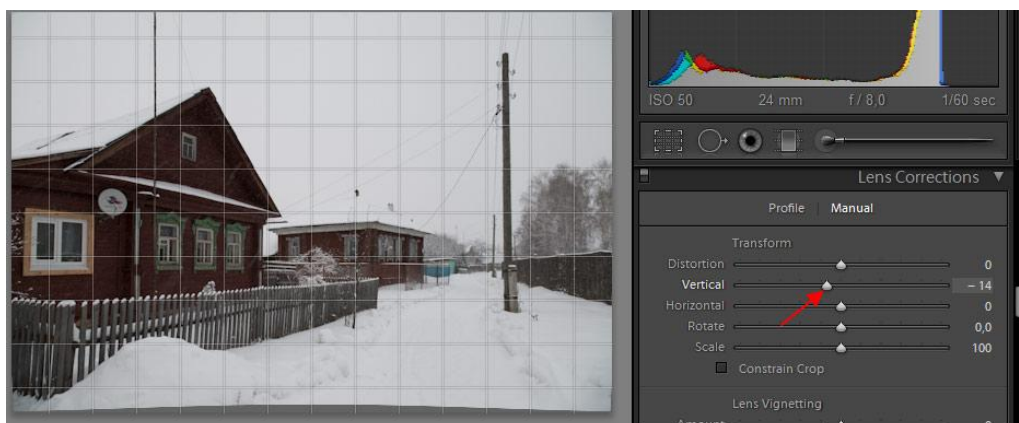
Открываем фотографию в Lightroom (как это сделать — читайте в предыдущей статье).



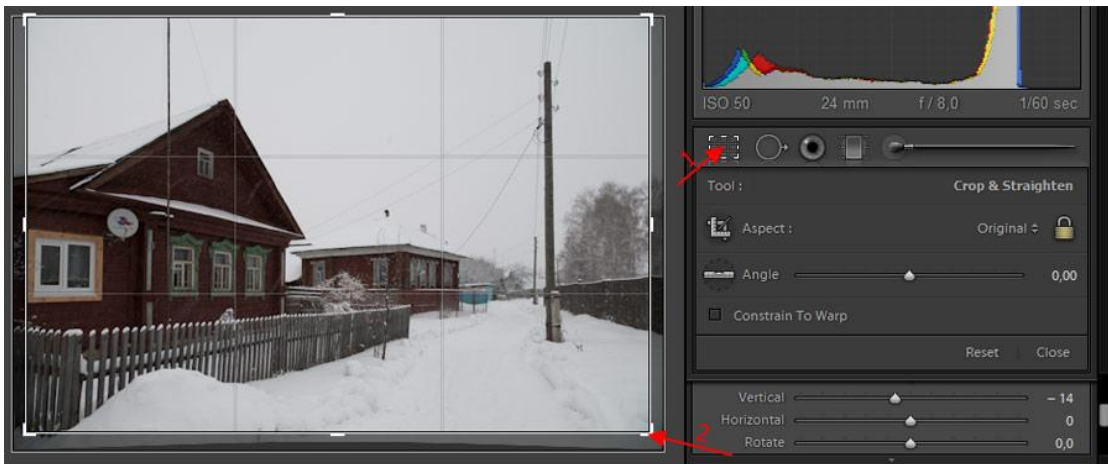
Нам нужно выполнить 4 действия:

1. Выбрать раздел Develop
2. Промотать список опций вниз до Lens Correction
3. Выбрать режим Manual
4. Поиграть движком Vertical

При наведении курсора мыши на движок Vertical, на изображении появляется сетка, которая помогает "вывести" вертикали.



Все почти хорошо за исключением того, что в нижней части фотографии образовалась полукруглая "выемка", от которой избавляемся кадрированием.



Вот и все!

Было:



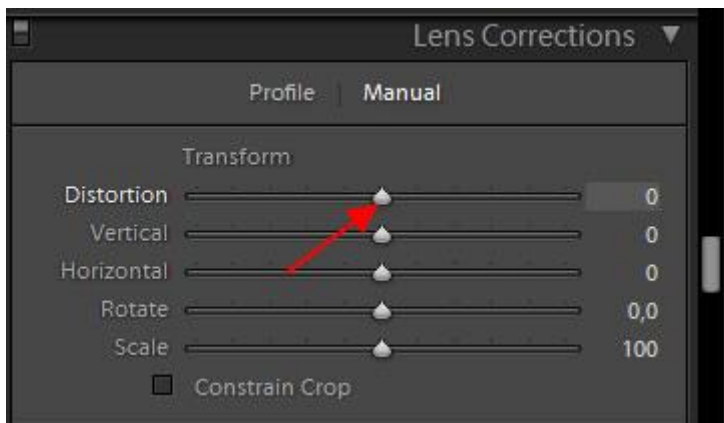
Стало:



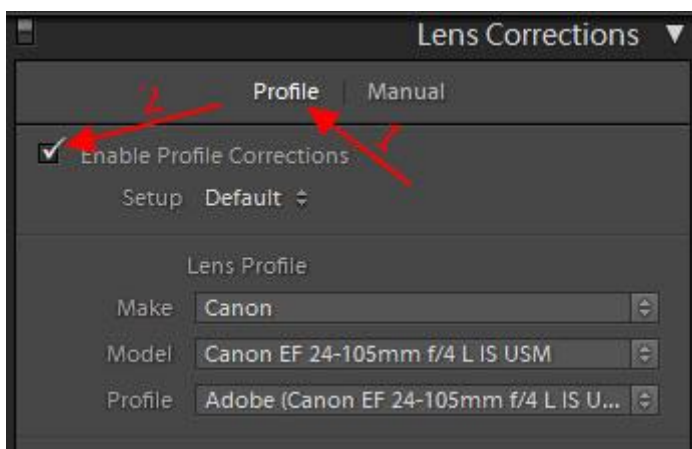
Итак, с перспективой разобрались. Осталось победить дисторсию. А если не победить, то использовать с выгодой для себя.

Эксперименты с дисторсией

Чтобы просто исправить дисторсию в ручном режиме, нужно подвигать соответствующий движок. Ничего сложного нет, сами быстро разберетесь:



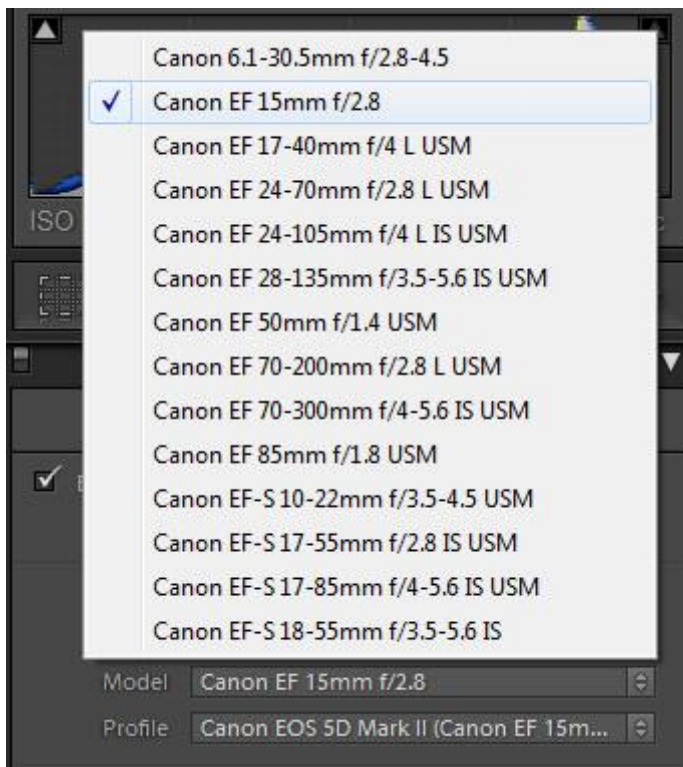
Либо еще проще! Переходите из ручного режима в режим Profile и ставите галочку Enable Profile Correction:



Программа сама определит, какой объектив был использован при съемке и внесет корректировку — исправит дисторсию и, заодно, виньетирование. Но все это при условии, что вы работаете с форматом RAW и программа "знает" ваш объектив.

На этом, вроде бы, можно и закончить, но копаясь в настройках данного инструмента, я неожиданно для себя обнаружил одну интересную вещь, которой спешу с вами поделиться. В первую очередь это будет интересно владельцам "рыбьих глаз" Зенитар 16/2.8 (особенно, на полном кадре).

Легким движением руки выпуклая картинка рыбьего глаза трансформируется в "прямую" с агрессивной перспективой (как с простым сверхширокоугольником). Для этого вам нужно вручную выбрать и применить к зенитаровской картинке профиль от объектива Canon EF 15/2.8.



Результат может быть самым неожиданным. Например таким:

Было



Стало



Единственный минус — детализация по углам кадра становится просто никакой. Однако, учитывая разницу в стоимости между Зенитаром 16/2.8 и "эквивалентным" ему широкоугольником Canon EF 16-35/2.8L или Canon EF 14/2.8L советскому фишаю можно простить абсолютно все! По крайней мере, подобный эксперимент может дать вам примерное представление — "а как будет это выглядеть, если снять это сверхширокоугольником?" Это может повлиять на ваше решение о (не)целесообразности покупки широкоугольной "эльки".

Сравнение бюджетных зум-объективов для зеркалок Canon с кроп-фактором 1.6

«Здравствуйте! Посоветуйте, пожалуйста, какой мне купить штатный зум-объектив для зеркалки Canon EOS ***D? Слышал, что китовый объектив не очень хорош, поэтому прошу Вашего совета. Бюджет покупки — **.*** рублей (как правило, от 15000 до 30000 рублей) . p.s. Переходить на полный кадр не планирую» — таких писем мне иногда приходит по несколько штук в день. Чтобы ответить на этот вопрос раз и навсегда (по крайней мере, в обозримом будущем), пишу эту статью.

В этой статье будет проведено сравнение результатов, полученных во время лабораторного тестирования следующих объективов:

- Canon EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS
- Canon EF-S 18-135mm f/3.5-5.6 IS
- Canon EF-S 17-85mm f/4-5.6 IS USM
- Canon EF-S 15-85mm f/3.5-5.6 IS USM
- Sigma AF 18-125mm f/3.8-5.6 DC HSM OS

Как вы заметили, в этом тесте присутствуют лишь объективы со светосилой f/3.5-5.6 (плюс-минус). Также существует группа объективов с постоянной светосилой f/2.8, но это уже другая "весовая категория", о которой будет потом отдельный разговор.

Участники тестов

Название	Описание	Стоимость
Canon EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS	<p>Это, как говорится, "нулевой уровень" — дается почти бесплатно, из расчета, что фотолюбитель мог "почувствовать" аппарат и через какое-то время пойти в магазин за более продвинутой оптикой.</p> 	В розницу стоит 4000 рублей
Canon EF-S 18-135mm f/3.5-5.6 IS	<p>"Продвинутый китовый". Объектив начального класса с увеличенным диапазоном фокусных расстояний. Часто его называют "трехвел-зум", это объясняет его основное назначение — универсальный объектив, меняющий угол зрения от широкоугольника до умеренного телевика — очень удобно в путешествиях.</p>	15000 рублей

		
<p>Canon EF-S 17-85mm f/4-5.6 IS USM</p>	<p>Еще один объектив, позиционирующийся как "продвинутый китовый". Имеет удобный диапазон фокусных расстояний, стабилизатор изображения и ультразвуковую фокусировку. Отзывы про этот объектив на форумах самые противоречивые, попытаемся разъяснить, в чем причина.</p> 	<p>15000 рублей</p>
<p>Canon EF-S 15-85mm f/3.5-5.6 IS USM</p>	<p>Объектив для увлеченных любителей. Имеет неплохой диапазон фокусных расстояний, смещенный к широкому углу. Позиционируется как переходный класс от любительского к профессиональному.</p>	<p>25000 рублей</p>

		
<p>Sigma AF 18-125mm f/3.8-5.6 DC HSM OS</p>	<p>Аналог Canon 18-135mm, практически не отличающийся от него ни по заявленным характеристикам, ни по стоимости</p> 	<p>15000 рублей</p>

В таблице приведены ссылки на обзоры объективов, но цель этой статьи — сравнение этих характеристик и их анализ. За исходные данные будут приняты результаты измерений, проведенных на сайте www.photozone.de.

Разрешающая способность

Разрешающая способность измеряется в количестве пар горизонтальных черно-белых штрихов на 1 мм изображения, проецируемого объективом на матрицу, на графике она обозначена как величина l_w/ph . На приведенных ниже графиках показано сравнение разрешающей способности на разных фокусных расстояниях и при разных значениях диафрагмы.

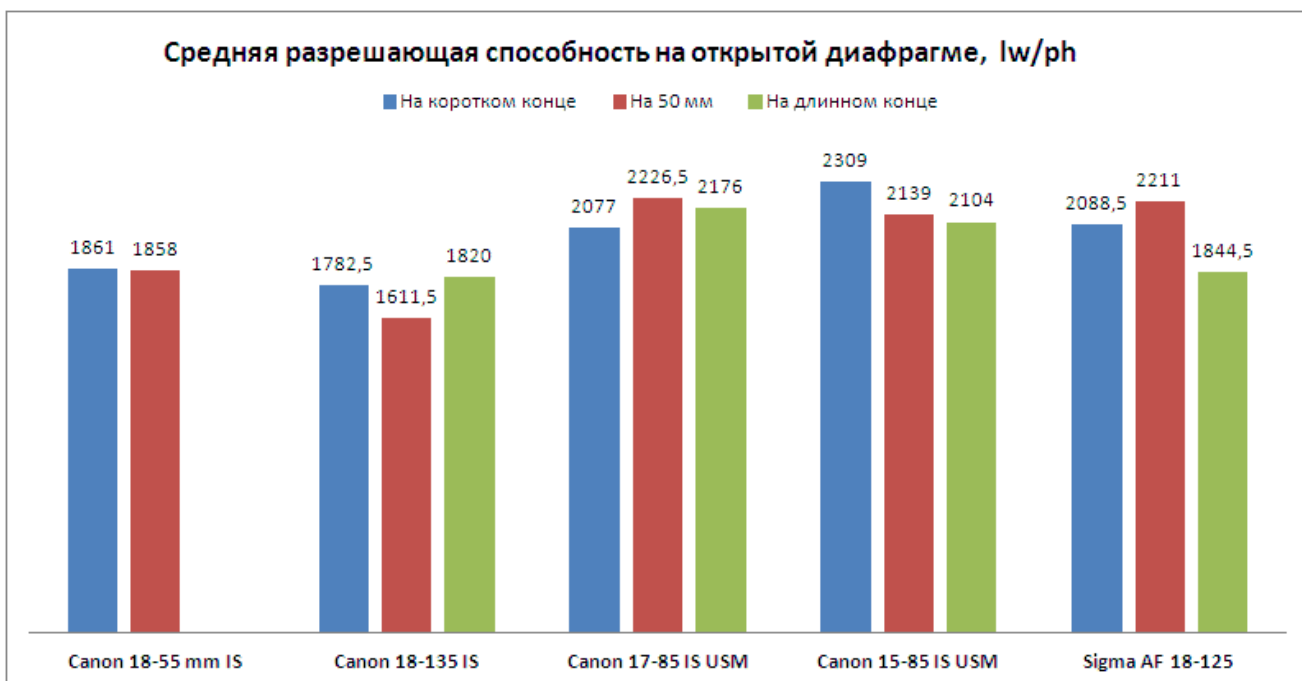
Разрешающая способность на полностью открытой диафрагме

Почти всегда качество картинки при полностью открытой диафрагме — это пол, ниже которого не упадешь. Однако, несмотря на это, снимать в этом режиме приходится довольно регулярно, в частности, когда не хватает света. Посмотрим, как поведут себя объективы в этом тесте.

У каждого каждого объектива сравнивалась разрешающая способность при разных фокусных расстояниях. Синий столбик на диаграмме соответствует "короткому концу", то есть 15-18 мм (в зависимости от модели), красный столбик — "нормальному" фокусному

расстоянию — 50 мм, зеленый столбик — разрешающая способность на максимальном фокусном расстоянии. У китового 18-55 mm этот столбик отсутствует, по причине того, что максимальное фокусное расстояние почти не отличается от 50 мм.

Разрешающая способность по краю кадра всегда ниже, чем в центре кадра. Для построения графиков использовались средние арифметические между центром и краем.



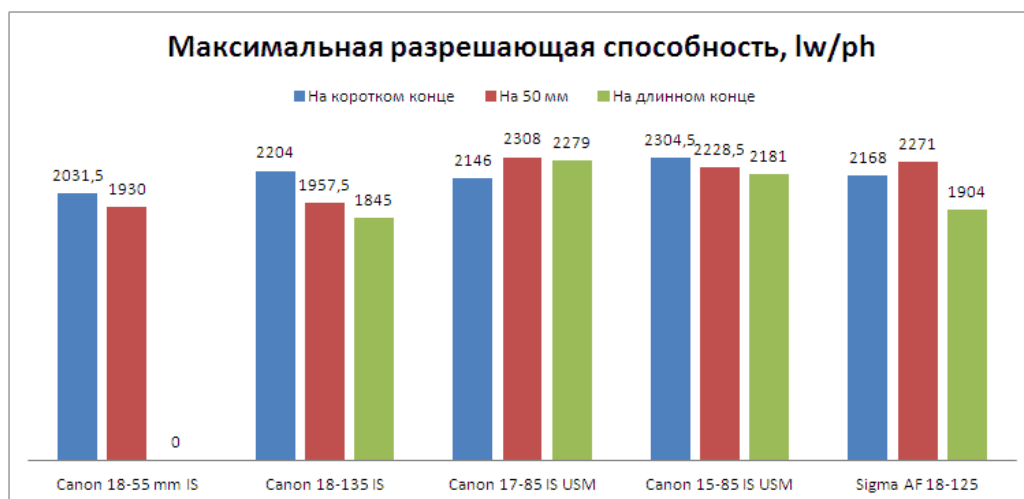
И кто говорил, что китовый объектив 18-55mm плохой? Во всяком случае, он занял не последнее место! Лидером же в этой четверке по разрешающей способности по открытой диафрагме оказался объектив Canon EFS 15-85mm.

Sigma 18-125 не показала никаких выдающихся результатов, но и явных провалов обнаружено не было — все прогнозируемо.

Объектив Canon 18-135mm оказался аутсайдером по причине сильного "размыливания" краев кадра на средних фокусных расстояниях. Он "слил" даже китовому объективу! Но выводы делать рано, переходим к следующему испытанию...

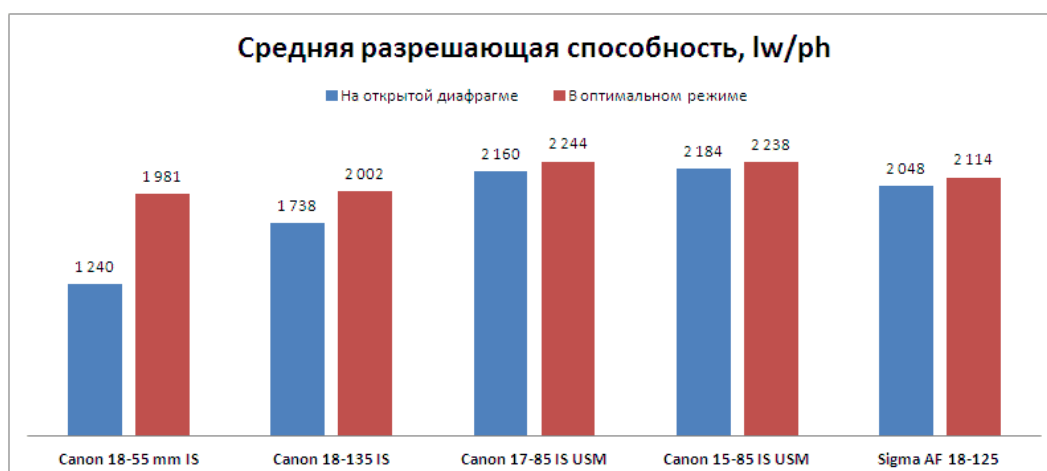
Максимальная разрешающая способность

При закрытии диафрагмы качество изображения у всех объективов увеличивается. Как правило пик разрешающей способности приходится на диафрагму $f/5.6$ — 8. Для каждого объектива был выбран оптимальный режим, когда средняя разрешающая способность становилась максимальной для данного фокусного расстояния. Смотрим график.



Итак, с лидерами все понятно — Canon 15-85 и Canon 17-85 идут "ноздря в ноздрю". Sigma 18-125 держится крепким середнячком. Canon 18-135 все-таки оттеснил китовый 18-55 в конец рейтинга.

Итоги первого раунда



Canon 17-85mm и Canon EFS 15-85mm показывают похожие результаты, но есть одно НО. В исходных данных (по ссылкам на обзоры) видно, что у 17-85 иногда бывает очень большая разница в разрешении по центру кадра и в углах. У 15-85 разрешающая способность по центру чуть ниже, но в целом детализация более равномерная — нет столь большого разрыва между краем и центром кадра. Заслуженное первое место в этом испытании получает Canon 15-85, второе — более дешевый Canon 17-85.

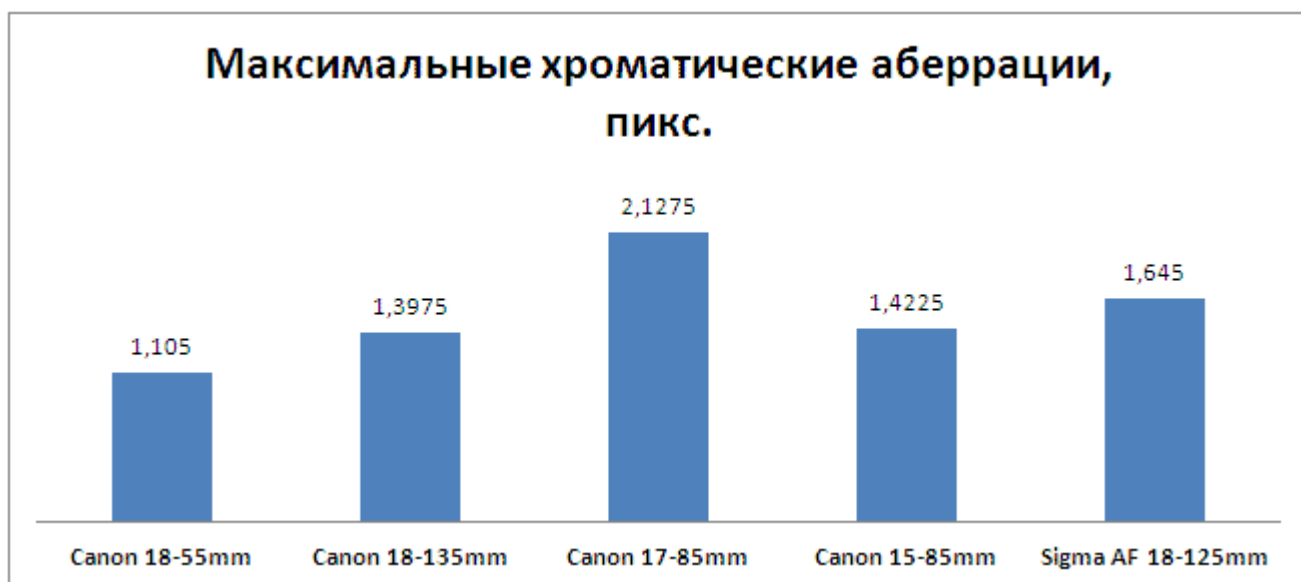
Sigma 18-125 порадовала лишь незначительным отставанием от лидеров (3 место), чего не скажешь о Canon 18-135. Чтобы "выжать" из него четкость больше чем у китового Canon 18-55 IS нужно очень постараться. В итоге он занимает 4-е место. Причиной столь плачевных результатов стала очень низкая четкость по краям кадра при фокусном расстоянии более 50 мм.

Даже несмотря на последнее место, китовый Canon 18-55 IS показал себя крайне положительно — это доказывает, что при определенных условиях при помощи он может формировать вполне качественное изображение.

Хроматические aberrации

Что такое ХА, я думаю, подробно расписывать не надо — цветные каемки вокруг темных объектов на светлом фоне видели все.

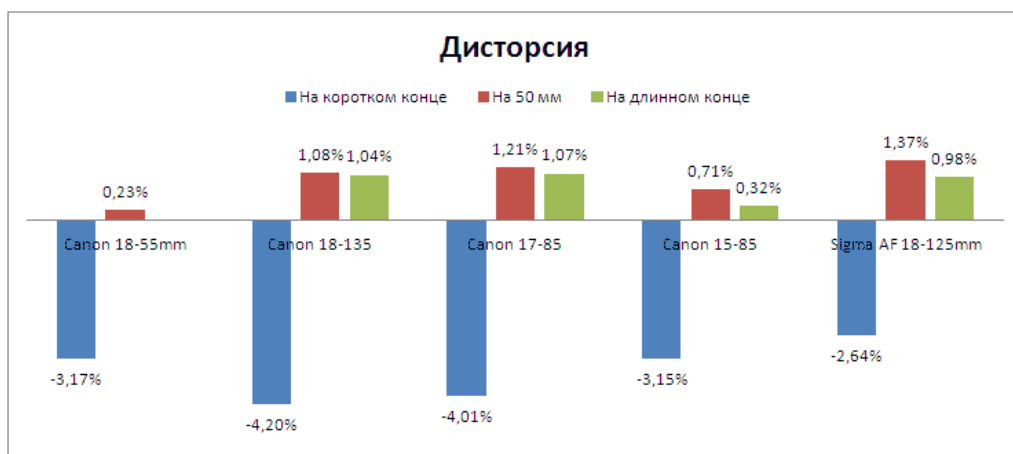
Больше всего хроматическим aberrациям оказались подвержены объективы, у которых диапазон фокусных расстояний смещен в сторону широкого угла. Кратность зума также играет в этом отрицательную роль. Сильнее всего ХА проявляются при съемке на минимальном фокусном расстоянии и полностью открытой диафрагме.



Лучше всех, как ни удивительно, себя проявил китовый Canon 18-55 IS, максимальная ширина каемок едва превысила 1 пиксель — это замечательный результат. У соперников дела обстоят примерно в 1.5 раза хуже, но явным аутсайдером оказался Canon 17-85 — ширина хроматических aberrаций иногда превышает 2 пикселя. Это означает, что ширина каемки вокруг ветки на фоне неба может быть шире самой ветки!

Дисторсия

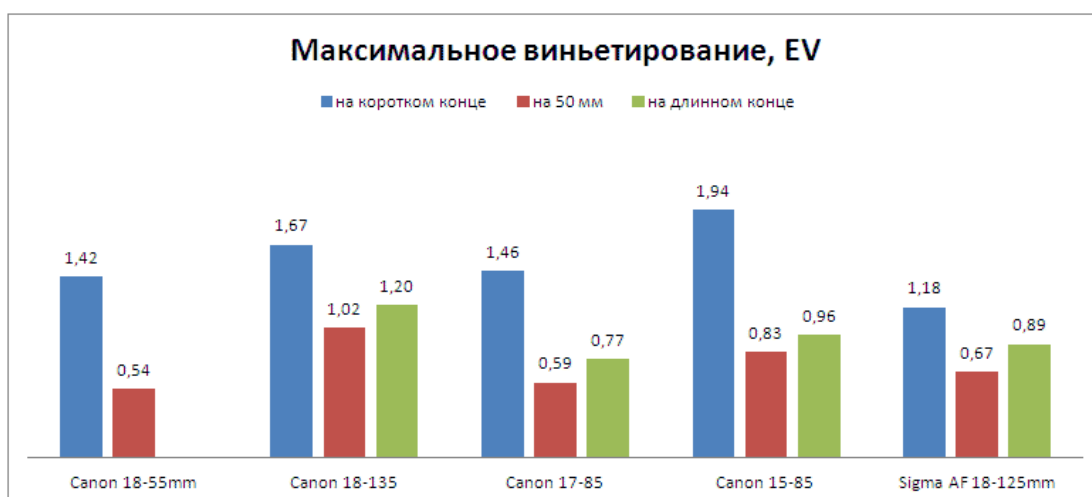
Это сравнение позволит выявить, какой объектив сильнее "тянет углы" и "гнет прямые". Дисторсия бывает двух типов — отрицательная (когда картинка выглядит выпуклой) и положительной (соответственно, когда картинка "вогнутая"). Отрицательная дисторсия, как правило, присутствует на коротком конце, но с увеличением фокусного расстояния она становится положительной.



Трудно однозначно определить победителя. Canon 15-85 и Sigma 18-125 показывают близкие результаты, но учитывая то, что Canon более широкоугольный и лучше всех справляется с положительной дисторсией, первое место отдадим ему. Китовый объектив показал себя также довольно неплохо — 3 место (хотя, диапазон фокусных расстояний у него меньше чем у остальных). Замыкают рейтинг Canon 17-85 и Canon 18-135 — они демонстрируют серьезную дисторсию на коротком конце — съемка архитектуры или интерьеров ими будет затруднительна — каждый снимок придется потом "выправлять" в RAW-конверторе.

Виньетирование

Виньетирование — это затемнение углов кадра. Наиболее сильным оно бывает на минимальном фокусном расстоянии и полностью открытой диафрагме. Для каждого объектива было осуществлено 3 измерения — на коротком конце, на 50 мм и на длинном конце (кроме Canon 18-55). Измерения происходили с максимально открытой диафрагмой (для данного фокусного расстояния).



В этом испытании лучшей оказалась Sigma 18-125. Чуть сильнее "темнит углы" Canon 15-85, за ним идет Canon 17-85.

Canon 15-85 наиболее подвержен виньетированию из-за самого малого фокусного расстояния на коротком конце.

Замыкает рейтинг объектив Canon 18-135 — у него виньетирование самое сильное, причем на всех фокусных расстояниях.

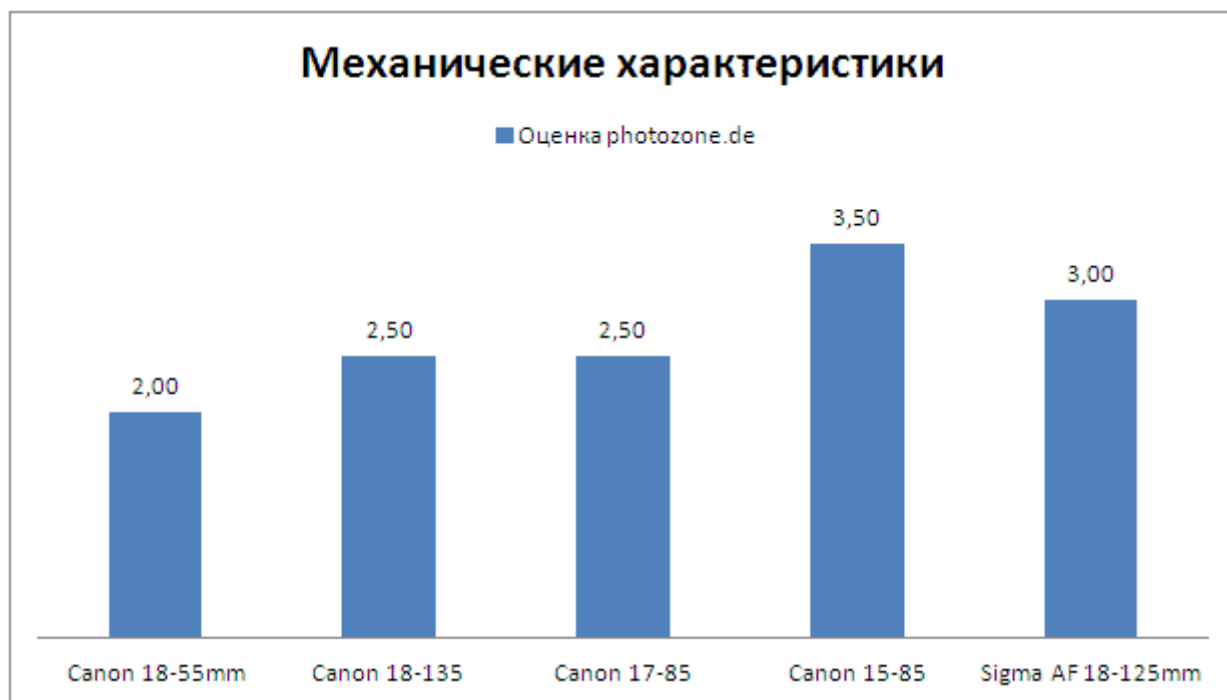
Механические характеристики

Механические характеристики объектива не имеют прямого отношения к качеству изображения, но во многом определяют срок службы объектива, удобство его в использовании, четкость работы автофокуса, стабилизации (в случае ее наличия). Результаты этого теста взяты из подведения итогов об объективах на сайте photozone.ru.

Шкала оценок 5-бальная:

- 1 балл — очень плохо
- 2 балла — ниже среднего
- 3 балла — "добротный средний класс"
- 4 балла — очень хорошо, но есть небольшие придирки
- 5 баллов — идеально!

Вот так распределились оценки механической части тестируемых объективов:



Лучшим оказался Canon 15-85, худшим — Canon 18-55.

Подведение итогов

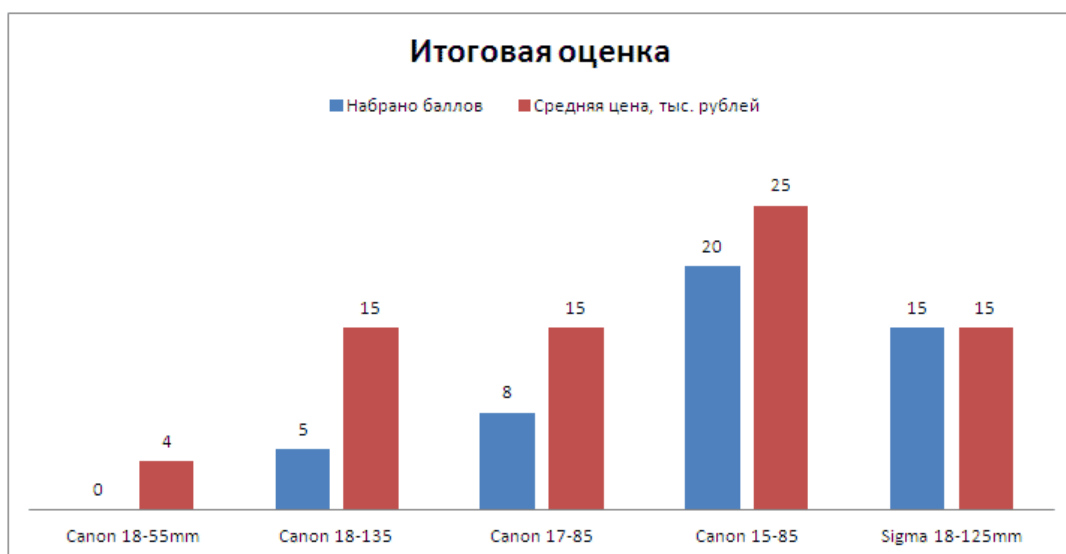
Немного о системе оценки. Место, занятое объективом в той или иной номинации соответствовало баллам, присвоенным объективу. Баллы по всем номинациям складывались. Получалось, что чем меньше итоговый балл, тем лучше. Получается, что баллы "штрафные". Чтобы получить результат, нужно вычесть эти штрафные баллы из какого-то начального числа. Это число было определено таким образом, что китовый Canon 18-55 IS оказался неким "нулевым уровнем", от которого будем дальше отталкиваться.

Кроме того, для тестов разных были введены весовые коэффициенты от 1 (то, что можно исправить в редакторе) до 3 (критически важная характеристика):

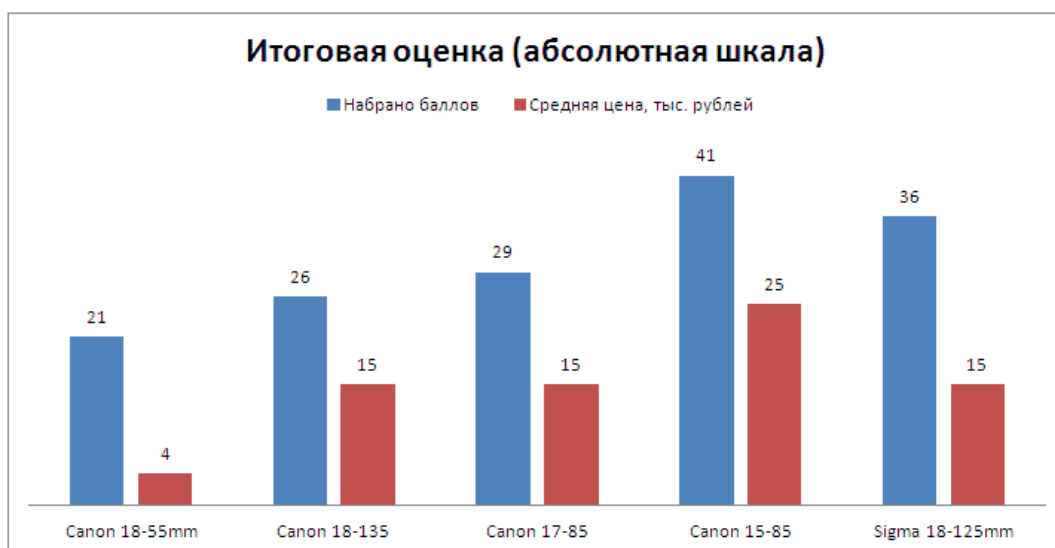
- Разрешающая способность: 3 (если объектив "мылит", то ни в каком редакторе это не исправишь)
- Хроматические aberrации: 1 (правится в RAW)
- Дисторсия: 1 (правится в RAW)
- Виньетирование: 1 (правится в RAW)
- Механическая часть: 3 (долговечность, удобство в использовании)
- Универсальность (фокусные расстояния): 2 (важная, но субъективная характеристика)

Синий столбец на диаграмме — набранный итоговый балл, чем больше, тем лучше.

Красный столбец на диаграмме обозначает среднюю розничную цену (в тысячах рублей) на момент публикации статьи.



А так выглядит "абсолютная шкала", в которой показано, сколько баллов набрал каждый объектив в абсолютном зачете.



Что же, результат в некоторых местах довольно неожиданный. В первую очередь удивила Sigma 18-125 — такого соотношения цена/качество я не ожидал! Технические характеристики объектива вполне сбалансированные — особо выдающихся качеств нет, но и явные минусы тоже отсутствуют, твердый середнячок! Ее соперники по рыночному сегменту — Canon 18-135 и Canon 17-85 ощутимо от нее отстали.

Canon 18-135mm погубила сильная дисторсия, виньетирование и низкая разрешающая способность на длинном конце. Если первые два недостатка можно исправить программно, то третий является критическим. Из сильных сторон этого объектива — самый большой диапазон фокусных расстояний, относительно малые хроматические aberrации и неплохое качество картинки в первой половине диапазона.

Самое слабое места у Canon 17-85 — это сильные хроматические aberrации (даже слишком сильные!) и значительная дисторсия. По разрешающей способности он оказался весьма неплох и ненамного отстал от победителя данного соревнования — Canon 15-85.

Canon 15-85 показал себя как добротный и сбалансированный по характеристикам объектив. Главный его недостаток — виньетирование на коротком конце, однако, это, частично, следствие того, что у него минимальное фокусное расстояние меньше, чем у остальных участников данного соревнования. В остальном, объектив Canon 15-85 подтвердил звание флагмана в своем сегменте.

p.s. Данный анализ был проведен исключительно по результатам лабораторных испытаний, которые можно измерить численно. Предполагается, что все тестовые экземпляры объективов, упомянутых в статье оказались "удачными" — без фронт-бэкфокусов, перекосов ГРИП и т.д. Анализ цветопередачи, бликоустойчивости, рисунка размытия, скоростных характеристик и всего остального не проводился по причине отсутствия исходных данных.

Убедительная просьба не воспринимать данный обзор как руководство к действию ("покупайте только объектив А, все остальное отстой!"). Результаты лабораторных испытаний не всегда дают полную картину ситуации. В реальных условиях объективы могут вести себя совершенно по-разному с разными фотоаппаратами. В "синем блоке" ниже по тексту будут приводиться ссылки на отзывы реальных пользователей на данные объективы.

Важное замечание

Судя по отзывам реальных пользователей, объектив **Canon 18-135mm IS** не так плох, как может показаться из лабораторных тестов. На форуме есть тема, в которой вы можете найти отзыв об этом объективе и примеры фотографий, с помощью него сделанные — вот она! Там же проводится параллель между недорогим Canon 18-135 и Canon 15-85, который стоит в 2 раза дороже.

Между тем, про **Sigma 18-125**, которая в лабораторных тестах показала себя очень достойно, появился первый отрицательный отзыв (в комментариях к статье). Продублирую его здесь:

Oleg 25.03.2012

Все же видимо немаловажно кол-во пикселей в фотоаппарате. На моем 550Д с его 18-ю Мп Сигма 18-125 показала попросту ужасные результаты. Качество отвратительное

на всех фокусных. Значительно хуже всех остальных рассматриваемых в статье объективов. Между тем на 400Д Сигма повела себя вполне достойно.

Сравнение светосильных зум-объективов 17-50+ мм f/2.8 для зеркалок Canon с кроп-фактором 1.6

Продолжаем тестировать объективы под кропнутые зеркалки Canon. В прошлый раз объектами нашего исследования были штатные зум-объективы со светосилой f/3.5-5.6. Сегодня мы поднимемся на ступеньку выше и попробуем выбрать светосильный штатный зум-объектив из класса полупрофессиональных объективов от Canon, Sigma, Tamron. В качестве испытуемых выберем 5 объективов, диапазон фокусных расстояний у которых начинается с 17 мм, а светосила с f/2.8 (за исключением Canon 17-40mm f/4L он здесь присутствует для сравнения "обычных" объективов и сопоставимых им по цене и области применения "элек").

В этой статье будет проведено сравнение результатов, полученных во время лабораторного тестирования следующих объективов:

- Canon EF-S 17-55mm f/2.8 USM IS
- Tamron AF 17-50mm f/2.8 SP XR Di II LD Asph. [IF] VC
- Sigma AF 17-50mm f/2.8 EX DC HSM OS
- Sigma AF 17-70mm f/2.8-4 DC HSM OS
- Canon EF 17-40mm f/4 USM L

Подробнее об объективах

Название	Описание	Стоимость
Canon EF-S 17-55mm f/2.8 USM IS	Этот объектив считается флагманом оптики семейства EF-S. По диапазону фокусных расстояний практически не отличается от китового объектива, но позиционируется на два класса выше. По стоимости этот объектив превосходит некоторые "эльки" (17-40, 24-105). Из дополнительных опций имеет стабилизатор изображения и ультразвуковую фокусировку	34000 рублей

		
<p>Tamron AF 17-50mm f/2.8 SP XR Di II LD Asph. [IF] VC</p>	<p>Объектив "на бумаге" имеет такие же характеристики, как и Canon 17-55, но стоит в 1.5 раза дешевле. Очень популярный объектив, многие его буквально разыскивают по магазинам. Также в голосованиях на фотофорумах часто становится обладателем "приза зрительских симпатий". Из дополнительных опций имеет стабилизацию изображения.</p> 	<p>20000 рублей</p>
<p>Sigma AF 17-50mm f/2.8 EX DC HSM OS</p>	<p>Переработанная и улучшенная Sigma 18-50 f/2.8. Стоит ощутимо дешевле Canon, но дороже чем Tamron. По заявленным характеристикам не отличается от Tamron, но имеет еще и ультразвуковую фокусировку.</p>	<p>25000 рублей</p>

		
<p>Sigma AF 17-70mm f/2.8-4 DC HSM OS</p>	<p>Sigma 17-70, по идее, классом ниже, чем остальные участники теста, однако, наличие у нее светосилы f/2.8 позволило включить ее в данный тест.</p> 	<p>18000 рублей</p>
<p>Canon EF 17-40mm f/4L USM</p>	<p>Наверное, это самая дешевая "элька" — стоит дешевле, чем Canon 17-55, однако позиционируется классом выше. Объектив изначально рассчитан как сверхширокоугольник для полного кадра, но часто используется в качестве штатника на кропе. В жертву приносятся светосила и диапазон фокусных расстояний — по этим параметрам объектив проигрывает Canon 17-55. В данном тесте объектив представлен как полноправный участник, даже с учетом того, что он "не проходит" по светосиле и диапазону фокусных расстояний. Ведь очень часто у покупателей бывает соблазн пожертвовать светосилой и универсальностью ради красного колечка! Проверим, насколько это оправдано.</p>	<p>27000 рублей</p>



В таблице приведены ссылки на обзоры объективов, но цель этой статьи — сравнение этих характеристик и их анализ. За исходные данные будут приняты результаты измерений, проведенных на сайте www.photozone.de.

Разрешающая способность

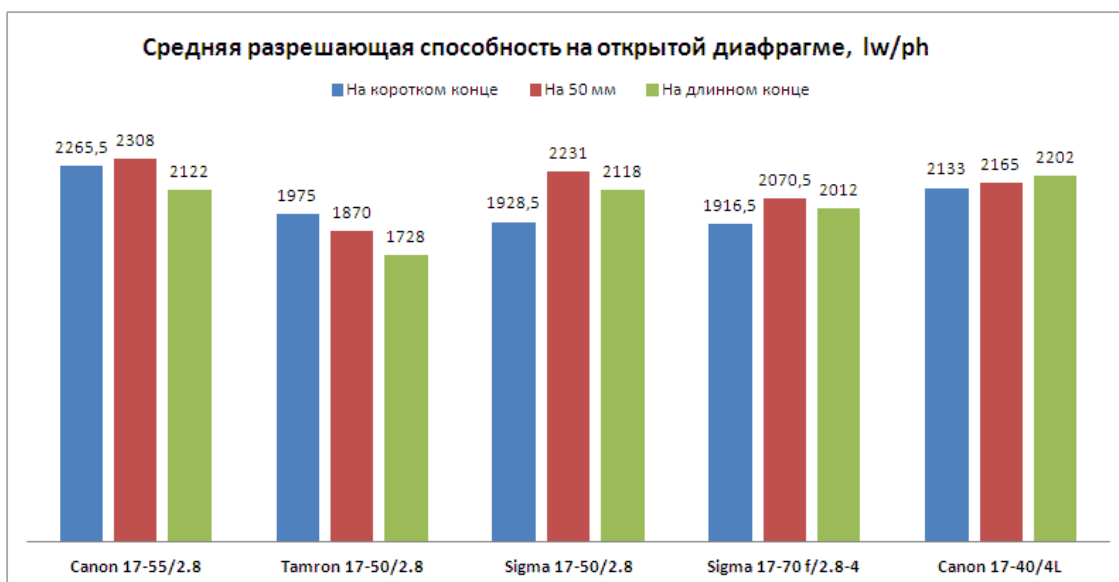
Разрешающая способность измеряется в количестве пар горизонтальных черно-белых штрихов на 1 мм изображения, проецируемого объективом на матрицу, на графике она обозначена как величина l_w/ph . На приведенных ниже графиках показано сравнение разрешающей способности на разных фокусных расстояниях и при разных значениях диафрагмы.

Разрешающая способность на полностью открытой диафрагме

Почти всегда качество картинки при полностью открытой диафрагме — это пол, ниже которого не упадешь. Однако, несмотря на это, снимать в этом режиме приходится довольно регулярно, в частности, когда не хватает света. Посмотрим, как поведут себя объективы в этом тесте.

У каждого каждого объектива сравнивалась разрешающая способность при разных фокусных расстояниях. Синий столбик на диаграмме соответствует "короткому концу", то есть 17 мм, красный столбик — фокусному расстоянию — 24 мм (чаще всего используется для повседневной съемки), зеленый столбик — разрешающая способность на максимальном фокусном расстоянии.

Разрешающая способность по краю кадра всегда ниже, чем в центре кадра. Для построения графиков использовались средние арифметические между центром и краем. Чем больше показатели, тем лучше.



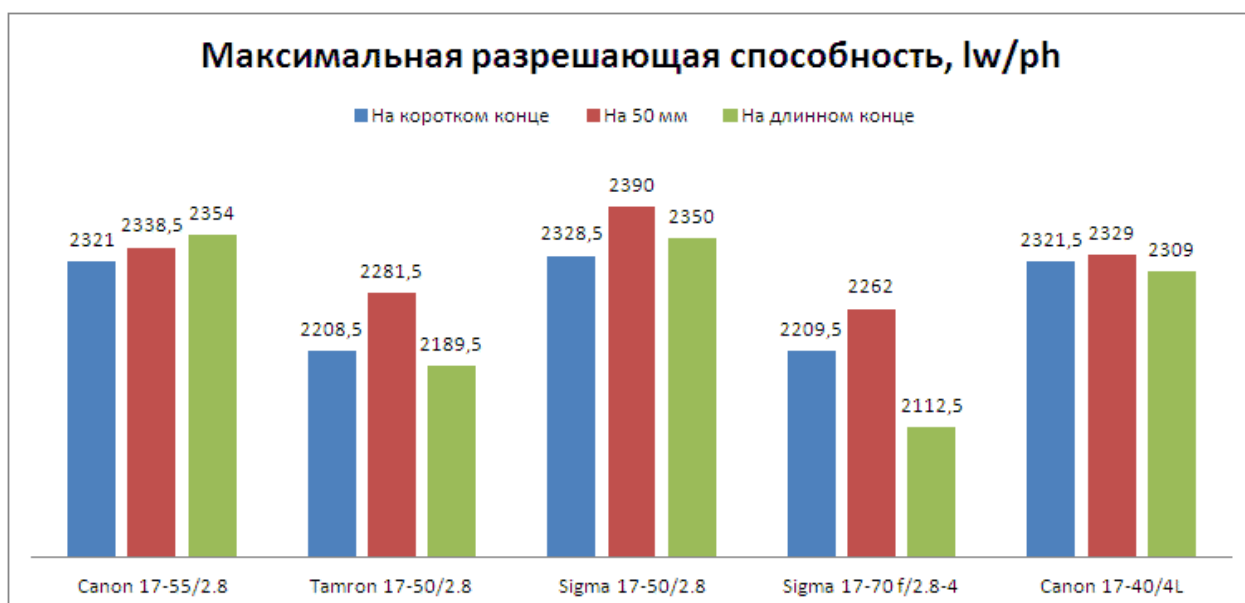
Сразу нарисовались три лидера — Canon 17-55, Canon 17-40L и Sigma 17-50.

На коротком конце резкость всех трех объективов почти одинаковая, однако на 24 мм самой резкой оказалась Sigma. Canon 17-55 и Canon 17-40 показывают очень похожие результаты — отличия минимальны. По всей видимости это говорит о том, что "коньяк "Три звезды" и "Пять звезд" разливается из одной бочки".

У Tamron 17-50 и Sigma 17-70 дела обстоят хуже, но они опять же играют на равных между собой. У Sigma 17-70 чуть ниже третий столбик, но и само фокусное расстояние у нее больше.

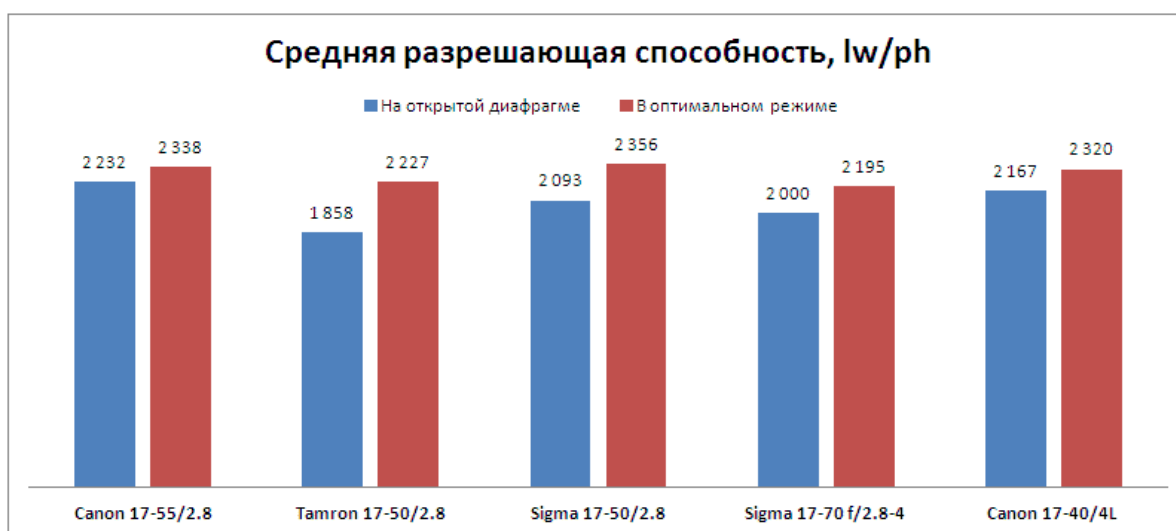
Максимальная разрешающая способность

При закрытии диафрагмы качество изображения у всех объективов увеличивается. Как правило пик разрешающей способности приходится на диафрагму $f/5.6$ — 8 . Для каждого объектива был выбран оптимальный режим, когда средняя разрешающая способность становилась максимальной для данного фокусного расстояния. Смотрим график, чем больше показатели, тем лучше.



Sigma 17-50 оказалась в этом тесте лидером, незначительно опередив Canon 17-55 (по среднему арифметическому — 2356 lw/ph против 2338 lw/ph). Кропнутый Canon 17-55, в свою очередь, "обставил" своего коллегу по цеху Canon 17-40L. И это при том, что у 17-55 светосила f/2.8! Если зажать диафрагму до f/4 и сравнить его с Canon 17-40L, то у последнего шансов нет — Canon 17-55 более резок! Объективы Sigma 17-70 демонстрируют неплохие результаты на коротком конце, но потом быстро "сдувается". Tamron 17-50 по показанным результатам мало чем отличается от Sigma 17-70.

Итоги первого раунда



Объективы Canon (оба) и Sigma 17-50 выступили практически на равных. Canon'ы дают более четкую картинку на открытой диафрагме, Sigma 17-50 им немного проигрывает, однако при зажатии диафрагмы все же на самую малость опережает их! Следующей за ними идет пара Sigma 17-70 и Tamron 17-50 — их результаты тоже очень близки, но Sigma 17-70 все же оказалась чуть лучше.

Хроматические aberrации

Что такое ХА, я думаю, подробно расписывать не надо — цветные каемки вокруг темных объектов на светлом фоне видели все.

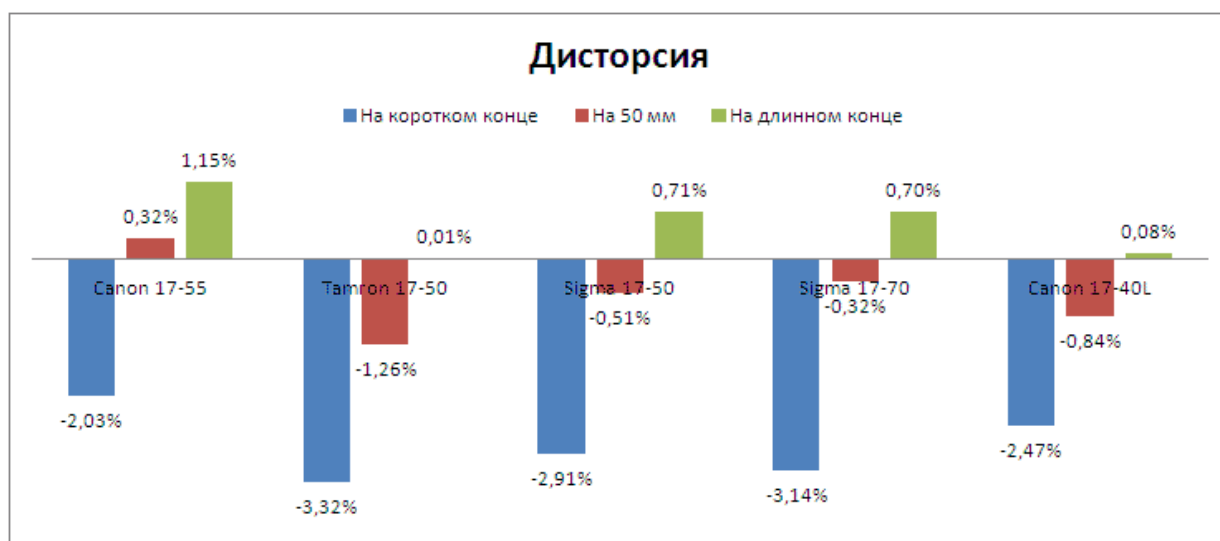
Больше всего хроматическим aberrациям оказались подвержены объективы, у которых диапазон фокусных расстояний смещен в сторону широкого угла. Кратность зума также играет в этом отрицательную роль. Сильнее всего ХА проявляются при съемке на минимальном фокусном расстоянии и полностью открытой диафрагме. Чем меньше ХА, тем лучше.



Объективы Canon показали самую "чистую" картинку, средняя ширина хроматических aberrаций не превысила 1 пиксель. Объективы Sigma и Tamron уступили Canon'у у них хроматические aberrации сильнее на 15-20%. В принципе, этот результат тоже вполне приемлемый — в RAW-конверторе такие ХА можно бесследно убрать.

Дисторсия

Это сравнение выявить, какой объектив сильнее "тянет углы" и "гнет прямые". Дисторсия бывает двух типов — отрицательная (когда картинка выглядит выпуклой) и положительной (соответственно, когда картинка "вогнутая"). Отрицательная дисторсия, как правило, присутствует на коротком конце, но с увеличением фокусного расстояния она становится положительной. Чем меньше дисторсия по абсолютному значению, тем лучше.

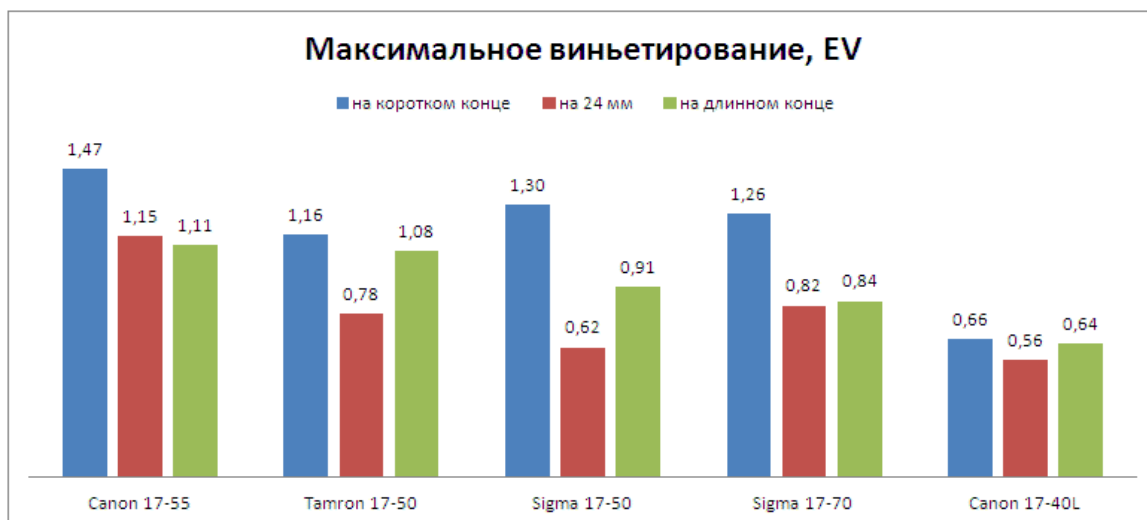


Трудно однозначно определить победителя путем математических вычислений. Разумнее будет принять следующую систему оценки. Дисторсия менее 1.5-2% (не важно какая — положительная или отрицательная) в большинстве случаев практически не заметна. Поэтому, пусть лучше она будет в обе стороны, но понемногу, чем сильная в одну сторону.

В этом тесте объективы Canon опять одерживают победу. За ними идут объективы Sigma, а Tamron 17-50 получает шуточную награду "за самые кривые стены на коротком конце" :)

Виньетирование

Виньетирование — это затемнение углов кадра. Наиболее сильным оно бывает на минимальном фокусном расстоянии и полностью открытой диафрагме. Для каждого объектива было осуществлено 3 измерения — на коротком конце, на 24 мм и на длинном конце. Измерения происходили с максимально открытой диафрагмой (для данного фокусного расстояния). Чем меньше виньетирование, тем лучше.



Меньше всего виньетирование проявляется у Canon 17-40L — не удивительно, у полнокадровых объективов круг формируемого изображения больше, чем у "кропнутых", поэтому на кроп попадает только центральная часть изображения и затемненные углы оказываются за пределами матрицы. Sigma и Tamron показывают средние результаты, а Canon 17-55 оказывается в этом испытании на последнем месте.

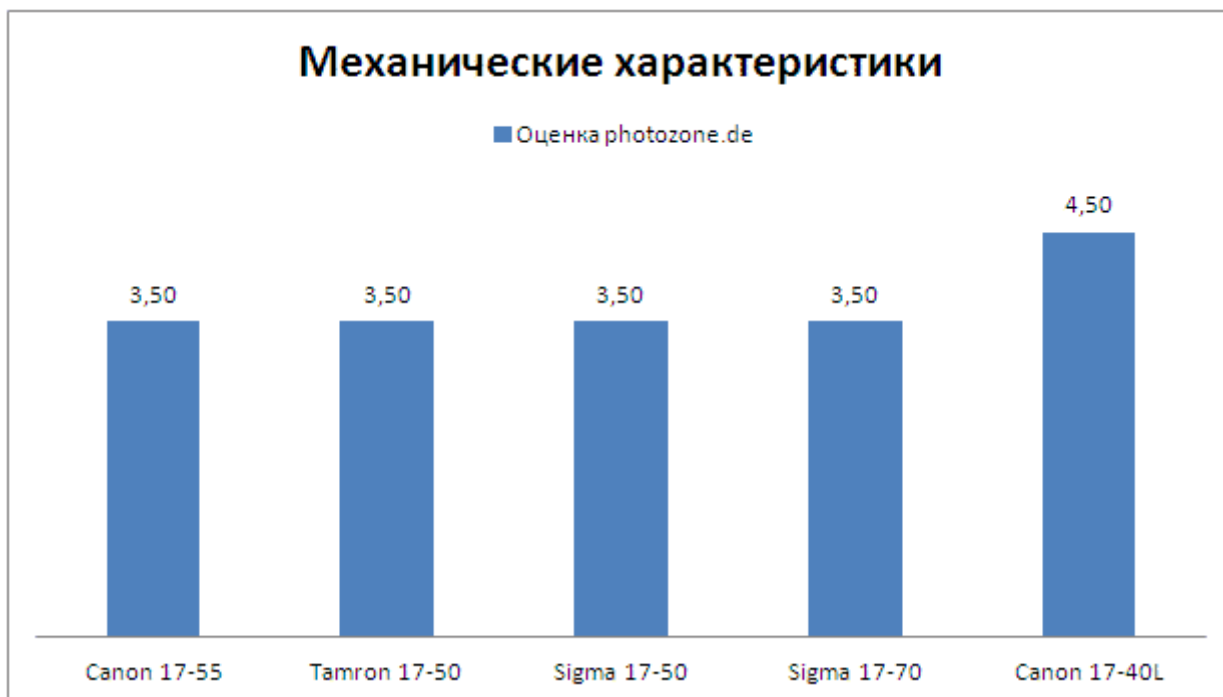
Механические характеристики

Механические характеристики объектива не имеют прямого отношения к качеству изображения, но во многом определяют срок службы объектива, удобство его в использовании, четкость работы автофокуса, стабилизации (в случае ее наличия). Результаты этого теста взяты из подведения итогов об объективах на сайте photozone.ru.

Шкала оценок 5-балльная:

- 1 балл — очень плохо
- 2 балла — ниже среднего
- 3 балла — "добротный средний класс"
- 4 балла — очень хорошо, но есть небольшие придирки
- 5 баллов — идеально!

Вот так распределились оценки механической части тестируемых объективов:



Лучшим оказался Canon 17-40L, остальные участники поделили между собой второе место.

Подведение итогов

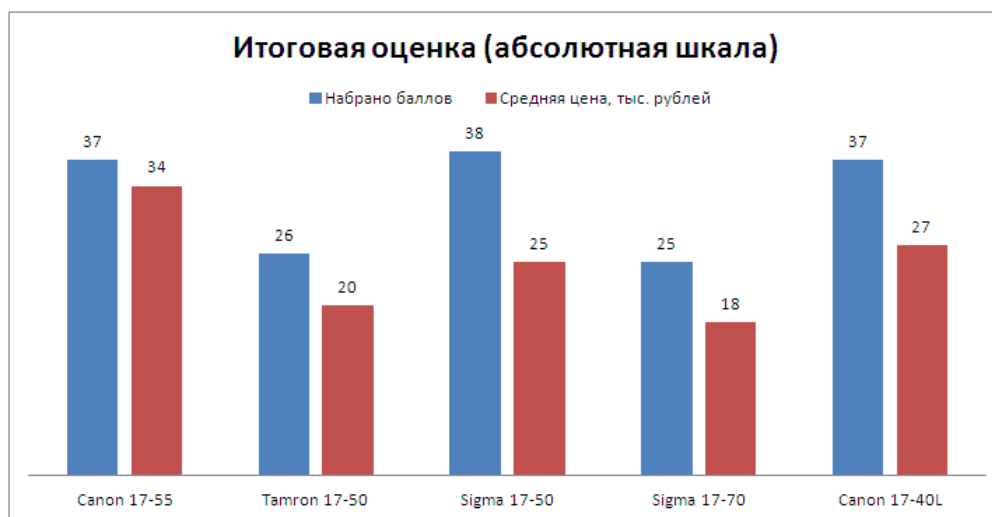
Немного о системе оценки. Место, занятое объективом в той или иной номинации соответствовало баллам, присвоенным объективу. Баллы по всем номинациям складывались. Получалось, что чем меньше итоговый балл, тем лучше. Получается, что баллы "штрафные". Чтобы получить результат, нужно вычесть эти штрафные баллы из какого-то начального числа. Это число соответствует объективу, занявшего бы во всех номинациях последнее место, то есть "нулевым уровнем", от которого будем дальше отталкиваться.

Кроме того, для тестов разных были введены весовые коэффициенты от 1 (то, что можно исправить в редакторе) до 3 (критически важная характеристика):

- Разрешающая способность: 3 (если объектив "мылит", то ни в каком редакторе это не исправишь)
- Хроматические аберрации: 1 (правится в RAW)
- Дисторсия: 1 (правится в RAW)
- Виньетирование: 1 (правится в RAW)
- Механическая часть: 3 (долговечность, удобство в использовании)
- Универсальность (фокусные расстояния): 2 (важная, но субъективная характеристика)

Синий столбец на диаграмме — набранный итоговый балл, чем больше, тем лучше.

Красный столбец на диаграмме обозначает среднюю розничную цену (в тысячах рублей) на момент публикации статьи.



Победителем по общему количеству баллов стала Sigma 17-50 — очень неожиданный результат! Причем обратите внимание на стоимость объектива — по соотношению цена/качество объективу Sigma 17-50/2.8 в данном классе нет равных! Однако, сразу оговорюсь — это только цифры. Если посмотреть, отзывы о данном объективе на том же foto.ru — у кого-то "желтит", у кого-то, наоборот, "холодит", у кого-то люфтит в байонете, промахивается при фокусировке и так далее — мелочи, а неприятно. Более чем уверен, что масштаб ужаса, живописуемого в этих слухах и баснях можно смело делить на 2, однако факт остается фактом — качество нестабильно, нужно быть внимательным при выборе. Если сможете подобрать "удачный экземпляр", SIGMA AF 17-50 mm f/2.8 EX DC OS HSM станет замечательной покупкой!

Canon 17-55 и Canon 17-40L набрали одинаковое количество баллов. Однако, учитывая цену расплаты за красное колечко — сниженную светсилу и уменьшенный зум, объективу Canon 17-40/4L на кропе делать практически нечего — наиболее удачными с точки зрения цена/качество будет Sigma 17-50/2.8, а с точки зрения цена/качество+предсказуемость — Canon 17-55/2.8.

Что касается Canon 17-55, отрицательных отзывов о нем очень мало. Основой его недостаток — это конструкция, способствующая засасыванию пыли внутрь объектива. В принципе, если эксплуатировать аккуратно, бояться нечего — единичные пылинки не страшны, они не оказывают никакого влияния на качество картинки. Однако, если вы планируете работать в "пыльных" условиях, лучше все же взять Canon 17-40L — у него пылезащита реализована намного лучше.

Tamron 17-50 выглядит "серой мышкой" на фоне конкурентов в своем классе, и по совокупности параметров может соперничать только с Sigma 17-70 — объектива из более низкого класса. Покупать Tamron 17-50 стоит лишь в том случае, если позарез нужен светосильный зум, а чуть добавить и взять Sigma 17-50 нет возможности. В остальном плюсов, кроме относительно низкой стоимости, нет (опять же по сравнению с конкурентами).

Sigma 17-70 заняла последнее место, что в принципе, и ожидалось. Ее следовало бы протестировать с объективами ниже классом, тогда, я уверен она бы заняла хоть и не первое, но и не последнее место.

p.s. Данный анализ был проведен исключительно по результатам лабораторных испытаний, которые можно измерить численно. Предполагается, что все тестовые

экземпляры объективов, упомянутых в статье оказались "удачными" — без фронт-бэкфокусов, перекосов ГРИП и т.д. Анализ цветопередачи, бликоустойчивости, рисунка размытия, скоростных характеристик и всего остального не проводился по причине отсутствия исходных данных.

Как сфотографировать Луну крупным планом. Основы астрофотографии.

Автор статьи — John Ciemgals, специально для Фотосайта Артема Каишканова.

Здравствуйте! В этой статье мы рассмотрим основные методы и способы фотографирования луны.

Посредством телескопа луну можно снимать тремя способами:

1. Прямой фокус – телескоп используется в качестве объектива для фотокамеры, аналогично обычным фотообъективам.
2. Афокальная съемка – фотоаппарат с объективом настраивается на изображение даваемое связкой телескоп-окуляр.
3. Проекционная съемка – система телескоп – окуляр проецирует изображение прямо на фотопленку/матрицу.

Для первого и третьего способа необходима возможность снимать объектив фотоаппарата, т е подразумевается зеркальная камера (DSLR).

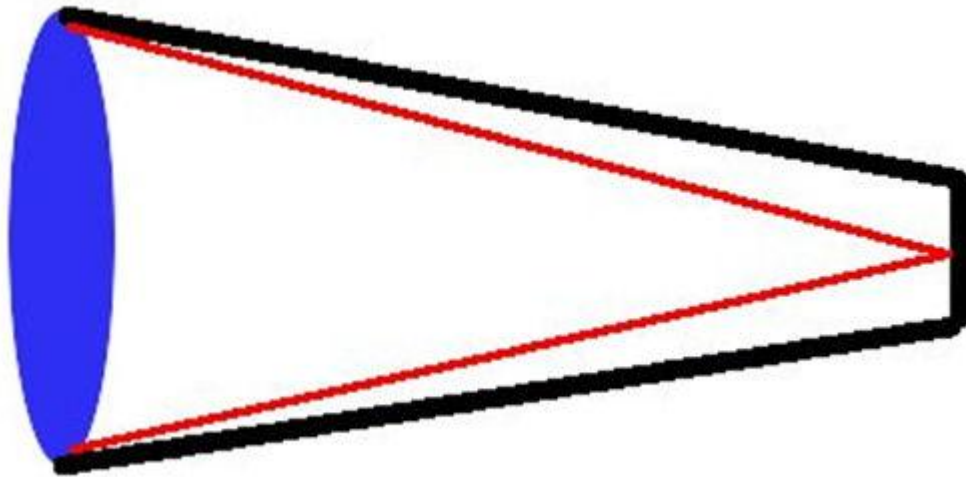
В этой статье мы рассмотрим только первый способ – съемку в прямом фокусе.

Немного теории

При съемке в прямом фокусе телескопа, равно как и при съемке объективом для нас особенно важны два показателя – апертура и фокусное расстояние в миллиметрах. Апертура – это диаметр светособирающего элемента объектива, от его размера зависит разрешающая способность системы и соответственно, насколько мелкие детали можно будет запечатлеть на снимке. От фокусного расстояния, в свою очередь, зависит масштаб – насколько «большой» будет луна на снимке, а также, насколько можно будет реализовать разрешение объектива.

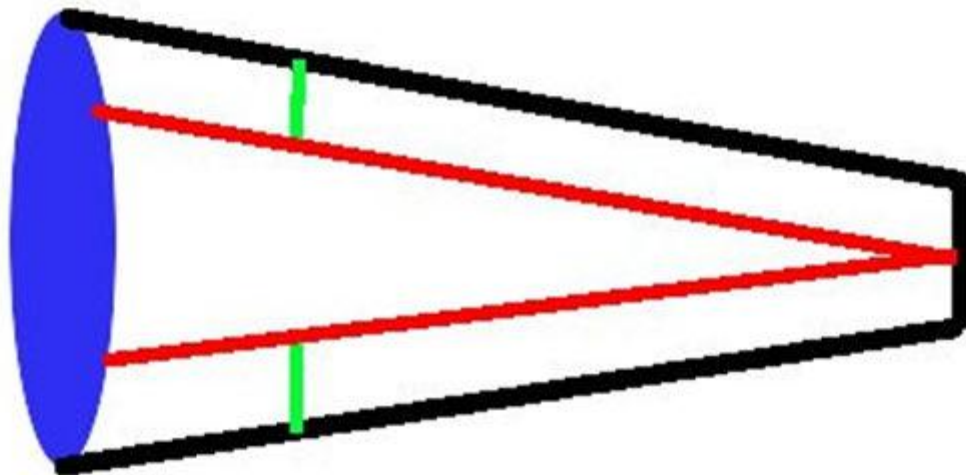
Соответственно, производная из этих двух величин – светосила – влияет на длительность необходимой экспозиции. Светосила — это фокусное расстояние (в миллиметрах), деленное на апертуру (тоже в миллиметрах). К примеру, телескоп с фокусным расстоянием 900 мм и размером апертуры 100 мм имеет светосилу $f/9$.

Попробуем проиллюстрировать, как всё выглядит в объективе при открытой диафрагме и что, собственно, меняется при ее закрывании:



На картинке выше показан ход лучей света (красными) в объективе без диафрагмирования – работает вся апертура. Синим цветом показана объективная линза, красный (свет) сходится на точке фокуса объектива (обычно там находится матрица фотоаппарата).

А на этом рисунке диафрагма (зелёный) приводит к уменьшению апертуры:



На деле, как мы видим, в фотообъективах диафрагма занимается уменьшением апертуры. Получается, что у объектива есть одна постоянная характеристика — фокусное расстояние, а диафрагма, по сути, меняет апертуру.

Отсюда и всё то, что мы практически при съемке имеем – при минимальной диафрагме картинка не очень качественная (из-за того, что оптика при такой светосиле рисует не лучшим образом, и далека от дифракционного качества), при средних значениях диафрагмы уже весьма хорошо (обычно это значения в районе $F/5.6 - 11$). При дальнейшем закрытии диафрагмы опять начинается деградация картинки – на сей раз уже из-за того что рабочая апертура становится столь малой, что влияние начинает оказывать дифракция световых волн.

Итак, что же и как нам нужно для съемки луны крупным планом?

Во-первых – объектив или телескоп с соответствующим фокусным расстоянием. В начале статьи можно видеть, каков размер луны на кадре при использовании фотоаппарата с матрицей формата APS-C (кроп 1.6) и объектива с фокусным расстоянием 900 мм. В принципе, при 1200мм она уже заполняет почти весь кадр, а при больших фокусных расстояниях в кадр попадает только фрагмент луны.

Определение масштаба изображения для максимальной детализации

Размер пикселя: $d = 0.00642361$ мм (6.4 мкм для Canon EOS 350D)

Разрешающая способность телескопа: $a = 1.15''$ (для 100мм апертуры)

коэффициент для частоты Найквиста: $Nq = 2$

Требуемое фокусное расстояние находится по формуле:

$$F = 206265 * d / (a / Nq)$$

В вашем случае получается $F = 2304$ мм.

Для тех, кому считать лень – практически всюду получается значение в районе $f/22$ – это, практически реализация максимального разрешения объектива, «максимально разумное увеличение», т.е. более длинные фокусы нам новых деталей уже не дадут. «Увеличение» на снимке при апертурах порядка 100 мм и более будет уже весьма существенным – я бы для начала советовал поснимать на фокусных в районе 600 – 1300 мм. «Растянуть» фокусное на телескопе, при необходимости, можно поместив в фокусер между фотоаппаратом и объективом линзу Барлоу – они обычно бывают 2х, 3х, 4х и 5х (это кратности). Т.е. используя телескоп 100/900 совместно с 2х барлоу, его фокусное станет эквивалентным 1800 мм, число f вырастет с 9 до 18 со всеми вытекающими — экспозицию при прочих равных надо будет длинней.

Если вместо объектива будет использоваться телескоп, то для сопряжения будет нужно Т2 т-кольцо для соответствующего фотоаппарата, и, возможно, Т-адаптер на 1.25” или 2”.

Вообще съемка через телескоп – это довольно обширная тема сама по себе, и сейчас мы в неё углубляться не будем, ограничившись общими сведениями.

Далее нам необходима **цифровая зеркалка** с полностью ручным управлением и возможностью преподъема зеркала.

Ещё нужен устойчивый штатив (вообще при съемке небесных «стационарных» объектов лучше всего пользоваться астрономический штатив (т. н. монтировку, моунт) экваториального типа с приводом – тогда слежение за объектом будет осуществляться без вашего участия, что не только даст удобство (объект никуда не будет «убегать» из поля зрения), но также уменьшит возможность смаза при относительно длинных выдержках с использованием длинных фокусных расстояний.

Для сведения – луна, как и звёзды, перемещается по небу со скоростью примерно 1 градус дуги за 4 минуты. Угловой размер луны – половина градуса, т.е. 30 секунд дуги.

Чтобы осуществить спуск затвора не сотрясая камеру необходим спусковой тросик или беспроводной пульт д/у. Возможно, полезным будет возможность рассмотреть увеличенное изображение при фокусировке через видоискатель – например, насадку с изломом и увеличением 2.5x на искатель. Если у камеры есть «лайфвью» с возможностью увеличения – это очень хорошо.

По выставлению диафрагмы на фотообъективах ничего подсказать не могу – тут надо в каждом конкретном случае искать компромисс между временем экспозиции и резкостью (как известно, у фотообъективов наилучшая резкость обычно достигается не на минимальных значениях диафрагмы, и, по сути, являет собой компромисс между «кривостью» оптического тракта и рабочей апертурой, ибо увеличением диафрагменного числа уменьшается рабочая апертура, а это значит – уменьшается теоретически достижимое объективом разрешение. У телескопов такой проблемы нет, они являются дифракционно-ограниченными приборами, т.е. их реальная разрешающая способность ограничивается особенностями природы света (по крайней мере, для центральной части поля зрения), так что в общем случае их дополнительно диафрагмировать, уменьшая рабочую апертуру не имеет смысла.

Надо учитывать и факторы влияния атмосферы и важность термостабилизации оборудования.

Каждый из нас не раз замечал, как струиться воздух над костром, раскалённым шоссе, меняя очертания предметов. И чем больше апертура и увеличение, тем больше сей эффект выражен. Подразделить его можно на 3 группы:

1. **Общая атмосферная турбулентность** — тут уж ничего не поделаешь. Бывают ночи с крайне беспокойной атмосферой, от этого звёзды «мерцают».
2. **неудачно выбранное место съёмки** – на асфальтовой, бетонной площадке, которая за день на солнце нагрелась, и всю ночь остывая будет «струить», на линии визирования есть отапливаемый дом, и т.д.
3. **Нетермостабилизированное оборудование** – при больших перепадах температуры, пока сам телескоп/объектив достаточно не остынет, хорошего изображения также можно не ждать – и чем больше масштаб изображения, тем более велико влияние всего вышеупомянутого. При дельте температур порядка 20 – 30 градусов термостабилизация объективов может занять более часа. При этом, как уже говорилось, чем больше «увеличение» (длиннее фокус), тем больше влияние всего, и чем меньше – тем, соответственно, проще и легче во всех смыслах.

Съёмка

Итак, всё у нас готово к съёмке – камера установлена на штатив или моунт, разрешён преподъём зеркала, к камере подсоединен дистанционный спуск, установлен предпочтительный режим и параметры съёмки.

Наводимся на луну – грубую наводку можно осуществить глядя вдоль оси объектива, потом – глядя в искатель камеры. Фокусируемся – как считаем лучше. Если у камеры есть лайфвью, я бы рекомендовал фокусироваться по нему с выставкой достаточного увеличения на нём.

Делаем снимок, смотрим на экранчике – нет ли явной недо- или переэкспозиции?

Снимаем побольше кадров, в т.ч. на один – два шага меняя экспозависимость в обе стороны. Как правило значительная часть кадров в такого рода съемках при последующем рассмотрении в полном масштабе оказываются негодными (опять же – чем больше фокусное расстояние, и соответственно, масштаб изображения, тем больше процент брака в общем). Поэтому, надо набрать достаточное количество, чтобы было из чего отобрать.



ISO100, Tv mode, 1/30 sec, telescope 100mm/ F900mm, prime focus EOS 350D, synta EQ5 mount with motor drives, single shot without processing.

Удачных снимков!

Сравнение Nikon D5100 и Canon EOS 600D

Здравствуйтесь, дорогие читатели. Пришло время размещать очередную "мега статью" и на этот раз ее темой будет вопрос, который, я думаю, волнует многих фотографов, выбирающих первую зеркалку. Сегодня мы сравним в цифрах два бестселлера российского рынка (на данный момент) — Canon EOS 600D и Nikon D5100.

Сразу хочу сказать, что статья по большей части переводная. Еще раз напоминаю, что я не являюсь продавцом фототехники, я не могу "взять поюзать" тот или иной "девайс", чтобы написать его обзор. Источником информации стала статья с зарубежного уважаемого многими digitalreview.ca, из нее была "выжата вся вода", осталось только самое главное.

Основные характеристики

Основные технические характеристики 600D и D5100 очень схожи, в этом можно убедиться, взглянув в таблицу.

Характеристика	 Nikon D5100	 Canon EOS 600D
Мегапиксели	16	18
Кроп-фактор	1.5	1.6
Тип матрицы	CMOS	CMOS
Чувствительность ISO	100-6400	100-6400
Диапазон выдержек	1/4000 — 30 сек	1/4000 — 30 сек
Размер LCD	3"	3"
Максимальное разрешение видео	1920x1080	1920x1080
Скорость серийной съемки, кадров/сек	4	3.7

Стоимость фотоаппаратов почти одинакова, самый минимум за который можно купить Canon и Nikon в интернет-магазинах составляет порядка 20 тысяч рублей (без объектива) на момент публикации этой статьи.

В принципе, продолжать можно долго, но суть от этого не меняется — фотоаппараты похожи очень друг на друга. Если и есть какие-то различия в характеристиках, то очень незначительные. Давайте, наконец, перейдем от теории к практике и посмотрим, как проявят себя аппараты в реальных условиях.

Съемка на высоких ISO

В этом тесте Nikon оказался лучше, уровень шумов у D5100 на ISO6400 оказался меньше, чем у Canon EOS 600D.

Nikon D5100

Canon EOS 600D

Общий вид



Круп 100%



Nikon D5100, AF-S DX 18-55mm VR

- ISO 6400, 1/50 сек, F5.6, Normal NR
- 3D цветной матричный замер, автоматический баланс белого
- Полноразмерный файл (3.99 MB)

Общий вид



Круп 100%



Canon EOS 600D, 18-55mm IS II

- ISO 6400, 1/40 сек, F5.6, Normal NR
- Оценочный замер, автоматический баланс белого
- Полноразмерный файл (8.18 MB)

Что же, попробуем снизить чувствительность до ISO 3200...

Nikon D5100

Общий вид

Canon EOS 600D

Общий вид



Кроп 100%



Кроп 100%



Nikon D5100, AF-S DX 18-55mm VR

- ISO 3200, Aperture Priority, 1/50 sec F8
- Standard High ISO Noise Reduction



Canon EOS 600D, 18-55mm IS II

- ISO 3200, Aperture Priority, 1/30 sec F8
- Normal High ISO Noise Reduction

- 3D Color Matrix Metering, Tungsten WB
- Полноразмерный файл
- iFCL Evaluative Metering, Tungsten WB
- Полноразмерный файл

Разница в качестве картинки остается в пользу Nikon, однако "разрыв" сокращается.

Если немного отвлечься от разглядывания "ряби" на фотографиях, то следует отметить, что съемка велась в JPEG. При съемке в RAW результаты можно существенно улучшить, поскольку современные программы для конвертации RAW в JPEG умеют очень качественно давить шумы. В статье, посвященной Canon EOS 5D я приводил образцы фото, сделанных в JPEG и в RAW — одна и та же фотография.

Вот два примера:

JPEG:

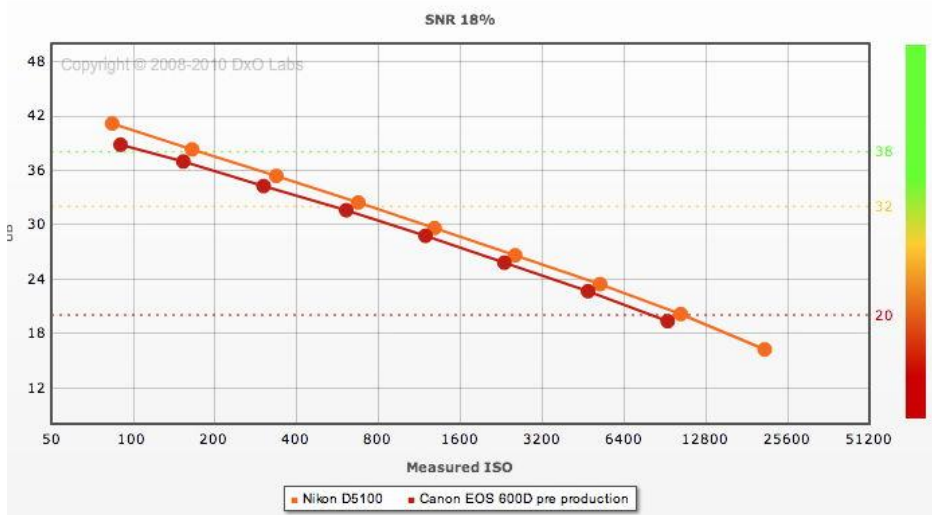


RAW:



Обработка производилась в программе Adobe Photoshop Lightroom. Однако, имейте в виду, что эта программа в комплекте с фотоаппаратом не идет, права на ее использование нужно приобретать отдельно.

Итак, вернемся "к нашим баранам". Как ни крути, Nikon D5100 оказывается менее "шумным", чем Canon EOS 600D. Это подтверждается как примерами фотографий, сделанных с высокой чувствительностью ISO, так и графиком соотношения сигнал/шум:



Соотношение сигнал/шум показывает, насколько уровень полезного сигнала превышает уровень шума. Чем соотношение сигнал/шум, тем более "чистая" картинка получается. Шкала логарифмическая, +6dB обозначает в 2 раза меньший уровень шума.

Из графика можно заметить, что точки замера немного отличаются от значений ISO 100, 200, 400 и т.д. Это является следствием того, что реальная чувствительность матрицы немного отличается от заявленной. Если вы внимательно смотрели примеры, то картинка со статуэтками сов была сделана на ISO 6400, диафрагме 5.6, однако выдержка различалась — у Canon она составила 1/40 сек, у Nikon — 1/50 сек. Таким образом, можно сделать вывод, что у Nikon реальная чувствительность чуть больше, чем у Canon.

У Nikon D5100 возможно расширение диапазона чувствительности до ISO 25600, однако, в реальных условиях это "фишка" сомнительная — качество картинки просто никакое.

Подводя итог этого теста можно сделать вывод, что Nikon D5100 при съемке в JPEG позволяет получать лучший результат, чем Canon EOS 600D. Однако, невооруженным глазом разницу видно только на "запредельных" ISO.

Live View

Режим Live View позволяет делать фотографии с использованием ЖК-экрана (как на мыльницу). Поворотный экран, который имеется у обоих аппаратов удобен при съемке с необычных ракурсов — с уровня земли или держа камеру высоко над головой. Также Live View очень удобная вещь при макросъемке и съемке со штатива.



Режимы фокусировки в Live View у камер немного отличаются. У Canon 600D есть три режима:

1. Live Mode — при этом используется контрастный автофокус (как у мыльниц)
2. Face Detection — режим распознавания лиц, резкость наводится на лица.
3. Quick Mode — быстрый режим. При этом экран гаснет, на короткое время опускается зеркало и активизируется фазовая фокусировка. После этого зеркало снова поднимается и на экран выводится уже сфокусированная картинка.

Canon 600D позволяет увеличить фрагмент, по которому происходит фокусировка, в 10 раз.

Nikon D5100 имеет следующие режимы фокусировки в Live View.

1. Face Priority with AF Face Tracking — распознавание лиц, а также "сопровождение" их автофокусом,
2. Wide Area AF — автофокусировка по 39 точкам
3. Normal Area AF — стандартный режим фокусировки, по одной точке
4. Subject Tracking AF — автофокус, сопровождающий объект съемки вслед за его перемещением.

Максимальный коэффициент увеличения фрагмента изображения при фокусировке — 7.7x.

В режиме Live View можно на экран вывести сетку, которая поможет сформировать композицию, избежать завала линии горизонта.

Nikon D5100



Canon EOS 600D (возможны два варианта сетки)



Видеосъемка

Nikon D5100 и Canon EOS 600D имеют возможность записи видео Full HD (1920 x 1080) со стереозвуком. Также видео может иметь разрешение HD (1280 x 720), в высоком и стандартном качестве.

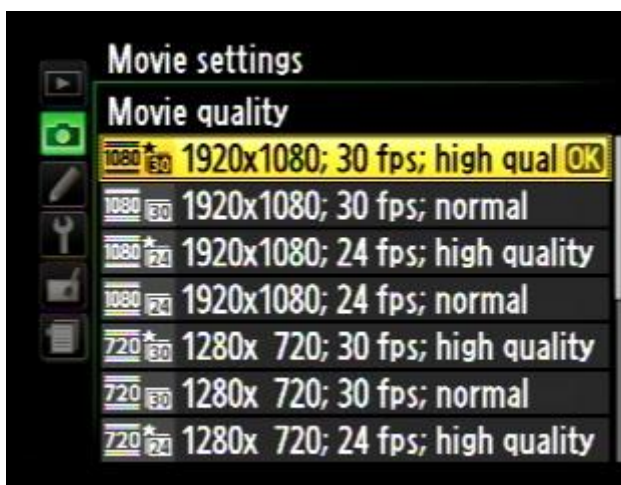
Чтобы начать запись видео у Nikon нужно включить режим Live View и нажать кнопку Record. Диск выбора режима может быть при этом в любом положении. У Canon EOS 600D сначала нужно перевести диск режимов в позицию "запись видео", а затем уже можно начинать запись, нажав соответствующую кнопку.

В разрешении Full HD Nikon может записывать ролики с максимальной длительностью около 20 минут. У Canon ограничение меньше — примерно 11 минут, поскольку видеофайл не может иметь размер более 4 гигабайт. Обе камеры записывают видео в формате .MOV (MPEG-4).

У обеих камер есть возможность использования автофокуса во время видеосъемки, однако его скорость оставляет желать лучшего. При некоторой сноровке лучше воспользоваться ручной фокусировкой.

Nikon D5100

Меню "выбор качества видео"

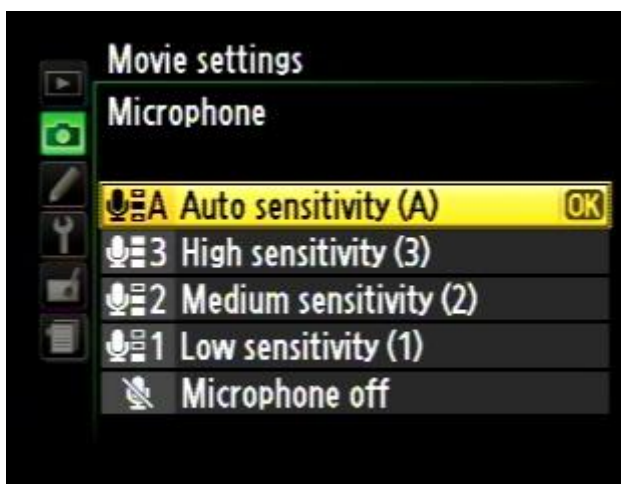


Canon EOS 600D

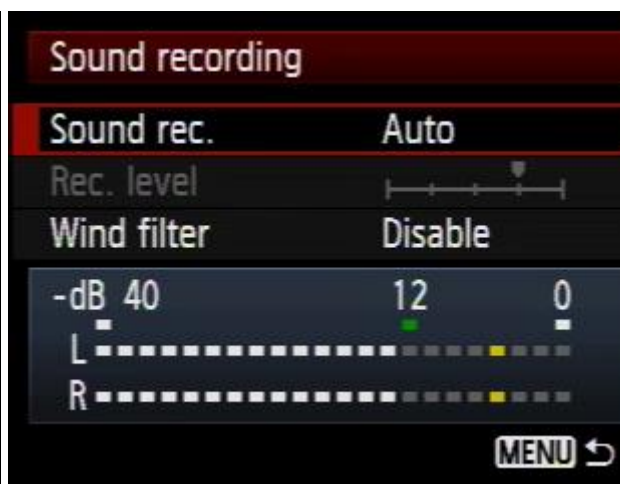
Меню "выбор качества видео"



Меню "выбор качества звука"



Меню "выбор качества звука"



У обеих камер есть возможность использовать внешний микрофон.

По части видеосъемки Canon EOS 600D имеет ряд преимуществ перед Nikon D5100.

Во-первых, у Canon есть возможность ручной установки экспозиции — эта опция весьма востребована продвинутыми "видеографами". У Nikon такой возможности нет.

Во-вторых, у Canon есть цифровой зум. Если применительно к мыльницам и видеокамерам фраза "цифровой зум" была ругательством, то у зеркалок она открывает дополнительные возможности. Картинку с 18-мегапиксельной матрицы можно безболезненно "растянуть", и получить вполне качественный 2-мегапиксельный кроп (1920*1080 — примерно 2 мегапикселя).

Кому-то может показаться полезной возможность снимать видео со скоростью 60 кадров в секунду, Canon предоставляет и эту возможность (правда в обычном HD-качестве).

Подводя черту, можно сказать, что обе камеры умеют очень достойно снимать видео, но у Canon EOS 600D есть ряд преимуществ — цифровой зум, ручное управление экспозицией, высокоскоростная съемка.

Китовые объективы 18-55 мм

Как известно, хороший объектив — залог качественных фотографий. Если сравнивать Nikkor AF-S DX 18-55mm f/3.5-5.6G и Canon EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS, то Nikon'овский китовый дает чуть лучшую картинку, в отличие от Canon, который сильнее "мылит" края кадра. Однако, этим дело не заканчивается. Фотоаппарат Nikon D5100 имеет две полезные функции — автоматическое подавление хроматических aberrаций и исправление дисторсии (при съемке в JPEG). У Canon EOS 600D таких функций нет, чтобы иметь возможность убирать ХА и исправлять "кривизну", нужно снимать в RAW и настраивать эти параметры уже в RAW-конверторе.

Вот примеры, которые иллюстрируют то, как работает автоматическое подавление хроматических aberrаций.

Nikon D5100



Canon EOS 600D





Как видите, Никоновская "фишка" прекрасно работает! Это еще один плюс для Nikon D5100, который оценят любители снимать в формате JPEG. Если снимать в RAW, то возможности у обеих камер становятся равными.

Сравнение стоимости оптики

В таблице ниже приведены цены на наиболее популярные объективы Canon и Nikon. Взяты средние цены по Яндекс.маркету на момент написания статьи.

Тип объектива	Nikon D5100	Canon EOS 600D
"Продвинутый кит"	Nikon 18-105mm f/3.5-5.6G AF-S ED DX VR Nikkor 10 800 рублей	Canon EF-S 18-135 f/3.5-5.6 IS 12 890 рублей
"Полтинник"	Nikon 50mm f/1.8G AF-S Nikkor 10 900 рублей	Canon EF 50 f/1.8 II 4 990 рублей
Светосильный "полтинник"	Nikon 50mm f/1.4G AF-S Nikkor 15 700 рублей	Canon EF 50 f/1.4 USM 12 990 рублей
Универсальный штатник	Nikon 16-85 mm f/3.5-5.6G ED VR AF-S DX Nikkor 21 500 рублей	Canon EF-S 15-85 f/3.5-5.6 IS USM 24 300 рублей
Универсальный штатник с постоянной светосилой	Nikon 24-120mm f/4G ED VR AF-S Nikkor	Canon EF 24-105 f/4L IS USM

	40 000 рублей	30 000 рублей
Светосильный штатник (17-55/2.8)	Nikon 17-55mm f/2.8G ED-IF AF-S DX Zoom-Nikkor 51 700 рублей	Canon EF-S 17-55 f/2.8 IS USM 36 100 рублей
"Простой" телевик (70-300)	Nikon 70-300mm f/4.5-5.6G ED-IF AF-S VR Zoom-Nikkor 21 400 рублей	Canon EF 70-300 f/4.0- 5.6 IS USM 17 000 рублей
Светосильный телевик (70-200/2.8)	Nikon 70-200mm f/2.8G ED AF-S VR II Zoom-Nikkor 75 900 рублей	Canon EF 70-200 f/2.8L IS II USM 72 900 рублей

Результаты тестов большинства этих объективов вы можете почитать в разделе Тесты объективов.

Как видно из таблицы, оптика Nikon в общем и целом дороже, чем Canon. Возможно, это заставит задуматься тех, кто со временем захочет поменять китовый объектив на что-то более серьезное.

Выводы из статьи

Если говорить кратко, то оба аппарата — Canon EOS 600D и Nikon D5100 — очень достойные и с их помощью можно делать замечательные фотографии. Несмотря на некоторую разницу в результатах тестов, в "полевых" условиях обе камеры ведут себя практически одинаково, особенно если снимать в RAW. При съемке в условиях плохого освещения у Nikon есть небольшое преимущество за счет большей реальной чувствительности матрицы, в результате чего картинка получается менее шумная. Ровно настолько же лучше Canon 600D проявит себя при дневном освещении использовании качественной оптики, которая сможет "разрешить" 18 мегапикселей (на 2 мегапикселя больше, чем у Nikon D5100).

Если сравнивать "китовые" варианты (с объективом 18-55 мм), то Nikon D5100 показывает лучший результат. Это обусловлено тем, что объектив Nikkor 18-55мм имеет лучшие оптические характеристики, чем Canon 18-55. Кроме этого, Nikon D5100 имеет функцию исправления хроматических аберраций и дисторсии при съемке в Jpeg. У Canon такое возможно только в RAW (при обработке на ПК). Иными словами — если вы предпочитаете съемку в JPEG, Nikon будет для вас удобнее, если в RAW — то разницы нет.

В пользу Canon EOS 600D говорят дополнительные возможности по видеосъемке — ручная установка экспозиции и цифровой зум (до 10x) без видимой потери качества. Однако, длина видеофрагмента ограничена 11 минутами (предельный размер файла — 4 гигабайта). У Nikon D5100 максимальная длительность ролика — 20 минут. Однако, справедливости ради, стоит заметить, что при обычной репортажной видеосъемке длительность одного сюжета редко превышает несколько секунд, иначе такой "фильм" смотреть будет одно мучение — скучно и однообразно.

Телескоп в качестве телеобъектива

Автор статьи — John Ciemgals

В этой статье мы поверхностно рассмотрим возможность использования телескопов в качестве телефото объективов для дневных фото, а также плюсы и минусы подобного решения, равно как и типы телескопов наиболее подходящих под эти цели.

Итак – зачем?

Меня на попытку использования телескопа в качестве телеобъектива для цифровой зеркальной камеры Canon 350D сподвигнуло то, что я интересуюсь астрономией, и таким образом телескоп смогу использовать также для рассматривания луны и планет, а также то, что более менее приличный телефотообъектив стоит совершенно ненормальных денег (фото у меня всё же хобби, и не каждодневное, а покупать дорогой телеобъектив ради нескольких дней в году, по-моему, нецелесообразно).



Каковы достоинства этого решения?

1. Цена. Приличный апохроматический телескоп – дублет с апертурами порядка 66 – 80 мм можно приобрести в пределах 200 – 500 евро.

2. Двойное назначение – можно также наблюдать визуально небесные объекты, птиц и прочие удалённые объекты, можно заняться астрофотографией.

3. Чувство превосходства, значительности :) "Хобот" из телескопа получается тот ещё, особенно если скоп красивый и сверкающий – например производства WO или Sky-Watcher серии EON / Equinox. У народа, и даже некоторых профессиональных фотографов глаза становятся размером с анимэшные стандарты :)

Недостатки

1. объектив из телескопа довольно пространственно большой и тяжёлый – съёмка с рук тяжела, руки быстро устают (у меня лично минут через 30 – 40).

2. Диафрагма практически фиксирована, и число её относительно велико (преимущественно в районе Ф6 – Ф8).

3. Отсутствие автофокуса – фокусироваться приходится рукой поворачивая колёсико фокусера телескопа, что не совсем удобно, ибо в то же время надо удерживать фотоаппарат с телескопом.

Теперь рассмотрим шире и конкретнее сей обширный вопрос, попытавшись, однако, слишком не углубиться, ибо монографии писать пока не время.

Предлагаю рассмотреть это дело на примере телескопа рефрактора – апохромата дублета (объектив состоит из двух линз, одна из которых – из стекла с особым ходом дисперсии, что позволяет существенно уменьшить хроматизм присущий рефракторам).

В конце статьи я кратко поясню в чем отличие других видов телескопов.

Одно из отличий телескопа – дублета от фотообъектива – коррекция оптических aberrаций по всему полю изображения. У фотообъективов в целом одна из главных проблем – кривизна поля – более-менее скорректирована, в отличии от телескопа – дублета. В целом, чем короче относительный фокус, тем больше при прочих равных кривизна поля. Проявляется она тем, что грубо говоря, точка фокуса не находится в одной плоскости по полю – в центре кадра она в фокусе, а в периферии, при неизменном расстоянии объекта (точки) до объектива — нет. По фотографиям звёзд это видно весьма отчётливо:

Фото

Шаровое скопление звёзд в (примерно 300 тысяч звёзд в 25 тысячах световых лет от Земли)



M13 – iso 1600, 30 секунд, 66 сд ручной режим

Центральный фрагмент



Верхний левый угол



На фотографиях протяжённых объектов (в т.ч. при дневном традиционном фото) в глаза ничего страшного, при этом, не бросается. Тем не менее, для распрямления поля есть средства – т.н. Флаттенеры (field flattener), зачастую они идут в виде "два в одном" — флаттнер и компрессор, увеличивающий светосилу (т.е. укорачивающий фокусное расстояние объектива оптически).

К примеру, William Optics 0.8x Reducer / Field Flattener “распрямляет” поле для 66 – 80 мм рефракторов, и одновременно уменьшает их фокус ($\Phi 7.5 \times 0.8 = \Phi 6$ или $\phi 600\text{мм} \times 0.8 = \phi 480\text{мм}$). Сие (увеличение светосилы и уменьшение фокусного) нам не всегда на руку, ибо несколько уменьшает ГРИП, а также “зум объектива” (масштаб изображения).

К тому же у подбора флаттенеров есть свои тонкости – зачастую требуется подбирать величину заднего отрезка, флаттенеры неуниверсальны – с одним телескопом флаттнер одной фирмы, модели может работать лучше, другой – хуже, ну и денег они стоят, опять же – в среднем начиная от 150€.

Сам я с флаттенерами пока не снимал, посему подробней ничего рассказать не смогу.

Желающие оценить примерное качество по полю дневного снимка через телескоп (без флаттенера) могут поизучать сию фотографию:

http://sten.lv/gallery2/astrophoto/dayt/IMG_5417.JPG.html

О самом процессе фото: фотографирую я через телескоп William Optics Zenithstar 66SD:



Canon EOS T-ring,



Eyepiece Projection T-adapter



В качестве камеры – старенький Canon EOS 350D.

При этом ещё были приобретены, но ещё не опробованы для сих целей, удалённый спуск

и T-ring с подтверждением фокуса



Процесс выхода на фотоохоту выглядит следующим образом

Подготавливаю телескоп (выдвигаю бленду, снимаю крышку с бленды), беру фотокамеру, уже собранный в одно целое T-адаптер с T-кольцом, снимаю объектив с камеры, защёлкиваю на его место T-кольцо с T-адаптером.

Вынимаю заглушку с фокусера телескопа, вставляю T-адаптер в фокусер телескопа, ориентирую камеру относительно телескопа так, чтобы "пята" крепления телескопа была снизу, и фиксирую T-адаптер в фокусере прижимным винтом.

ВАЖНО: 350д сама по себе достаточно лёгкая, но недавно я к ней прикупил дополнительную батарейную ручку BG-E3. Саму камеру с этой ручкой держать удобнее, но она и весу добавляет. При присоединении камеры к телескопу я эту ручку буду снимать для облегчения камеры, потому как камера всем своим весом через байонет будет висеть на телескопе, за который я всю эту конструкцию и ношу. В принципе, байонет не совсем хлипкий, но всё же лучше не рисковать. Держать же конструкцию только за камеру я сильно не рекомендую, потому что телескоп в таком случае висящий на байонете создаст довольно большие нагрузки на него. Читал про талантливых товарищей, которые таким образом, держа сетап за камеру, при навешивании длинных телеобъективов, оставались со сломанной камерой – с выломанным узлом байонета.

Далее всю эту конструкцию держу и ношу за пяту телескопа.левой рукой держу всю конструкцию снизу за пяту крепления телескопа к штативу, правая работает с фотокамерой (кнопка спуска, выставление экспозиции (камера в режиме "M"), а также с фокусером телескопа при фокусировке. Есть мысль, что если подсоединить удалённый спуск, процесс "фокусировка – съёмка" будет более быстрым и лёгким, но пока ещё не испробовал.

Ну а дальнейший процесс – скажем с таким чудным фотоаппаратом по двору либо ближе к природе (левая рука полусогнута и держит вес сетапа, правая на камере, обычным хватом, ремень на шее – на всякий пожарный) как что увидим – смотрим в видоискатель камеры, komponуем кадр, пытаемся поточнее сфокусироваться (желательно ещё и перед всем этим

поисследовать глубину резко изображаемого пространства для своего сетапа, при разных расстояниях до объекта — скажем, 10, 20, 50, 100 метров, гиперфокал), выставляем экспозицию сообразно своим ощущениям (в самом деле после небольшой практики уже получается довольно близко попадать, для моего сетапа с ярким солнечный летний день диапазон оптимальных экспозиций в среднем составляет от 1/100 сек до 1/1600 сек при iso100) и снимаем. Потом незамедлительно всматриваемся в экранчик фотоаппарата — приблизительно оцениваем резкость и контраст, основное внимание же уделяем гистограмме. При необходимости корректируем экспозицию и снимаем опять.

Шевелинка

Как известно, при съёмке с рук максимальную полезную экспозицию ограничивает смещение фотокамеры с объектом относительно снимаемого объекта вследствие дрожжи рук, нестабильности положения, и т.п.

При этом есть прямая зависимость от фокусного расстояния объектива — чем оно больше, тем короче должна быть экспозиция, чтобы на снимке небыло смаза, двоения контуров, и прочего.

Обычно ориентировочно максимально применимую длину экспозиции берут равной фокусному расстоянию объектива в 36 мм эквиваленте.

У Canon EOS серий xxxxD, xxxD, xxD (модели с четырёх, трёх, и двузначными цифрами) кроп — фактор матрицы есть 1.6 — то есть для получения фокуса объектива в полнокадровом (фулл фрейм, 35 мм) эквиваленте, реальное фокусное расстояние в миллиметрах надо умножать на 1.6 — к примеру эквивалент 50 мм объектива будет 80 мм, а 400мм телескопа в прямом фокусе — целых 640 мм. Телескоп с фокусом 600 мм соответственно даст $600 \times 1.6 = 960$ мм эквивалентный фокус.

Соответственно считается что в целом с объективом с Фэкв 80 мм надо стараться ставить выдержки короче 1/80 сек, с Фэкв 640 — 1/640 сек, или короче, а с Фэкв 960мм — 1/1000 или короче. На деле же есть много разных факторов — и удобство хвата, позы, и индивидуальные склонности к тремору рук, и прочее. Я для своего сетапа установил, что нижняя граница длины экспозиции — 1/250 сек — около этого значения процент брака у меня начинает нарастать лавинообразно. в основном же стараюсь держать 1/320 или менее — т.е. даже облачный, но достаточно светлый день годиться. Правда, тут влияет уровень подхода для определения качества — когда я послал карточку петуха, которая мне самому нравилась, в т.ч. по резкости, в микросток, там её отфутболили с диагнозом "шевеленка".

Итак, основные моменты мы, вроде осмотрели, осталось то, что я обещал в начале статьи — про типы телескопов и их отличие от рефрактора — дублета, который я описал в начале статьи.

Сначала о широкораспространённых типах телескопов и их применимости для наших целей — дневного фото с рук.

В целом телескопы подразделяются на 3 основные породы:

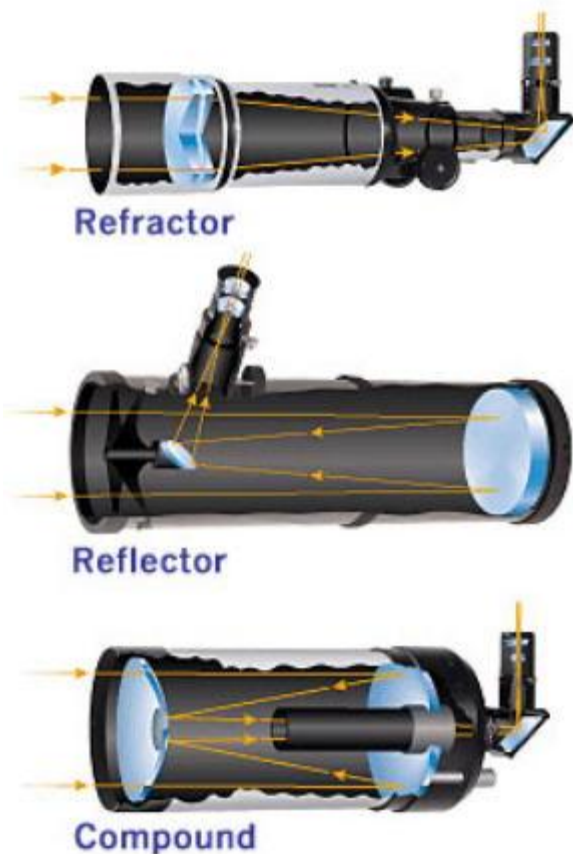


Иллюстрация любезно предоставлена журналом skyandtelescope.com.

Refractor — рефракторы (преломляющие, линзовые телескопы – именно они обычно у народа ассоциируются с словом “телескоп”)

Reflector — ньютоны, телескопы системы ньютона, зеркальные – состоят сплошь из зеркал – в качестве объектива – вогнутое зеркало, фокусер находится спереди и сбоку трубы телескопа.

Compound — катадиоптрики, зеркально-линзовые – используют в своем устройстве линзу и зеркала (знакомый в фото представитель – объектив МТО1000).

Рефракторы

Для наших целей хороши, но ахроматическая версия оных (самый дешёвый вид) страдает хроматической аберрацией, которую если визуально вполне ещё можно терпеть, то на фото она всё-таки довольно нежелательна. Посему лучше смотреть в сторону рефракторов – ахроматов.

Ньютоны

В качестве мобильного телеобъектива практически непригодны, главным образом из-за того, что камера будет находиться сбоку и близко к переднему срезу такого объектива. Как при таком положении наводиться, кадрироваться, и снимать, я не представляю, хотя, говорят, человек ко всему способен привыкнуть :)

другие минусы ньютонов – нужда в регулярной юстировке оптических элементов, кома, запыление оптики (труба открытая), большая чувствительность к отсутствию термостабилизации, а также несколько меньший контраст, светосбор, и разрешение по сравнению с рефрактором (за счёт потерь света на зеркалах и присутствие центрального экранирования в виде вторичного зеркала у телескопов системы ньютона).

Катадиоптрики

Это преимущественно телескопы систем Максутова – кассегрена и Шмидт-Кассегрена. Основной минус для нас – малая светосила (большие F числа – обычно в районе $F13$ – $F15$, хотя бывают и $F10$). Телескоп весьма компактный, имеет длинные фокусы, но по термостабилизации и разрешению, потерям света – хуже остальных типов. За компактность надо платить...в виду больших диафрагменных чисел, для съёмки с рук, по моему, непригоден.

С чем же мы остались? С рефракторами. В основном народ фотографирует с рук малыми апохроматами – дублетами бюджетных моделей – William Optics ZenithStar, Megrez series, Synta (Sky-Watcher) 80ED, Equinox 66, 80. Их объединяет относительно невысокая цена, фокусные расстояния в пределах 350 – 600 мм и F число в районе $F5$ – $F8$, а также вес до 2.5, от силы – трёх кило. Дальнейшее увеличение любой из этих цифр уже капитально увеличивает трудности и стремительно уменьшает шанс на получение сколь-нибудь приемлемого результата при съёмке с рук. Я как-то шутки ради попробовал поснимать с 100ED (вес — 3 кило, фокусное 900мм, $F9$) — малореально, хотя и было несколько весело временами. :) Впрочем, если кто из читателей по ТТХ – чисто Шварц или Лу Ферринью в лучшие годы – можно поэкспериментировать. :)

Возвратясь к нашим рефракторам – они, кроме дублетов, бывают ещё и триплетами (три линзы в объективе), а также квадруплетами (обычно объектив из двух линз, но между объективом и фокусером в трубе закреплён ещё один блок из двух линз). Обычно у сих схем меньшая, либо совсем отсутствует кривизна поля, меньший хроматизм по сравнению с дублетами. При этом время термостабилизации и вес у них, естественно, больше. Цена – аналогично больше. Зато есть модели аж с $F4$ и довольно большим, исправленным под фото, полем – например астрографы (телескопы, специально созданные для астрофото):

Pentax 100 SDUF

Takahashi FSQ-106ED Astrograph Telescope

AP0110FL F/5,6

Удачных снимков!

Сравнение объективов Canon EF 24-105mm F/4L IS USM и Canon EF 24-70mm F/2.8L USM

Здравствуйтесь, уважаемые читатели. Продолжаем разговор о выборе объектива. Сегодня речь пойдет о выборе высококачественного штатного зум-объектива для полнокадровой зеркалки Canon. Поскольку речь идет именно о полном кадре, круг кандидатов

существенно сужается — многочисленные объективы Canon EF-S, о которых шла речь ранее на полном кадре использовать нельзя. Если копнуть вглубь истории, раньше семейство EF было куда более многочисленным, чем сейчас. В настоящее практически нереально найти новый штатный зум-объектив под полный кадр дешевле 800-1000 долларов. Но это уже серьезная "взрослая" оптика, почти всегда с красным колечком.

Сразу скажу, что если поискать среди б/у вполне можно найти объективы EF28-105, EF28-135, EF24-85 в хорошем состоянии по демократичным ценам, однако, скорее всего, эта оптика будет сдерживающим фактором, который не позволит реализовать потенциал полного кадра "на полную катушку". Именно по этой причине мы сузим область нашего анализа до двух объективов:

- **Canon EF 24-105mm F/4L IS USM** (далее — 24-105L), стоит около 30.000 рублей;



- **Canon EF 24-70mm F/2.8L USM** (далее — 24-70L), стоит около 45.000 рублей.



Оба объектива принадлежат к профессиональному классу, о чем свидетельствует наличие буквы L в индексе (от английского слова luxury — "роскошный").

На первый взгляд, судя по обозначениям, объективы очень близки друг к другу — вроде как у одного чуть подлиннее зум и есть стабилизатор, у другого побольше светосила и

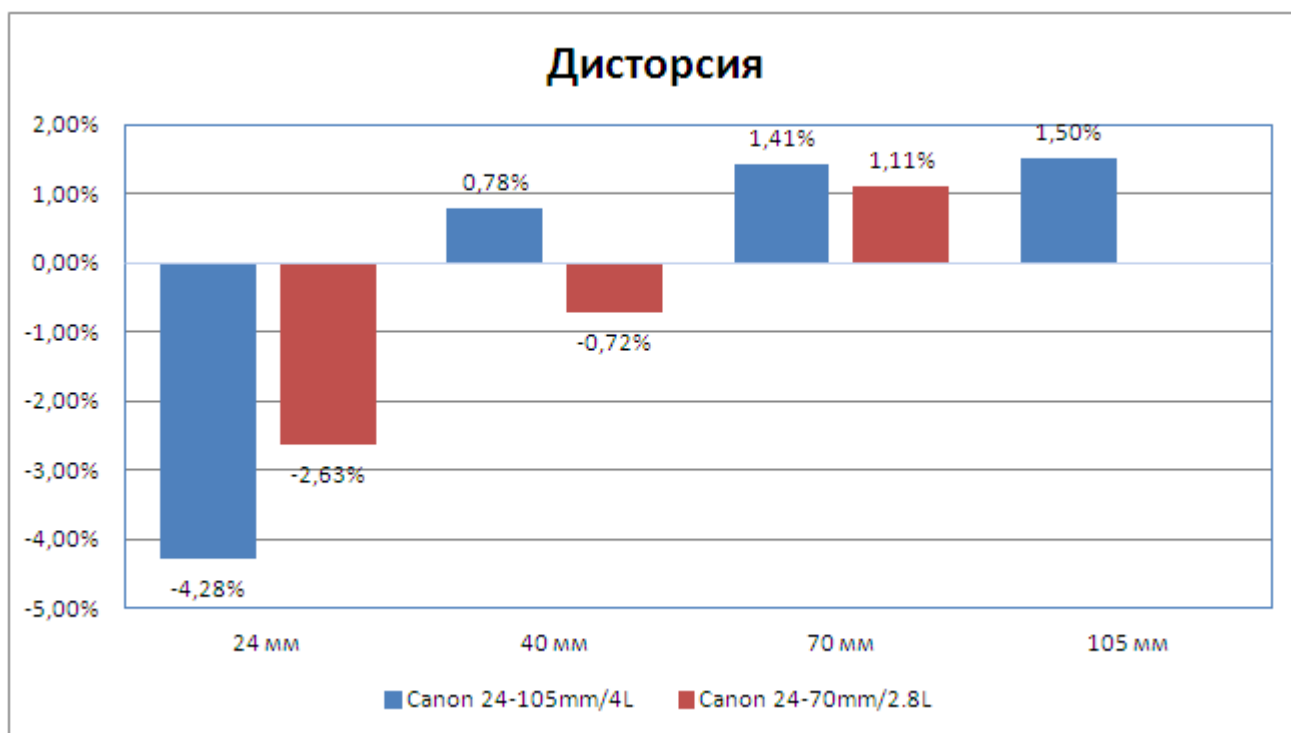
стабилизатор, вроде как даже и не нужен. По качеству картинки они идентичны и очень хороши — это же "эльки!" Именно это и говорят продавцы в магазинах, которые, возможно знают об объективах только из рекламных материалов.

Лично я очень хорошо знаком с объективом 24-105L, поскольку являюсь его счастливым обладателем. Ничего нельзя сказать — замечательная линза. Но регулярно на фотобарахолках всплывают объявления — **продаю 24-105L, куплю 24-70L**. Я решил выяснить, в чем причина такого массового перехода и в который раз обратился к сайту www.photozone.de.

В данной статье будет приведено сравнение результатов лабораторных тестов объективов 24-70 и 24-105 по дисторсии, виньетированию, разрешающей способности, хроматическим aberrациям. В конце статьи будут сделаны выводы, какой же объектив кому лучше подойдет.

Дисторсия (чем меньше, тем лучше)

Дисторсия — это искажение объективом прямых линий. Небольшая дисторсия выявляется только в лабораторных испытаниях. Если дисторсия более 1.5-2%, то она начинает проявляться на фотографиях в виде "кривых стен". Вот так повели себя объективы в тестах на дисторсию.

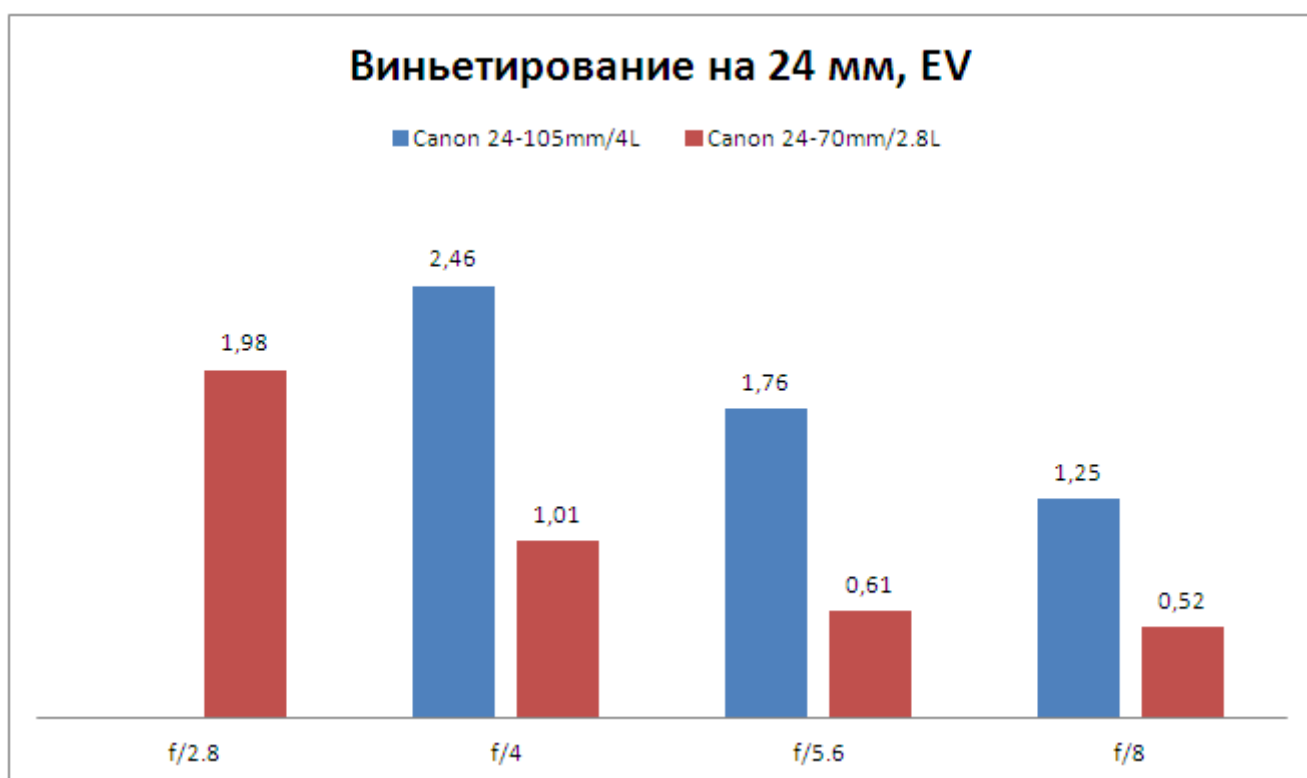


Как видим, 24-105 на коротком конце имеет очень сильную дисторсию -4.28%. По своему опыту подтверждаю, действительно, стены он гнет за милую душу. 24-70 также не отличается идеальной геометрией изображения на 24 мм, но ситуация ощутимо лучше, чем у 24-105.

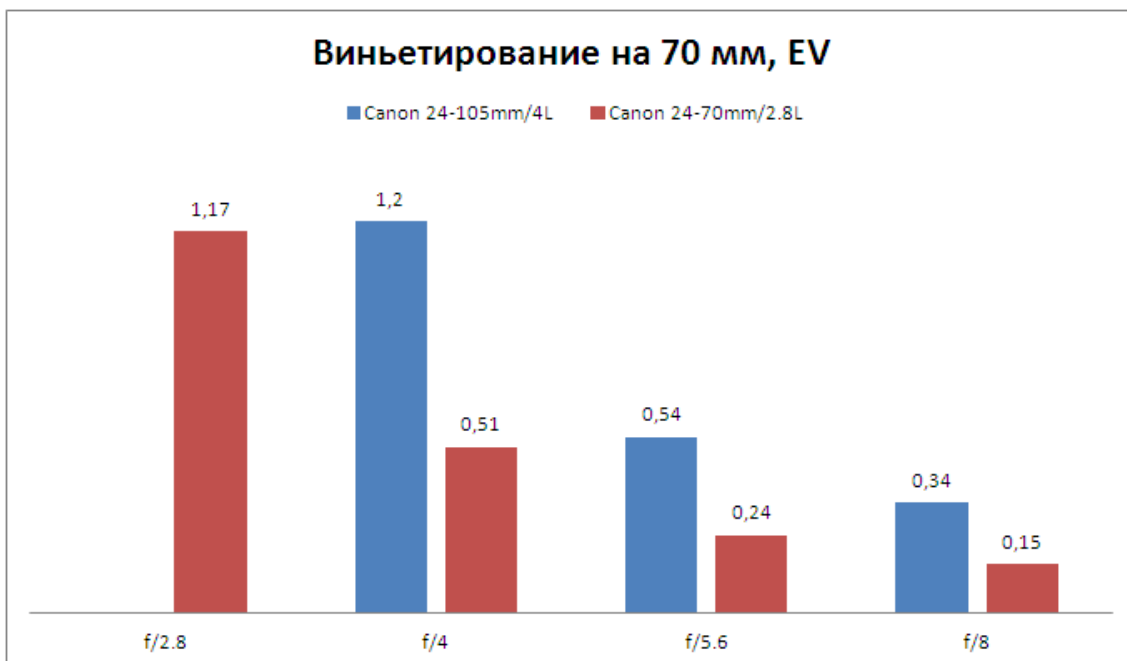
По мере увеличения фокусного расстояния 24-105 реабилитируется и дисторсия становится приемлемой. Но, как ни крути, 24-70 выигрывает этот раунд. Счет 1:0 в его пользу.

Виньетирование (чем меньше, тем лучше)

Виньетирование — это затемнение углов на фотографии. Оно может играть как положительную, так и отрицательную роль. Часто "виньетка" становится одним из художественно-выразительных средств, помогая зрителю сконцентрировать внимание в центре кадра. Однако, виньетирование здорово осложняет жизнь любителям панорамной съемки, поскольку из-за него возникает "ступенька" яркости, от которой нужно избавляться в графическом редакторе. Причем избавиться от виньетки зачастую бывает намного сложнее, чем ее сделать, поэтому будем рассматривать виньетирование как отрицательное качество. Виньетирование измеряется в единицах экспозиции (EV). Если его значение оно более 1EV, оно уже будет ощущаться "в полевых условиях". Испытания проводились в два этапа — на коротком конце (24 мм) и на 70 мм.



Виньетирование на коротком конце — одно из слабых мест у 24-105. Зажатие диафрагмы помогает, но не сильно. Даже при f/8 виньетирование остается весьма ощутимым. 24-70 показал себя крайне положительно. Ощутимое виньетирование проявляется лишь при полностью открытой диафрагме, а при закрытии ее до f/4 "виньетка" практически исчезает.



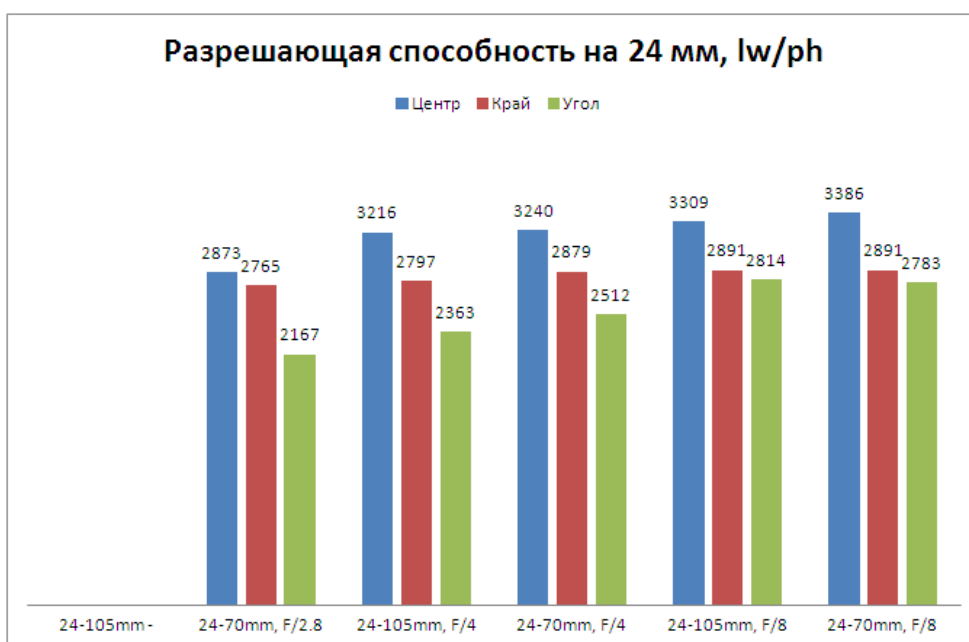
На 70 мм наблюдаем схожую ситуацию. 24-105 виньетировает так же, как 24-70 с диафрагмой на 1 стоп более открытой.

Счет 2:0 в пользу 24-70!

Разрешающая способность (чем больше, тем лучше)

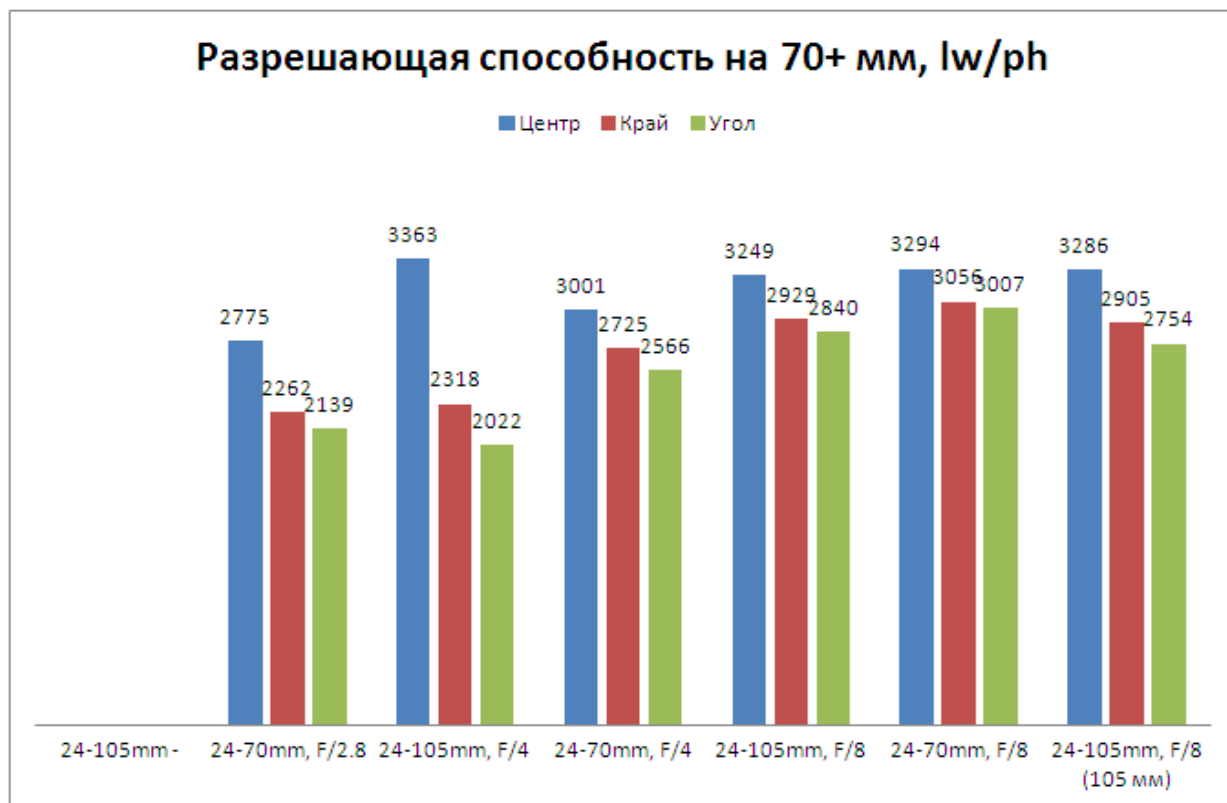
Разрешающая способность в данном тесте измерялась количестве пар горизонтальных черно-белых штрихов, которые объектив мог отобразить на матрице. Проверка проводилась в три этапа — на коротком конце, на 70 мм, и на 105 мм (только для 24-105).

Первая диаграмма — разрешающая способность на коротком конце, которую показывают объективы при различных значениях диафрагмы: f/2.8 (только для 24-70), f/4, f/8.



Как видим, разница в разрешающей способности если и есть, то она минимальна, можно даже сказать, в рамках погрешности. Отсутствие графика 24-105mm, f/2.8 обусловлено тем, что у этого объектива невозможно открыть диафрагму до 2.8.

Следующее испытание — измерение разрешающей способности на длинном конце.



На диафрагме f/4 объектив 24-105 демонстрирует очень хорошую разрешающую способность в центре кадра, но края выглядят ощутимо мягче. 24-70 по центру менее резок, зато края прорабатывает ощутимо лучше.

При закрытии диафрагмы до f/8 разница в разрешающей способности между объективами сокращается, но все же выигрывает 24-70 выглядит очевидным.

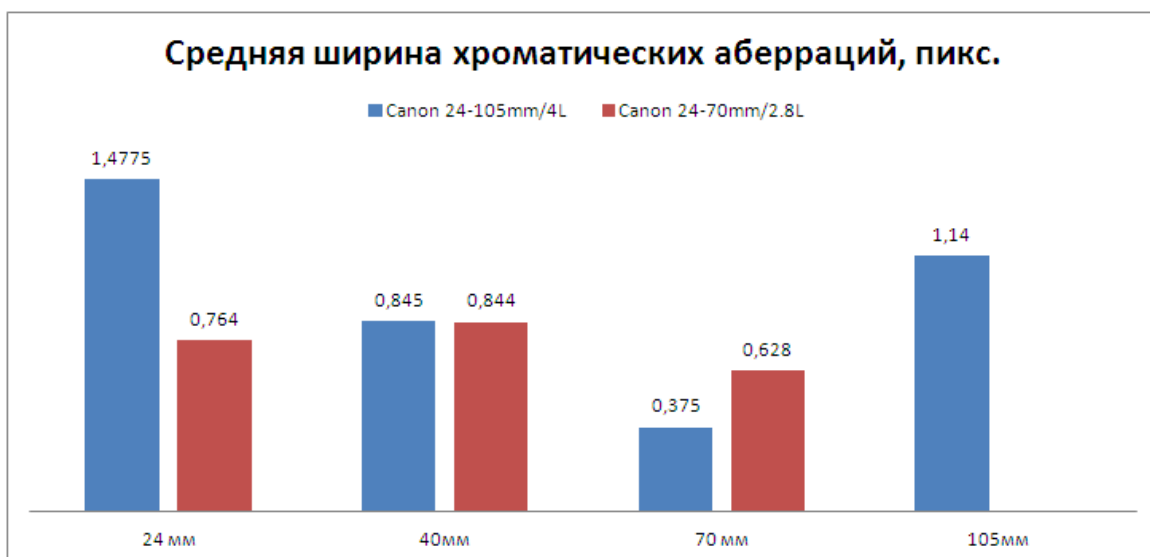
При фокусном расстоянии 70 мм 24-105 проигрывает по разрешающей способности 24-70 на открытых диафрагмах, отставание более-менее сокращается лишь на диафрагме f/8.

Самая крайняя правая секция графика демонстрирует разрешающую способность объектива 24-105 на фокусном расстоянии 105 мм. График приведен с целью показать, что в отличие от многих бюджетных объективов, 24-105 обладает вполне рабочим фокусным расстоянием 105 мм.

По результатам этого испытания, счет становится 3:0 в пользу Canon EF 24-70/2.8L.

Хроматические aberrации (чем меньше тем лучше)

Хроматические aberrации — цветные каемки вокруг контрастных линий, например, веток на фоне неба. Хроматическим aberrациям наиболее подвержены объективы с большой кратностью зума. Данный опыт это подтверждает. На графике — средняя ширина хроматических aberrаций в пикселях на разных фокусных расстояниях.

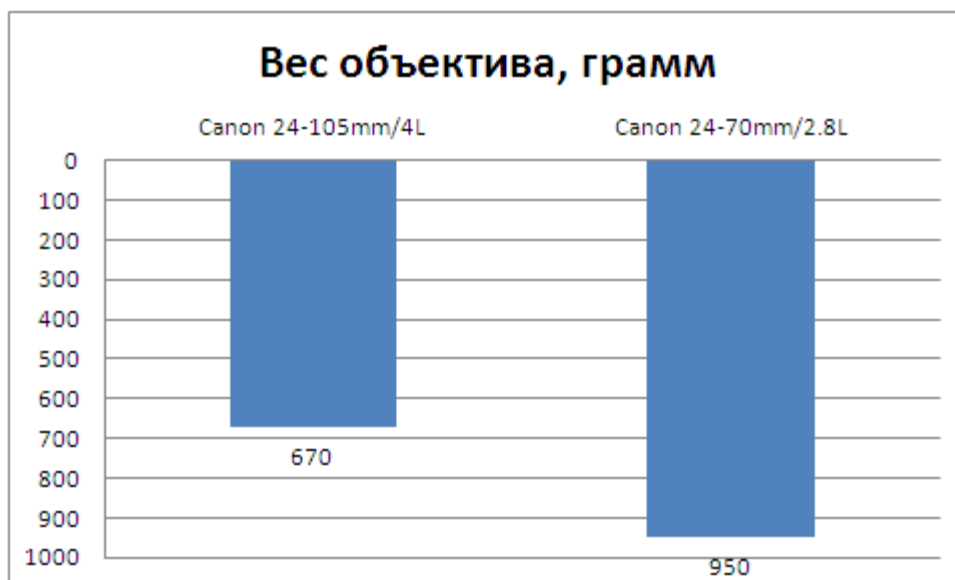


Хроматические aberrации у 24-70 стабильно меньше 1 пикселя, такие ХА на фотографии практически незаметны. 24-105 ведет себя неровно — ХА на коротком конце составляют 1.47 пикселя (это уже вполне различимо на фотографии), в середине диапазона ХА ощутимо уменьшаются, но ближе к 105 мм снова растут.

Лабораторные тесты окончены. 5:0 в пользу объектива 24-70!

Но, неужели мы позволим очень неплохому объективу 24-105 "продуть всухую?" Нет, не позволим.

Самое важное достоинство объектива Canon EF 24-105 — это его отличное "юзабилити". Давайте посмотрим, какие у него есть достоинства. Во-первых — это размеры и вес.



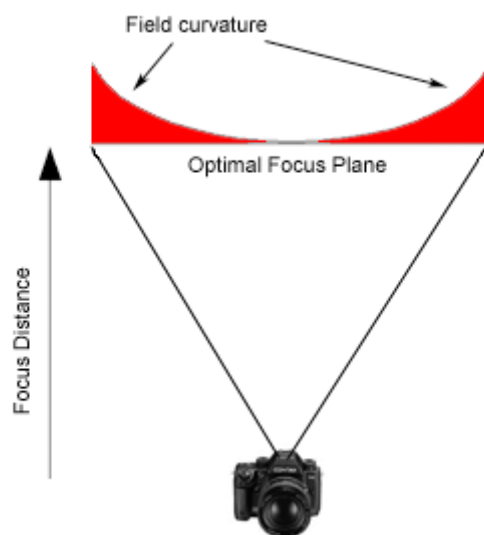
По своему опыту не могу назвать 24-105 пушинкой, но он ощутимо компактнее и легче, чем 24-70. В совокупности с более широким диапазоном фокусных расстояний это делает данный объектив очень привлекательным для любителей путешествий. Счет 5:1.

Объектив 24-105 имеет стабилизацию изображения, которая отсутствует у 24-70. Кто-то возразит — "зато у 24-70 больше светосила!". В принципе, они правы, но есть один нюанс.

Светосила у 24-70 больше всего на один стоп, в то время как стабилизатор способен компенсировать 2-3 стопа экспозиции. Но, как бы ни хорош был стабилизатор, с ним можно снимать только статичные сцены. Если нужна возможность съемки динамичных сцен при плохой освещенности — выручит только большая светосила. Исходя из этого, явно определить, что лучше — стабилизация или светосила, невозможно, не зная целей, с которыми приобретается объектив. Для пейзажа лучше стабилизатор, для репортажной съемки — светосила. Поэтому в этом споре нет ни победителей, ни проигравших.

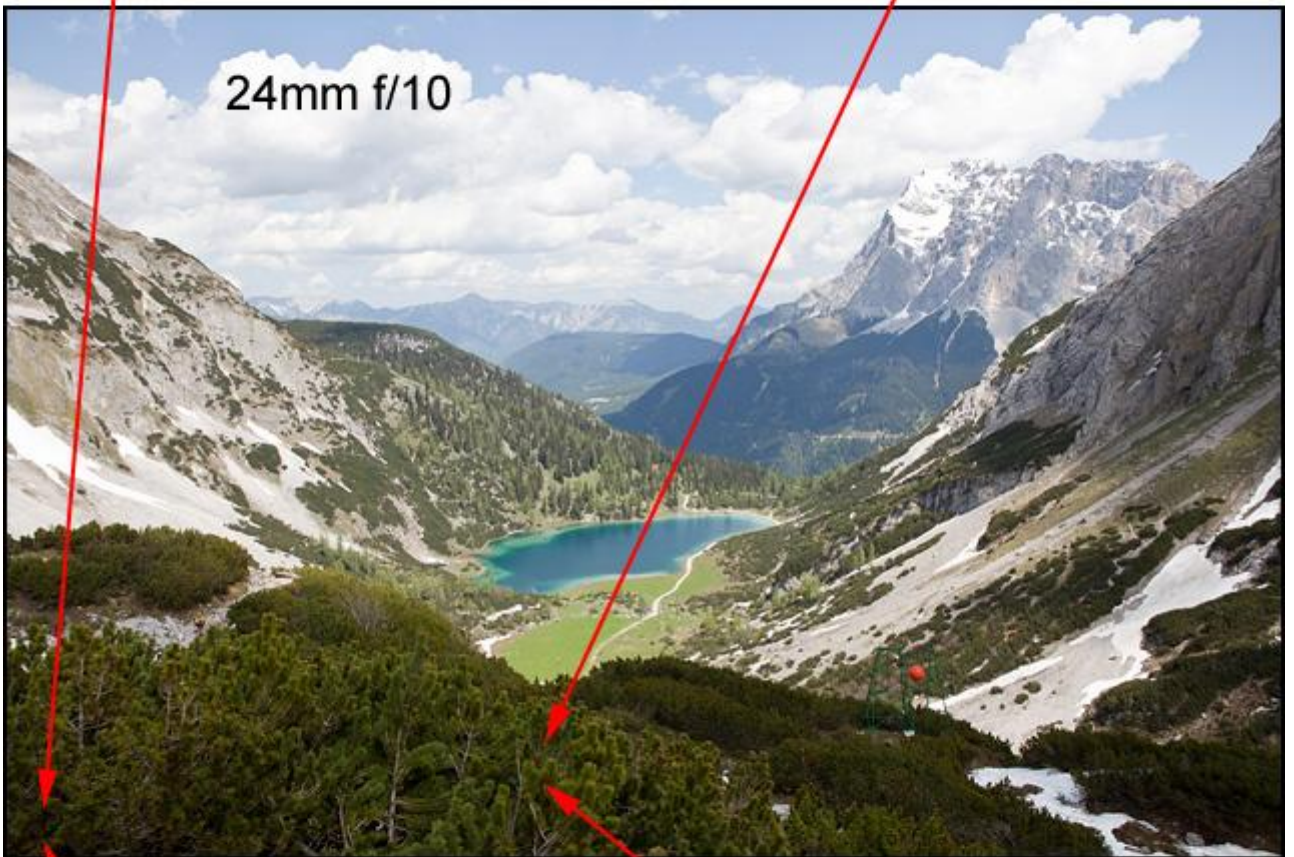
Камнем в огород 24-70 будет еще одна проблема, связанная с кривизной поля фокусировки. Вкратце расскажу о сути проблемы.

Как известно, изображение, формируемое объективом на выходе не является идеально плоским, а скорее, представляет фрагмент сферы. Центральная часть этой выпуклой поверхности (если смотреть со стороны объектива) касается плоскости матрицы, поэтому в центре картинка получается самая четкая. По краям же кадра существует некий зазор, из-за картинка получается не такая четкая — она не в фокусе (самую малость!) Однако, при закрытии диафрагмы увеличивается ГРИП, поэтому четкость по краям кадра возрастает.



Источник — www.photozone.de

Логично будет предположить, что чем больше кривизна поля фокусировки (field curvature), тем сильнее объектив "мылит" края кадра. У каких-то объективов степень кривизны меньше, у каких-то больше. К сожалению, Canon EF 24-70/2.8L относится именно ко второй категории. В связи с этим возможны неприятные сюрпризы, например, при пейзажной съемке. Рассмотрим пример (пояснения под фотографией).



Источник — www.photozone.de

Снимок был сделан на фокусном расстоянии 24 мм с диафрагмой 10. Когда автофокус наводился на бесконечность (infinity), объекты на переднем плане по углам кадра оказывались излишне размытыми (см. кропы ПОД фотографией).

Стоило же сместить точку фокусировки ближе, все сразу становилось на свои места — резкость была и на переднем и на заднем планах (см. кропы НАД фотографией) — и центр и края матрицы попали в зону ГРИП.

Таким образом, даже на коротком конце при зажатой диафрагме объектив иногда склонен "мыть" углы. Причина — кривизна поля фокусировки. Лечится это коррекцией точки фокусировки. Это не неисправность, а конструктивная особенность данного объектива, о которой необходимо знать.

У объектива 24-105 такой проблемы нет и это достаточный повод, чтобы "отыграть" один балл. Счет 5:2

Разумеется, нельзя оставить без внимания стоимость объектива, точнее, **соотношение цена/качество**. Canon 24-70/2.8L стоит 45000 рублей и имеет отличное качество изображения. Canon 24-105 **немного** уступает в качестве, однако **стоит на треть дешевле!** Это достаточный аргумент, чтобы начислить ему еще одно очко — 5:3! Свисток! Конец матча!

Canon 24-70/2.8L	Canon 24-105/4L
5 : 3	

Да, Canon EF 24-105mm F/4L проиграл. Но счет не такой уж разгромный! Проведем краткий "разбор полетов"...

Canon EF 24-105mm F/4L

Это отличный объектив по соотношению цена/качество/возможности. Несмотря на все свои недостатки, он позволяет делать фотографии практически безупречного качества. Единственное, чуть больше придется повозиться с Лайтрумом, выправляя дисторсию и избавляясь от виньетирования с аберрациями (все это вполне возможно, если снимать в формате RAW).

Сильным аргументом в пользу 24-105 является его функциональность — удобный диапазон фокусных расстояний, постоянная светосила, неплохое размытие на длинном конце, мощный стабилизатор. Этот объектив можно смело рекомендовать для съемки практически любых сюжетов кроме репортажных при плохой освещенности — из-за недостатка светосилы придется излишне поднимать чувствительность и не факт, что ее хватит (особенно на старых аппаратах, из которых максимум что можно выжать — это ISO 1600).

Canon EF 24-70mm F/2.8L

Фотография — ваше все? Тогда не пожалейте денег, он их стоит. Большая светосила — удовольствие недешевое, да и придется попотеть, таская на шее 2-2.5 килограмма (аппарат, объектив, вспышка), но замечательные репортажные фотографии будут вам наградой.

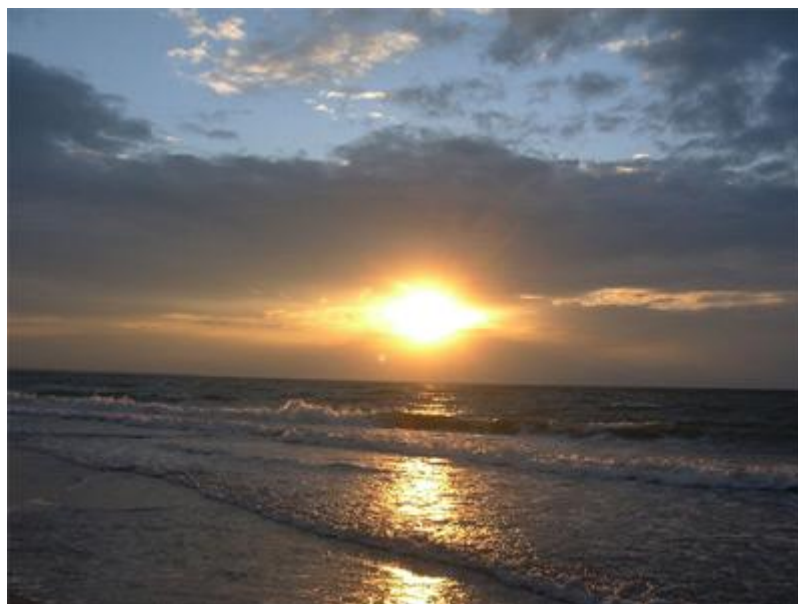
Отличительная черта данного объектива — исключительная стабильность характеристик. На любом фокусном расстоянии и практически на любой диафрагме у вас будет стабильно четкая, чистая и качественная картинка. Приобретая такой объектив для репортажной съемки вы впоследствии сэкономите массу времени на обработке фотографий — дисторсия, вьетирование и аберрации у этого объектива малы настолько, что ими можно смело пренебречь (в большинстве случаев).

На длинном конце объектив также очень недурный портретник, он дает подчеркнuto резкий передний план и мягко и красиво (для зума) размывает задний.

В пейзажной фотографии объектив может подкинуть неприятный сюрприз на из-за кривизны поля фокусировки — на коротком конце в углах картинке может возникнуть неоправданная мягкость, когда снимается многоплановый сюжет с фокусом, наведенным на бесконечность.

Как фотографировать закат?

Закат — один тех сюжетов, с которого многие фотолюбители делали и делают свои первые шаги на поприще художественной фотографии. В принципе объяснить это несложно — природа сама рисует красивую картинку, задача фотографа — лишь нажать на кнопку и, в принципе, почти наверняка фотография получится интересной. Однако, есть и обратная сторона этого явления природы. Давайте вспомним детскую игрушку — калейдоскоп. Каждый раз когда смотришь в его окуляр, каждый раз видишь новую картинку — иногда с интересным узором, иногда "так себе". Но сколько не тряс калейдоскоп, ничего принципиально нового в нем не увидишь. Закат — то же самое. Сколько не снимай, сюжет избитый. Яндекс при запросе "закат" находит около 2.5 миллионов (!!!) изображений, причем большинство из них похожи на это:



К сожалению, автора указать не могу, поскольку не имею такой информации, эта фотография разошлась по всему рунету

Ну так что же? Не снимать закаты совсем? Нет, конечно. Просто рекомендую относиться к съемке более ответственно, в этом случае у вас будет шанс сфотографировать закат действительно красиво и оригинально. А это не так уж и просто!

Технические сложности при съемке закатов

Первая сложность прежде всего в том, что закат требует хорошего динамического диапазона у вашего фотоаппарата. Нужно одновременно проработать и светлое небо и темную землю. Увы, этим могут похвастаться лишь зеркалки и то не все. Но даже на полнокадровом аппарате (считается, что у них динамический диапазон максимален) очень сложно добиться одновременной качественной проработки и неба и земли при съемке заката. Стоит ли говорить про мыльницы, которые уверенно "красят" все что ниже горизонта в "радикально-черный цвет"?

При съемке заката над водой эта проблема вроде бы отпадает — зеркало водоема отражает небо и выглядит светлым. Однако, берега при этом еще сильнее проваливаются в черноту.

Огромное влияние на качество фотографии оказывает объектив. Критически важным параметром в данном случае является бликоустойчивость объектива. При попадании солнца в кадр внутри оптической системы значительно увеличивается количество переотражений света от поверхностей линз, из-за чего картинка теряет контрастность и "расцветает" множеством солнечных зайчиков.

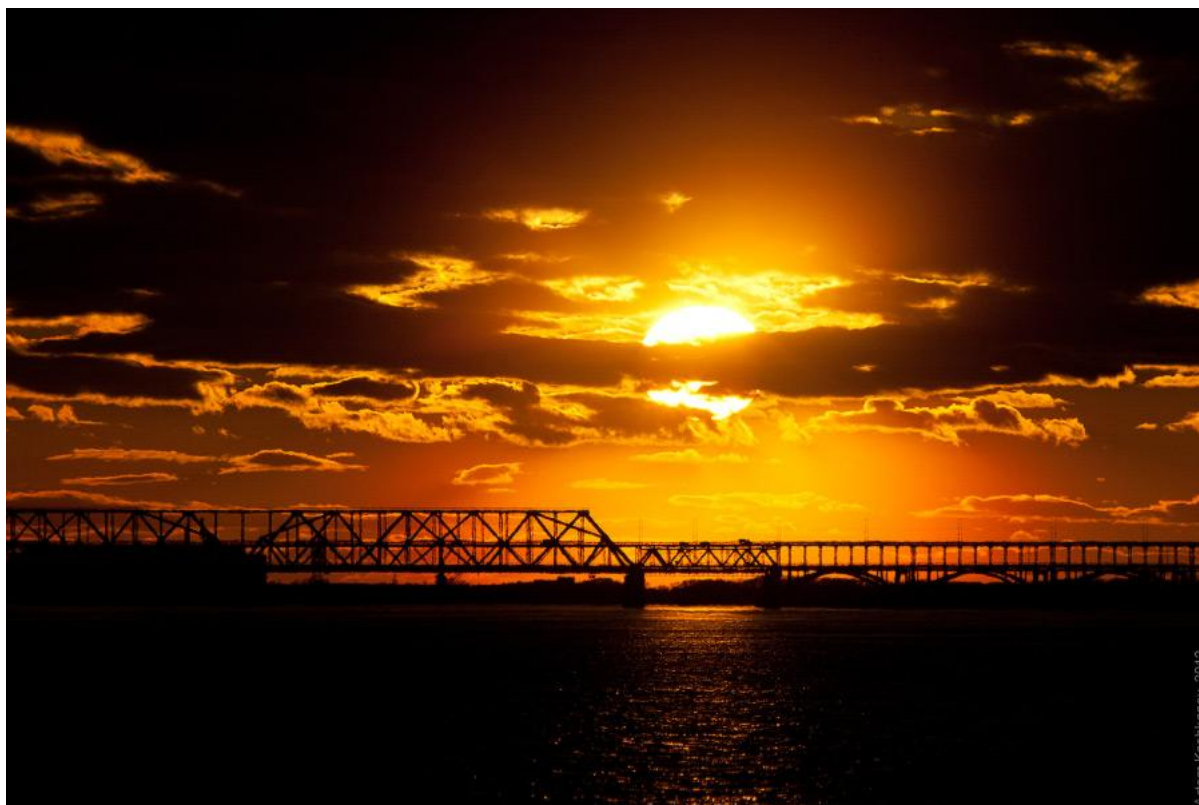
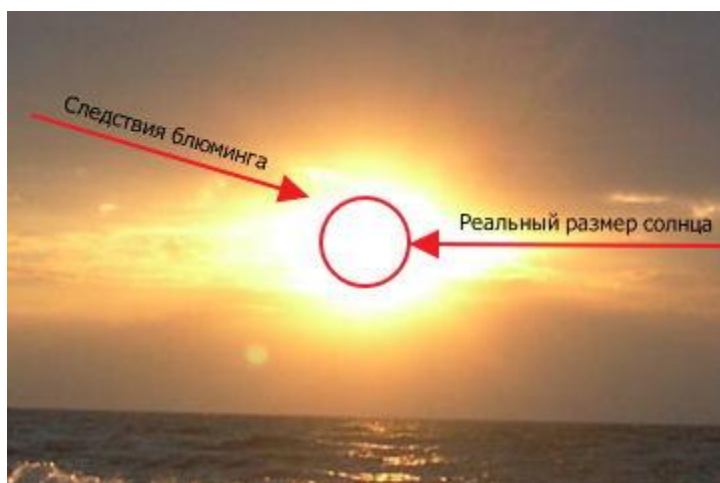


Фото автора

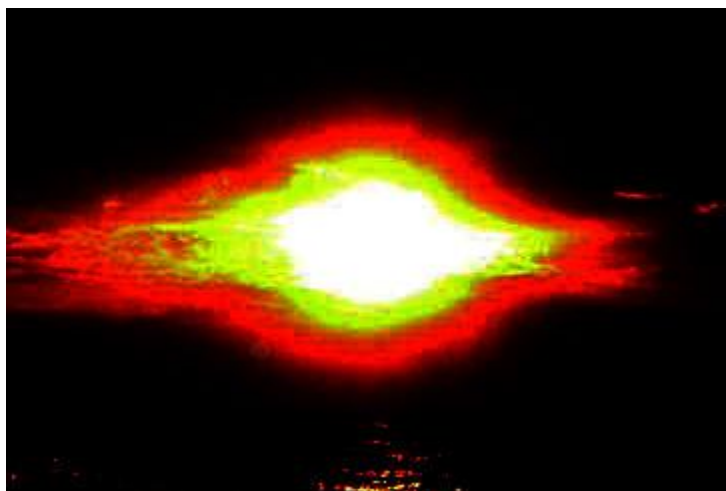
Эта фотография была сделана с любительским объективом Canon 75-300 мм. Как видите, бликоустойчивость подкачала — вокруг солнца получилась желтая "вуаль" и фотография вышла не такой качественной как хотелось бы.

Существует убеждение, что использование бленды позволяет уменьшить паразитную засветку. Вынужден огорчить — при съемке заката бленда "не работает", поскольку солнце в таких случаях попадает в кадр и никакая бленда не может снизить интенсивность засветки.

Во время съемки заката очень часто возникает такое явление как перетекание заряда с "засвеченных" пикселей на соседние. Это явление называется блюмингом. Результат — "разрастание" солнца в размерах и появление вокруг него цветной каемки.



Как видите, солнце приняло странную продолговатую форму — по всей видимости сказались еще и свечение облаков около солнечного диска. Если "выкрутить" уровни до отказа, то будет четко видна цветная составляющая блюминга — зеленая окантовка.

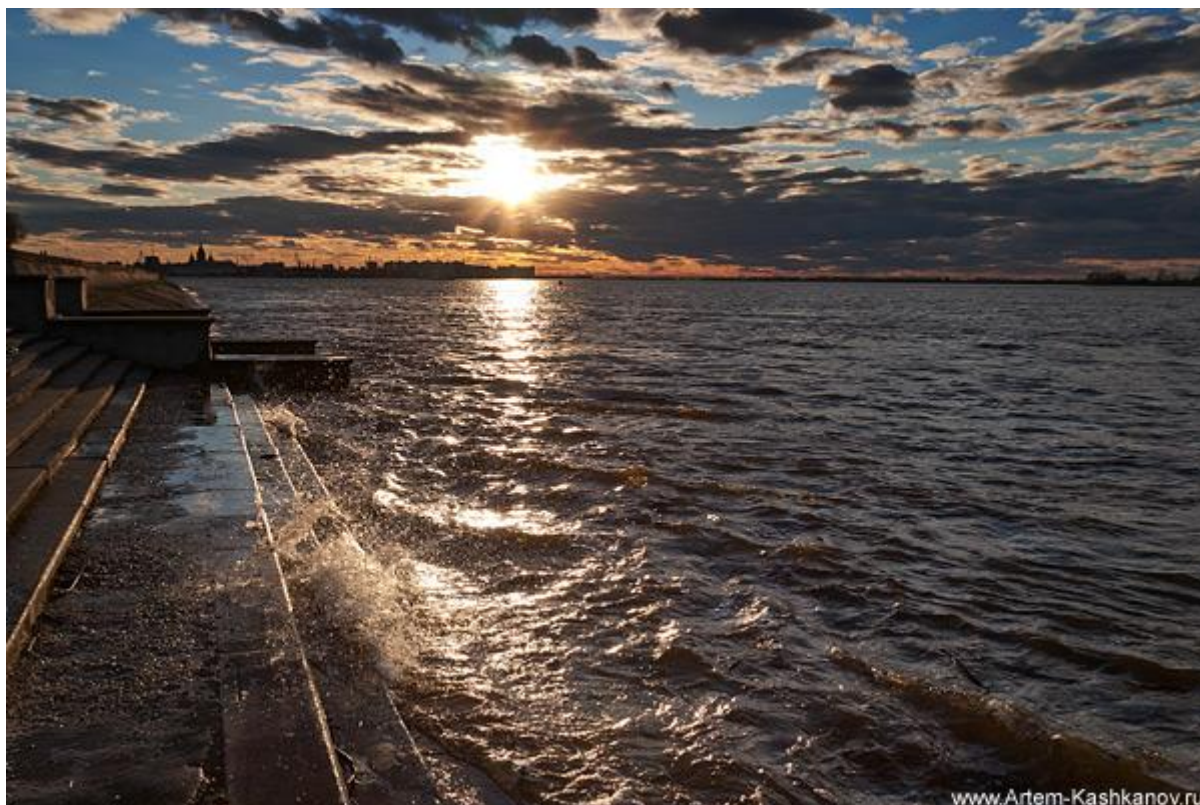


Приведенный рисунок, конечно, крайность, но по нему видно, почему закатные фотографии плохо поддаются обработке. Тем не менее, полно любителей подобным образом "сгустить краски" и выложить свое творение в интернет. Не делайте этого, прошу!

Художественная сторона пейзажа на закате

Правило №1 — не делайте солнце единственным ключевым объектом в кадре.

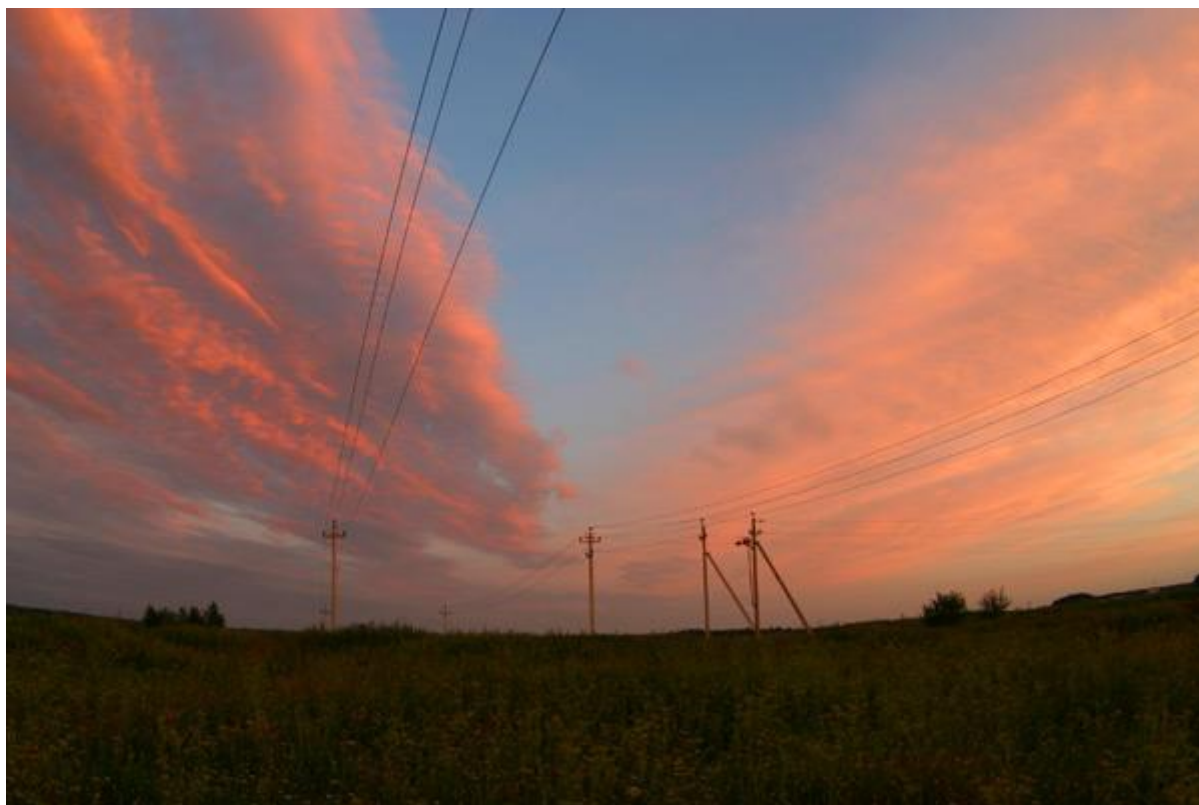
Солнце в фотографии имеет намного большую ценность в качестве источника света, нежели в качестве объекта съемки — вот и используйте его по назначению! Найдите сюжет, который заиграл бы в закатном свете и фотографируйте его. Многие снимают закат над морем или большим водоемом в ветренную погоду, заикливаясь на солнечной дорожке и совершенно забывая о том, что брызги от прибоя в контровом свете иногда смотрятся просто волшебным образом! Найдите пирс, дамбу, об которую разбиваются волны и попробуйте снимать их — я уверен, это намного интереснее, чем набившие оскомину солнечные дорожки.



www.Artem-Kashkanov.ru

Правило №2 — самые интересные закаты бывают во время перемены погоды

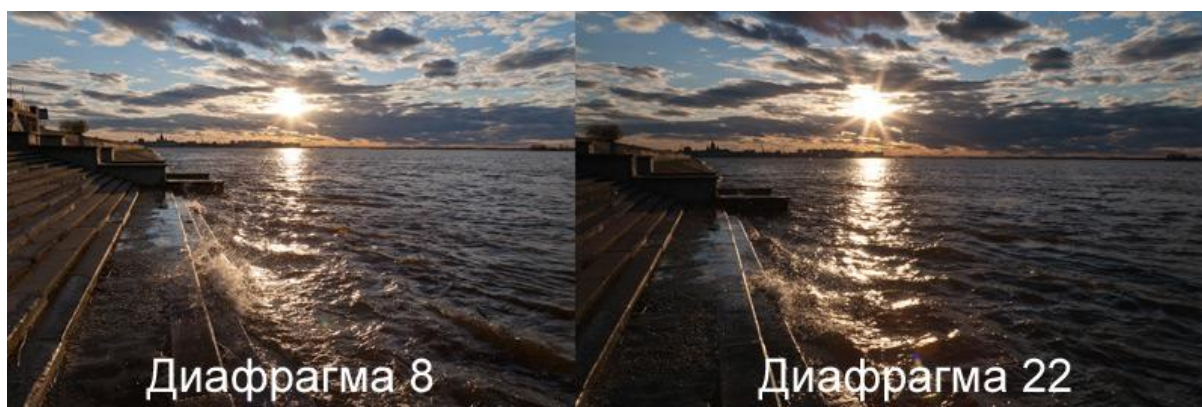
Закаты в хорошую погоду однообразны и скучны и представляют собой немудреную картину вроде — белый круг (солнце) на розовом или желтом небе и почти черный низ. Когда погода меняется, на небе можно наблюдать облака, зачастую, причудливой формы. Когда солнце садится за горизонт эти облака короткое время светятся ярко-красным светом — не упустите этот момент!



Жалко, не получилось найти подходящий передний план...

Правило №3 — чем сильнее зажата диафрагма, тем длиннее получаются лучи от солнца

Лучи получаются из-за дифракции света на углах диафрагменного отверстия. Когда диафрагма открыта, ее форма близка к окружности, когда закрыта — к многоугольнику (по количеству лепестков). С одной стороны, дифракция на сильно прикрытой диафрагме чуть снижает детализацию картинку, с другой позволяет получать интересный оптический эффект.



И никакой кросс-фильтр не нужен!

Помимо основных правил хочется еще добавить кое-что насчет светофильтров. Наибольшую ценность при съемке закатов представляет собой нейтральный градиентный фильтр — он позволяет чуть притемнить небо, чтобы позволить фотоаппарату лучше проработать землю.



Поляризатор при съемке заката бесполезен. Кто-то советует использовать цветные фильтры — на мой взгляд, это не очень рационально с точки зрения цифровой фотографии. Такой фильтр можно легко сделать в Photoshop или Lightroom, особенно, имея привычку снимать в формате RAW. С другой стороны, не забывайте, что каждая лишняя стекляшка ухудшает бликоустойчивость оптической системы. В условиях такого жесткого освещения, как на закате (если солнце в кадре), возможно придется временно снять и защитный прозрачный фильтр.

Не забывайте о технике безопасности при использовании телеобъектива. Если долго смотреть на солнце через объектив вполне возможно повреждение сетчатки глаза. Чтобы обезопасить себя от подобной неприятности, лично я при компоновке кадра нажимаю кнопку "Контроль ГРИП" (у Кенона — на передней панели, внизу, слева от объектива). При закрытой диафрагме картинка в видоискателе ощутимо темнеет и на солнце можно смотреть практически без риска испортить зрение.

Кстати, имейте в виду, что при съемке заката над водой с телеобъективом вполне возможно ухудшение качества фотографии из-за эффекта "дрожания" атмосферы. Вода, испаряясь с поверхности воды вызывает преломление света, из-за чего прямые линии на фотографии становятся немного кривыми.



Выдержка, диафрагма, чувствительность ISO, баланс белого

В каком режиме фотографировать, какую ставить выдержку, диафрагму и чувствительность ISO при съемке заката — довольно частый вопрос. Попытаюсь на него ответить. В принципе, общие принципы выставления экспозиции мало чем отличаются от общепринятых в пейзажной съемке, а именно:

- **Я рекомендую фотографировать закат в режиме приоритета диафрагмы (AV, A).** Причины несколько. Самая главная — у каждого объектива есть определенный диапазон диафрагм, на котором он выдает наилучшее качество картинки, как правило, это $f/5.6-f/11$. Пейзаж (в т.ч. закат) не является "ГРИП-зависимым" жанром (не нужно разделять планы размытием, как в портрете), поэтому диафрагму можно смело зажимать. При зажатии диафрагмы до 22 и более общая детализация снимка чуть снижается, но появляется эффект расходящихся лучей от солнца, об этом шла речь выше — возможно, это будет поводом пожертвовать техничностью ради художественности. На открытой диафрагме снимать закат нет смысла — детализация низкая, глубина резкости будет мала и в зону ГРИП, скорее всего, попадут не все объекты (хотя, в этом может быть и художественный замысел — это уже частные случаи).

В принципе, можно использовать и ручной режим и устанавливать вручную еще и выдержку, но это будет занимать больше времени.

- **Выдержка** должна быть не меньше единицы деленной на фокусное расстояние (в пленочном эквиваленте), это позволит уменьшить вероятность получения нерезкого кадра из-за дрожания рук — это один из общих принципов "полевой" фотографии. Если у вас объектив 50 мм, то "безопасной" будет выдержка 1/50 секунды, если 300 мм, то 1/300 секунды. Это объясняет, для чего желательно использовать штатив при съемке с телеобъективом. Выдержка подбирается фотоаппаратом автоматически при съемке в режиме приоритета диафрагмы. Если

снимок получается слишком темным или слишком светлым — воспользуйтесь функцией экспокоррекции (как правило диапазона +-EV бывает достаточно), либо перейдите в ручной режим.

- **Чувствительность ISO** минимально возможная, но в то же время, обеспечивающая отсутствие "шевелинки". Низкая чувствительность удлинняет выдержку, однако обеспечивает более плавную передачу оттенков и снижает уровень шума. Поднимать чувствительность ISO стоит лишь в том случае, если съемка идет с телеобъективом без стабилизатора и штатива — в этом случае возрастает вероятность смаза картинки из-за дрожания рук. Увеличивая в 2 раза чувствительность мы сокращаем выдержку в 2 раза.
- Невозможно дать однозначную рекомендацию, какой установить **баланс белого**, наверно самой правильной рекомендацией будет **снимать в RAW** и потом утанавливать нужный баланс белого при конвертировании в JPEG в зависимости от своего "видения" сюжета — какая-то фотография будет лучше смотреться в холодных тонах, какая-то в теплых.

Сравнение «полтинников» Canon - 50mm/1.8, 50mm/1.4, 50mm/1.2L

"Полтинник" — это, наверное, один из тех объективов, о котором мечтают те у кого его нет, и мечтают "проапгрейдить" те, у которых он есть. Большую популярность этого типа объектива объясняет сочетание его качеств — легкость, компактность, очень достойное качество изображения (по сравнению с сопоставимыми по стоимости зумами).

Фиксированное фокусное расстояние 50 мм обуславливает разделение владельцев "полтинника" на два лагеря. Владельцы "кропнутых" зеркалок успешно используют его как портретник, на полном кадре полтинник у многих выполняет роль штатного объектива. Про себя скажу, что мой старенький Canon EF 50/1.8 успешно делит байонет "пятак" (Canon EOS 5D) с объективом Canon EF 24-105/4L, причем, если сравнивать качество картинки на 50 мм, сравнение во многих случаях будет не в пользу "эльки!"

"Полтинников" у Кенона на данный момент три модели:

- Canon EF 50mm f/1.8 II (5000 рублей)
- Canon EF 50mm f/1.4 USM (15000 рублей)
- Canon EF 50mm f/1.2L USM (50000 рублей)

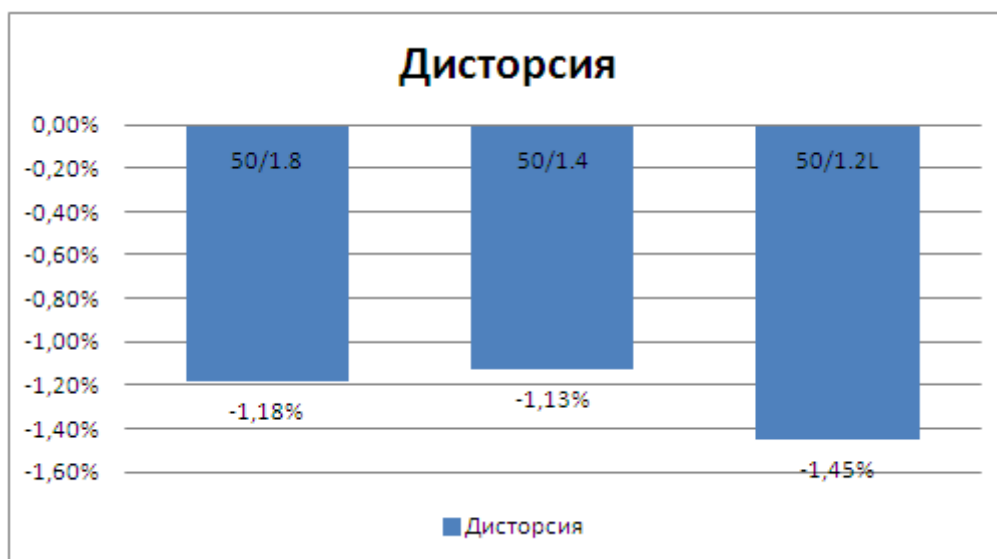
Считается, что каждый объектив является чем-то наподобие эталона в своем классе. Давайте попробуем сравнить несравнимое — объективы, сходные по техническим характеристикам, но стоимость которых отличается друг от друга чуть ли не на порядки.

В качестве исходных данных были использованы результаты тестов многими любимого, но, к сожалению, англоязычного ресурса www.photozone.de. В качестве тестовой "платформы" был использован полнокадровый фотоаппарат Canon EOS 5D Mark II.

Сразу оговорюсь, что сравнивались только технические характеристики. Творческой стороне внимания уделено не было, поэтому данную статью нельзя расценивать как всеобъемлющее и исчерпывающее сравнение.

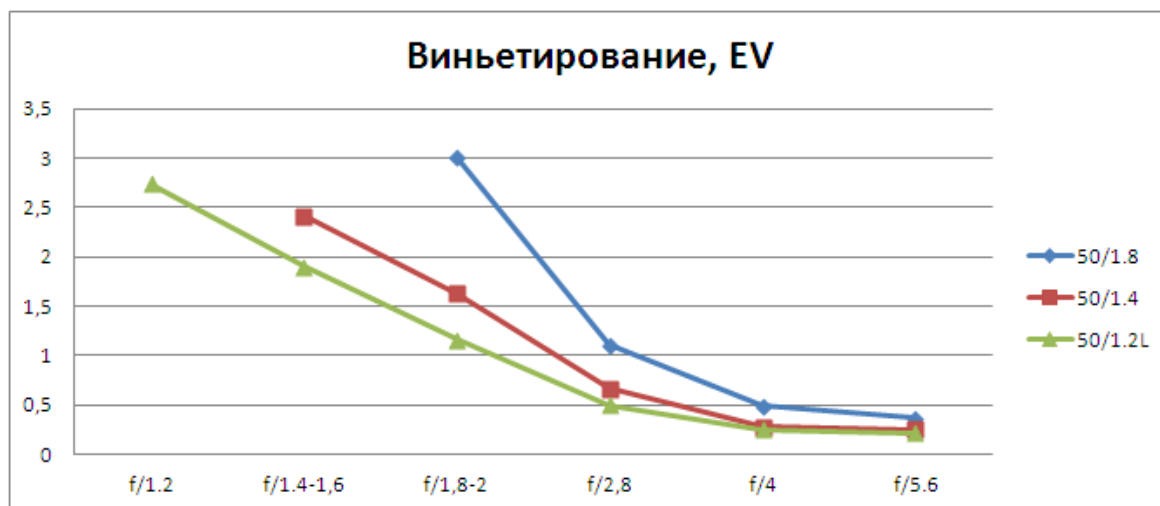
Дисторсия

Дисторсия, как уже много раз упоминалось, представляет собой кривизну картинки — при отрицательной дисторсии картинка выглядит выпуклой, при положительной — вогнутой. У всех "полтинников" присутствует небольшая отрицательная дисторсия, не превышающая 1.5% — это очень незначительное искажение, которое практически не заметно при съемках в полевых условиях.



Виньетирование

Виньетирование — это затемнение углов кадра. Особенно оно ярко выражено при съемке с открытой диафрагмой. Как правило, при закрытии диафрагмы на 2-3 стопа виньетирование существенно снижается. На графике приведена зависимость степени виньетирования трех объективов в зависимости от значения диафрагмы.

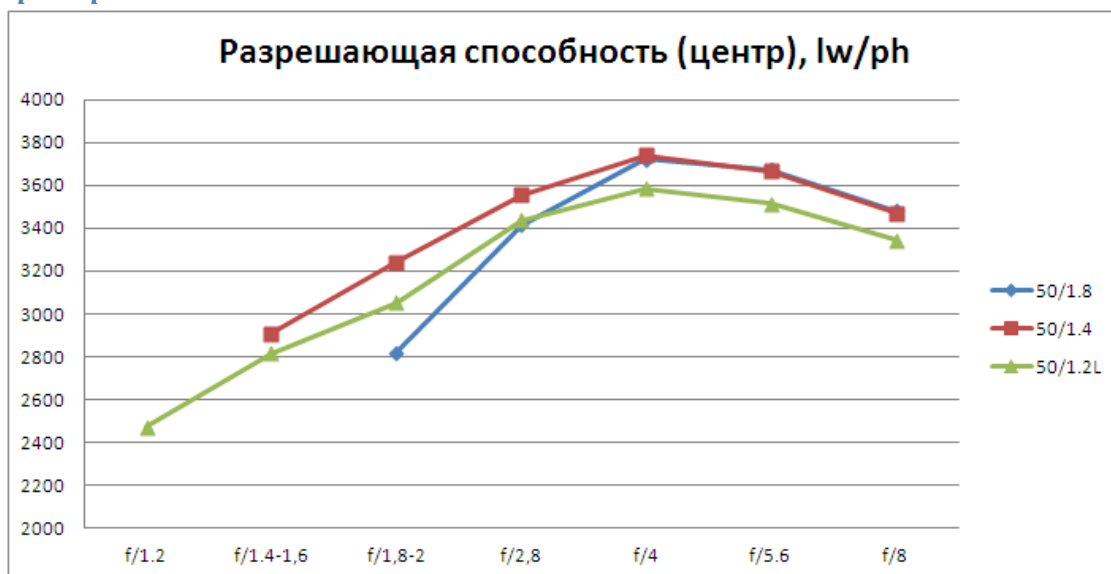


Результат прогнозируемый. Диафрагма 1.8 для объектива 50/1.8 является максимально открытой и он темнит углы аж на -3EV, в то время как для его "конкурентов" эта диафрагма вполне рабочая — виньетирование в 2-3 раза меньше.

Разрешающая способность

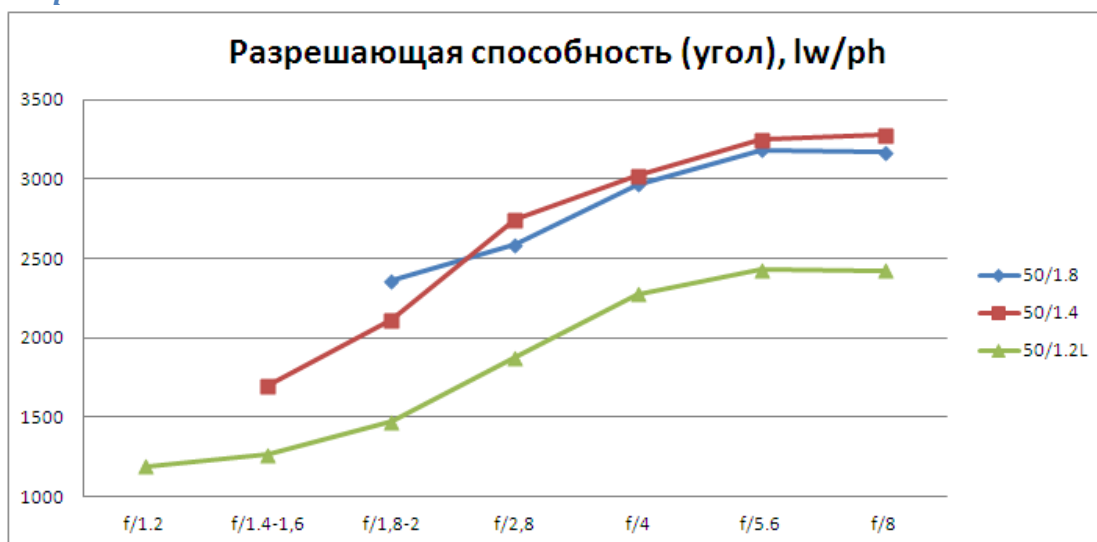
В данном тесте разрешающая способность измеряется в парах горизонтальных черно-белых штрихов, которые объектив способен "воспроизвести" на матрице в 21 мегапиксель.

Центр кадра



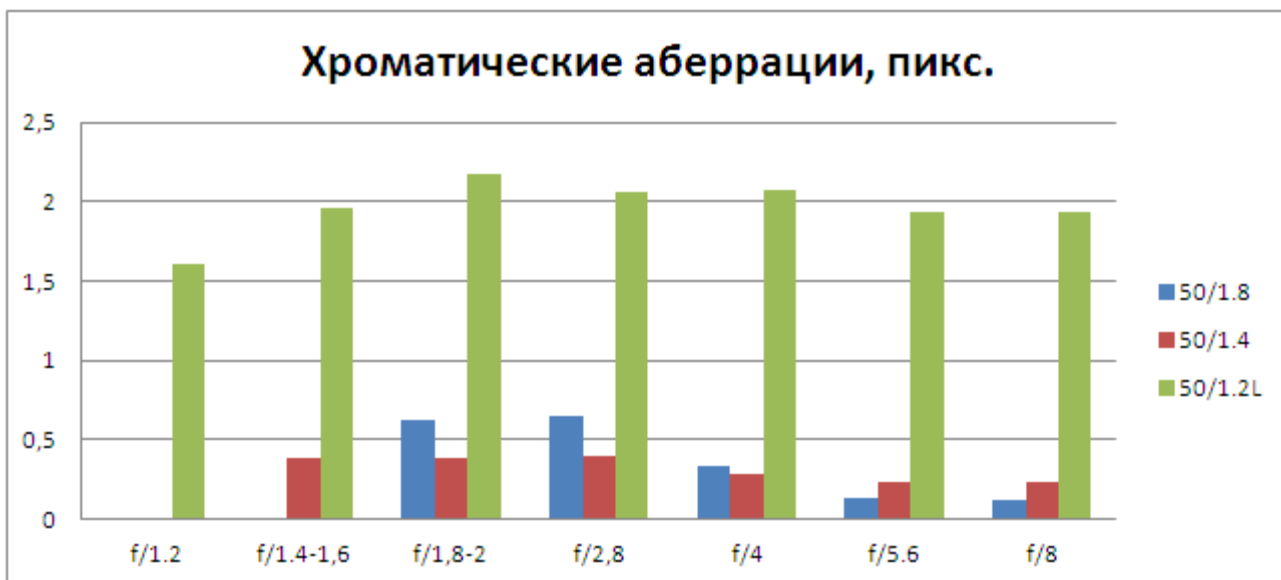
Наилучшая резкость в центре кадра у всех объективов проявляется при диафрагме F/4. Дешевый 50/1.8, "засидевшись" на старте быстро реабилитировался, не оставив шансов дороговущему 50/1.2L. Объектив 50/1.4 показывает стабильное превосходство над конкурентами на открытых диафрагмах, но при F/4, "младший" 50/1.8 догоняет его и далее они идут "ноздря в ноздю".

Угол кадра



В углах кадра ситуация еще интереснее — отставание 50/1.2L от более дешевых объективов еще более существенно. 50/1.4 и 50/1.8 показывают очень похожие результаты. Начинают закрадываться сомнения — неужели 50/1.2L стоимостью 50 тысяч рублей хуже чем бюджетный полтинник? Так это еще только цветочки по сравнению с хроматическими aberrациями!

Хроматические aberrации

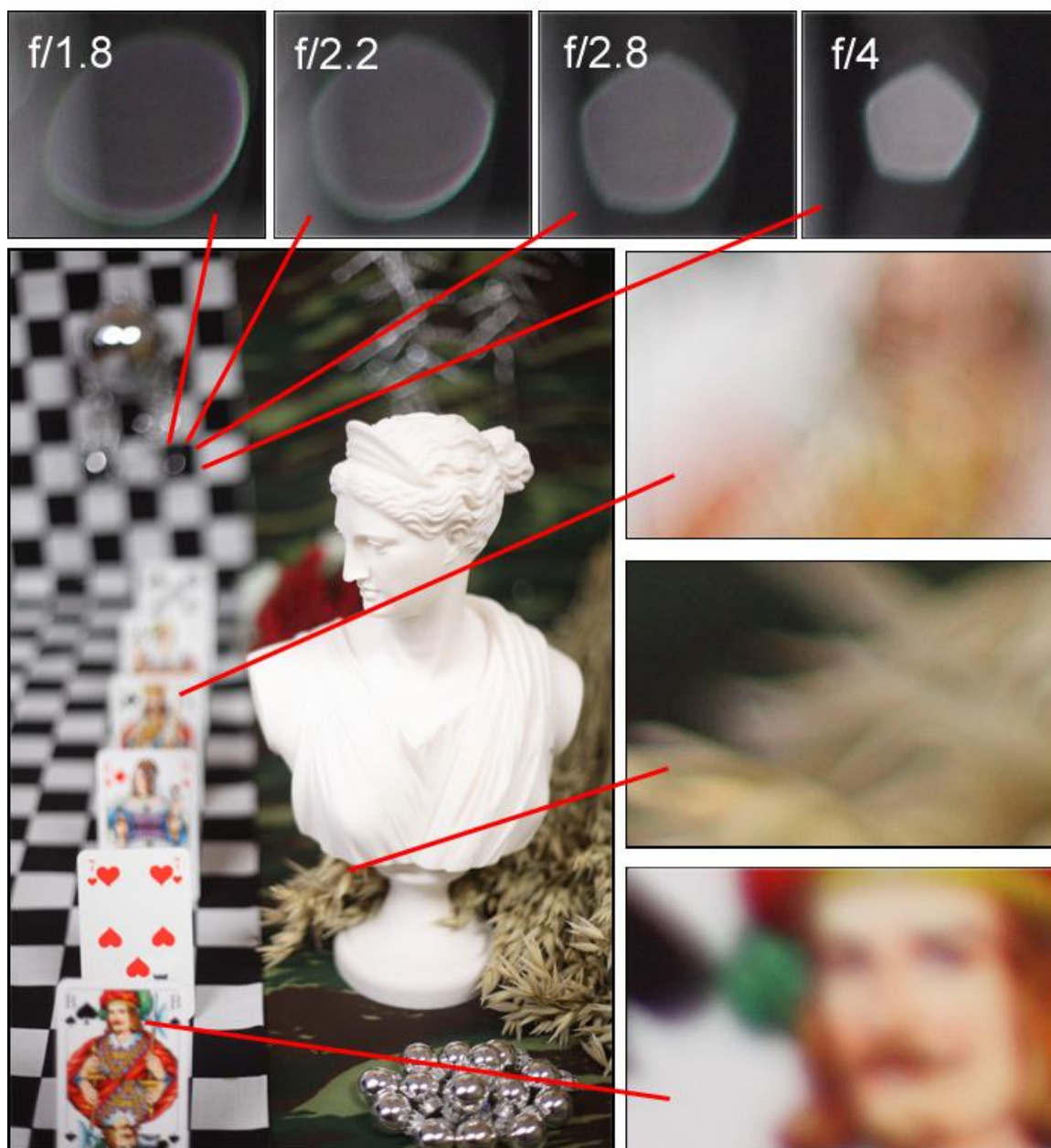


Провал "эльки?"... Не будем делать преждевременных выводов!

Рисунок размытия (боке)

Давайте все же сделаем попытку сравнить художественные возможности объективов, попытавшись проанализировать довольно скудную подборку тестовых материалов.

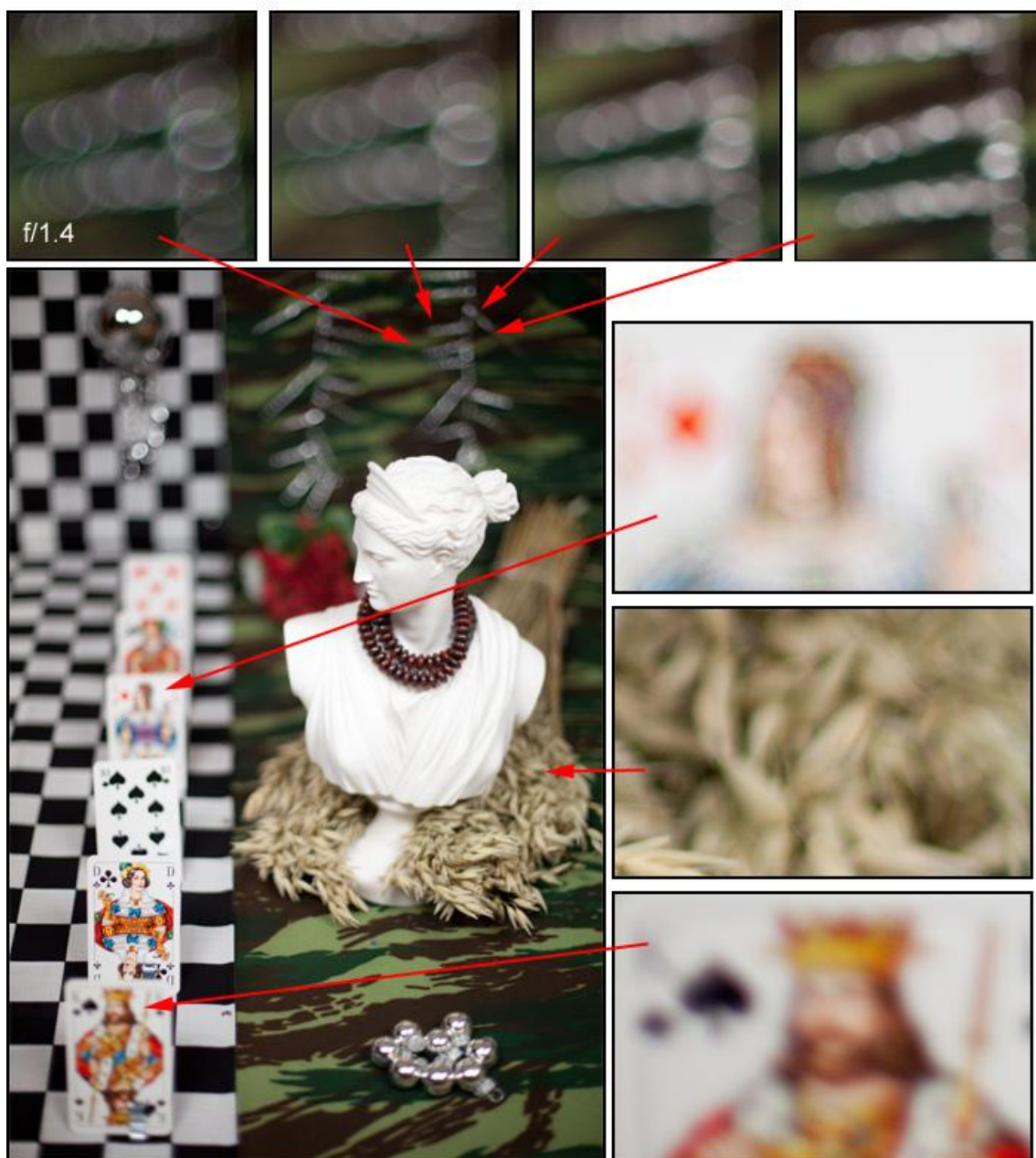
Боке Canon EF 50mm/1.8 II



Источник — photozone.de>

У дешевого "полтинника" одна основная беда — довольно грубое размытие. При диафрагме F/1.8 вокруг светлых точечных объектов образуются "бублики", щедро дополненные хроматическими aberrациями. При закрытии диафрагмы до F/4 хроматические aberrации исчезают, но появляются 5-угольные "гайки" (по форме 5-лепестковой диафрагмы). Неизвестно, что лучше... Словом, Canon 50/1.8 хорош как недорогое средство для получения снимков исключительной четкости (при закрытой диафрагме). На открытой диафрагме он годится для съемки портретов, но скорее бытовых, чем художественных.

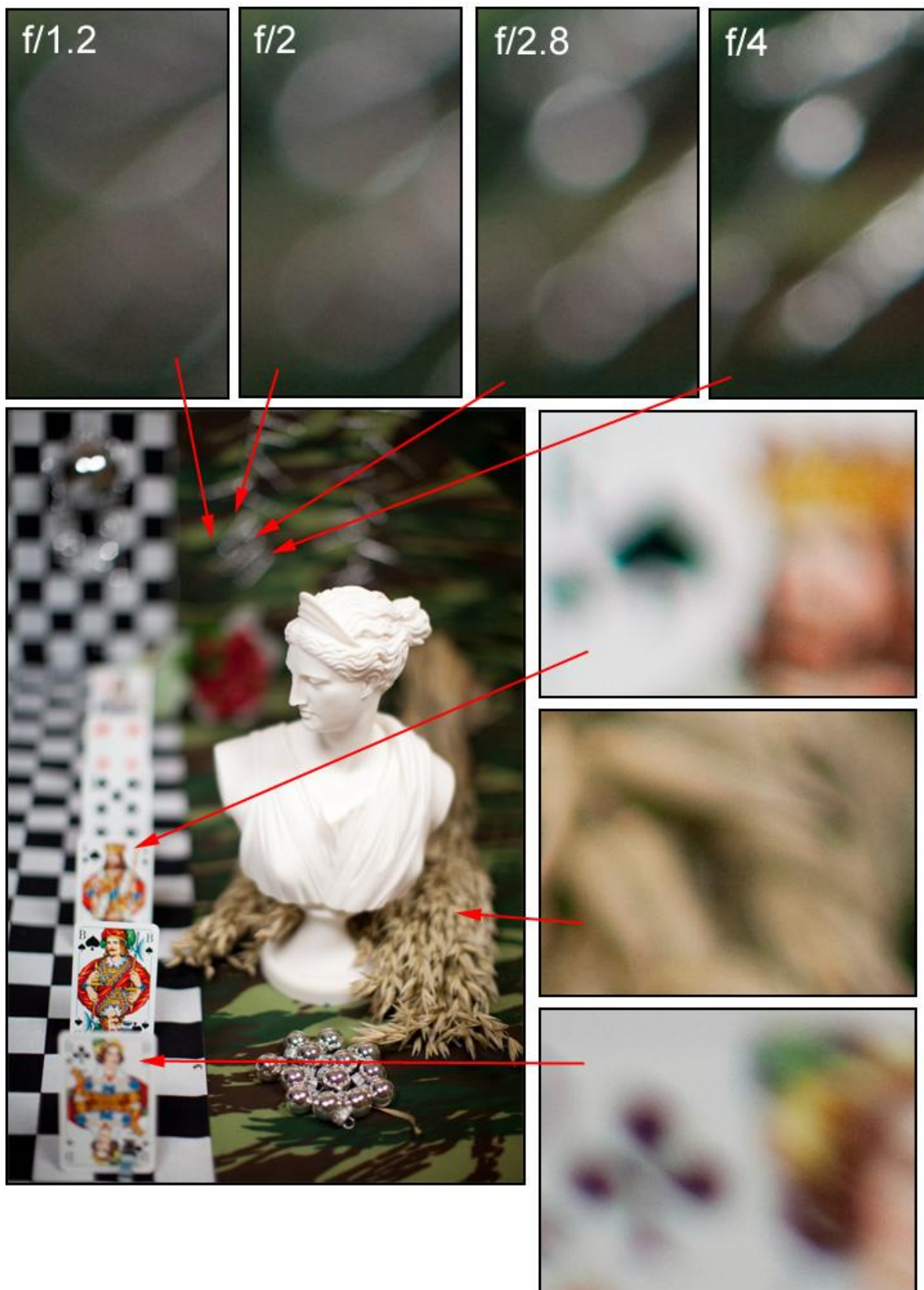
Боке Canon EF 50mm/1.4 USM



Источник — photozone.de>

Размытие у "полтинника 1.4" более мягкое и предсказуемое. Бублики на открытой диафрагме тоже присутствуют, но хроматические aberrации в зоне боке не так сильно режут глаза. При закрытии диафрагмы боке рисунок остается более-менее приемлемым, хотя и проступает контур 8-лепестковой диафрагмы. Этот объектив можно позиционировать как универсальный полупрофессиональный фикс-штатник. В большинстве случаев он не имеет никаких преимуществ перед более дешевым 50/1.8, однако когда дело касается "ГРИП-зависимых" жанров (портрет, натюрморт, уличная фотография), 50/1.4 проявляет себя намного лучше, чем "неотесанный" 50/1.8, который готов нашить картинку в зоне размытия набором 5-угольных "гаек" (особенно, при съемке на открытом воздухе с пестрым фоном, например в солнечном лесу).

Боке Canon EF 50mm/1.2L USM



Источник — photozone.de>

И только теперь становится понятно, что такое "размытие с большой буквы!". Боке "полтинника 1.2" близко к идеалу — мягкое, гладкое, правильное. За счет глубины резкости в считанные сантиметры у фотографа появляется возможность акцентировать

внимание на самой сути сюжета, нещадно размыв весь назойливый фотомусор! А как вам такая картинка?



полноразмерное изображение

Вся сила "полтинника 1.2L" заключается в его необычайно интересном и красивом рисунке размытия, который является обратной стороной (на этот раз светлой) технических недостатков, выявленных в лабораторных условиях — слабой разрешающей способности (особенно по краю кадра), сильным хроматическим aberrациям. Сложно советовать этот фикс как "объектив на каждый день", но многократно слышал мнение, что фотограф, однажды попробовав эту линзу на меньшее (50/1.4, 50/1.8) уже не согласен.

Выводы

Сложно свести все вышесказанное к какому-то одному графику с суммарными оценками. Да и не стоит этого делать. Все объективы хороши для своих задач и для своей стоимости. Если вы начинающий фотограф и присматриваетесь в "полтиннику", скорее всего вы будете выбирать между 50/1.8 и 50/1.4. Если сомневаетесь, я бы рекомендовал начать с малого. 50/1.8 вполне приличный объектив за свои деньги, он позволит узнать вам, что такое фикс и нужен ли он вам. Возможно, младший "полтинник" полностью удовлетворит ваши фотографические потребности и пропишется в вашей фотосумке на долгие годы. В любом случае, "полтинники" ходовой товар на вторичном рынке — через год вы сможете его продать и при этом очень мало потерять в деньгах. Зато у вас уже будет опыт работы с фиксами и следующий объектив вы сразу начнете использовать с полной отдачей.

Градиентный фильтр Marumi GC-Gray 77mm - впечатления от использования

В этой статье речь пойдет о небольшом аксессуаре, который может быть очень полезен для фотографа пейзажиста — это нейтральный градиентный фильтр. До недавнего времени я относился к подобным стеклам довольно скептически, отдавая предпочтение поляризационному фильтру. Однако, разбираясь в старых залежах книг откопал книгу Терри Хоупа "Лучшие фотографии мира и их самые удачные фотографии: Пейзаж", в

которой были напечатаны работы фотографов-пейзажистов с мировым именем, и, что ценно, к каждой фотографии была написана краткая аннотация — чем снимали, как снимали, когда снимали. Я с удивлением обнаружил, что поляризационный фильтр использовался очень редко, в основном — градиентник. Это натолкнуло меня на амбициозную мысль — если светочи мировой фотографии так активно пользуются этим светофильтром, чем я хуже? :) И я решил приобрести себе это стеклышко.



Оказалось, что купить градиентный фильтр диаметром 77 мм совсем непросто, по крайней мере, в Нижнем Новгороде. Ни в одном близлежащем фотомагазине такого фильтра не нашлось, поиск по местным интернет-магазинам тоже не увенчался успехом. Попытка заказать доставку фильтра из Москвы тоже ничего не дала — "в настоящее время товара нет в наличии, но как он появится, мы вам обязательно сообщим". Но, видимо, бог услышал мои мольбы и градиентный фильтр был найден, причем, в самом неожиданном месте — в магазине Ситилинк, это такой большой магазин самообслуживания, продающий в основном бытовую и компьютерную технику. Когда покупал там какую-то мелочь, заодно полазил по каталогу и — о чудо! Градиентный фильтр Marumi 77mm, 1110 рублей. К сожалению, степень затемнения не была указана производителем. Простенький, безо всяких просветляющих покрытий, но мне уже так надоели поиски, что я не задумываясь купил его...

Какие преимущества имеет градиентный фильтр при съемке пейзажа?

Действительно, какой смысл использовать затемненное с одной стороны стекло, если точно такого же эффекта можно добиться в Фотошопе при помощи фильтра "наложение градиента". В большинстве случаев, так оно и есть, но существует ряд нюансов...

1. Преимущества программного фильтра заканчиваются тогда, когда динамический диапазон матрицы меньше, чем требуется для съемки данной сцены. Особенно это касается закатов и рассветов, когда солнце светит в объектив, а земля при этом погружается в черноту. Градиентный фильтр приглушает яркость верхней части кадра и дает возможность лучше проработать низ. Таким образом, получается "впихнуть

невпихуемое" — уменьшить динамический диапазон снимка и "загнать" его в динамической диапазон матрицы.

2. Даже если с динамическим диапазоном все в порядке и гистограмма у снимка "правильная", регулярно возникает желание сгустить краски и "усилить небо" в Фотошопе. И тут нас поджидает неприятный сюрприз. При обработке выбранной области изображения с целью ее "подчеркнуть", неизбежно страдает его качество. Если на оригинальной фотографии небо выглядит мягким и гладким, то при его "усилении" неизбежно появляются две вещи (особенно, при работе с форматом Jpeg 8 бит на канал) — усиливаются шумы и появляется постеризация (это когда плавный градиент превращается в "ступеньки"). Естественно, при этом уменьшается максимальный размер печати фотографии с приемлемым качеством. Градиентный фильтр помогает избавиться от необходимости подобной обработки — оригинальное фото в ней просто не нуждается.

3. То же самое касается "вытягивания" недоэкспонированной земли. Даже если съемка осуществляется на минимальной чувствительности, вытянутая из теней картинка зачастую выглядит удручающе — шумы ее буквально "сжирают". Градиентный фильтр позволяет лучше проработать темную землю, затемняя излишне яркое небо.

Во время использования фильтра было выявлено несколько особенностей, в том числе неприятных.

Самое плачевное — на 24-мм объективе стандартный фильтр с широким кольцом дает небольшое, но заметное виньетирование (на полном кадре). Я об этом догадывался, но в виду отсутствия выбора пришлось довольствоваться тем что есть. При фокусном расстоянии 28 мм, виньетирование исчезает. Если у вас объектив с фокусным расстояние 24 мм и меньше, рекомендую искать фильтр с тонким кольцом (обозначается как wide).



В большинстве случаев при съемке приходится вводить коррекцию экспозиции $-1/3...-1EV$, иначе земля будет слишком светлой (по крайней мере, при использовании центрально-взвешенного замера экспозиции).



Фильтр состоит из двух колец и его можно поворачивать так, чтобы идеально совместить границу затемнения с линией горизонта. С одинаковым успехом можно делать горизонтальные и вертикальные снимки.

При увеличении фокусного расстояния эффективность фильтра снижается, поскольку область максимального затемнения оказывается за пределами кадра.

Круговой градиентный фильтр неудобен тем, что нет возможности менять "высоту" горизонта — он привязан к середине кадра. Благодаря плавному переходу возможно изменение положения горизонта в пределах центральной трети кадра, но не более. Способ решения этой проблемы есть — система сменных фильтров Sokin, когда на объектив надевается держатель для прямоугольного фильтра, который может в нем свободно перемещаться вверх-вниз, таким образом задавая положение затемненной области в кадре.



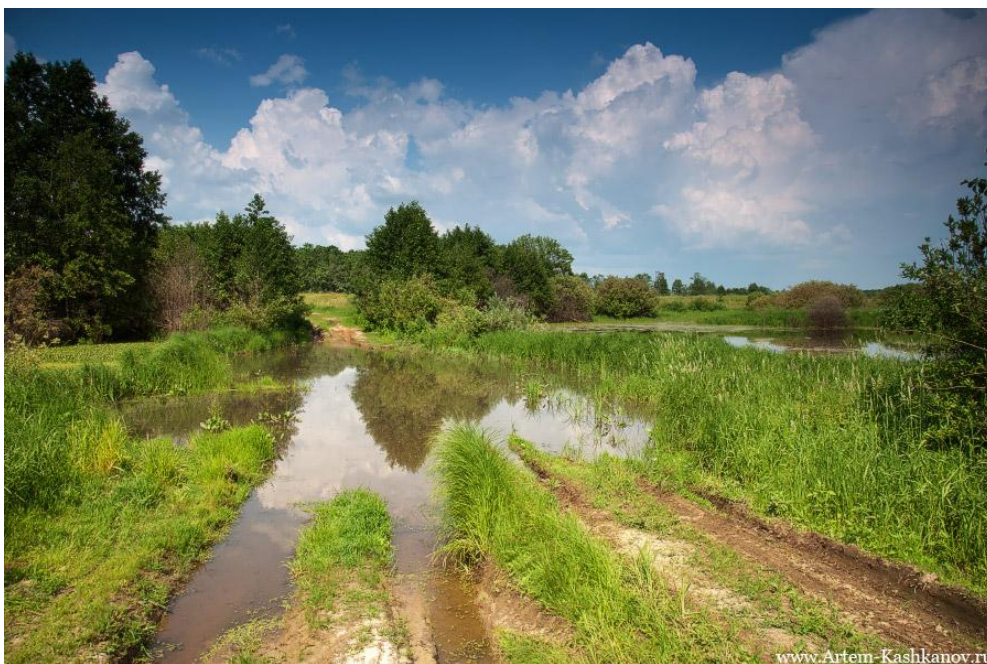
Расплачиваться за такую роскошь приходится меньшей оперативностью при съемке — прикрепить держатель, вставить в него фильтр и перемещать его в поисках оптимального положения намного медленнее, чем повернуть круговой градиентник на нужный угол. Хотя, для неторопливой творческой съемки система Sokin выглядит более предпочтительной по сравнению с круглыми фильтрами.

Градиентный фильтр может быть вреден, если на переднем плане присутствуют крупные объекты, пересекающие линию горизонта (например, деревья) — их верхняя часть будет также затемнена.

Если поляризационный фильтр можно носить на объективе практически не снимая и не испытывать от этого каких-то трудностей (по крайней мере, при съемке на улице), то градиентник не является фильтром для постоянного использования, лучше его накручивать на объектив тогда, когда он реально нужен.

Вот несколько примеров фото, сделанных с градиентных фильтром. Использовалась фотокамера Canon EOS 5D, объектив Canon EF 24-105mm 1:4L IS USM, градиентный фильтр Marumi GC-Gray 77 мм. Удачны снимки или неудачны, каждый решает сам, восприятие — вещь субъективная...

1. Фото сделано в яркий солнечный день. Градиентный фильтр сделал цвет неба более насыщенным и подчеркнул фактуру облаков.



2. Перед грозой. Градиентный фильтр позволил усилить предгрозовое настроение, усилив контраст между освещенным ярким солнцем передним планом и тяжелой грозовой тучей на заднем плане.



3. Типичный кадр "закат в поле". Думаю, выгода от градиентного фильтра понятна — нижняя часть, обычно темная на таких фото, здесь проработана неплохо. Только сильное виньетирование портит общее впечатление.



Как делать «атмосферные» фото?

Наверно, не все знают, что такое "атмосферная фотография". Вообще, сложно дать четкое определение понятию "атмосферность". В общем случае — это набор изобразительных средств, погружающих зрителя в атмосферу картины, фотографии, фильма, компьютерной игры. Иногда изображения и фотографии, выполненные в подобном стиле имеют очень мало общего с реальностью, но при этом не теряют своей исключительной эмоциональности и притягательности.



Вот неплохая подборка атмосферных фотографий фотохудожника Leszek Bujnowski — <http://rejump.ru/atmosfernye-fotografii-ot-leszek-186.html>.

Первое, что приходит в голову при просмотре этих фотографий — "ух ты!!!", или "ну, без фотошопа здесь явно не обошлось!". Насчет второго утверждения, готов спорить на что угодно, но для получения большинства подобных изображений Фотошоп не нужен. Максимум, что потребуется из программного обеспечения — это RAW-конвертор, в котором имеется базовый набор инструментов для коррекции изображения — регулировка баланса белого, уровней, насыщенности и прочих базовых настроек.

В получении "сюрреалистичных" фотографий есть два основных подхода:

1. Сфотографировать обычный пейзаж и в Фотошопе (или другом подобном ему редакторе) **придать картинке сюрреалистичность при компьютерной обработке**. Под эту же категорию попадает [получение HDR-изображений](#).
2. Заставить фотоаппарат **увидеть картинку** такой, какой мы хотим ее получить благодаря применению некоторых вспомогательных устройств.

У обоих подходов есть свои достоинства и недостатки. В первом подходе самый большой минус — вы должны виртуозно владеть Фотошопом, уметь замечать недостатки, вылезавшие при обработке и грамотно их исправлять. Дело усложняется тем, что приходится довольствоваться характеристиками фотоаппарата — фотоширотой (динамическим диапазоном), набором настроек чувствительности, выдержек, диафрагм.

Какой бы совершенной техника ни была, все равно регулярно возникают такие кадры, которые невозможно запечатлеть за 1 срабатывание затвора — приходится включать брекетинг, и потом сводить полученные изображения в одно, используя специальный и не всегда бесплатный софт. Зачастую, это длительная и не всегда творческая работа. Что касается уровня владения Фотошопом, он должен быть исключительным. К сожалению, большинство фотолюбителей не обладают таким багажом знаний (я не исключение!), который позволил бы превращать обычные фотографии в шедевры сюрреализма, при этом сохраняя безупречное качество изображения.

Второй способ удобен тем, что вы сами при помощи управления глубиной резкости, светофильтров, отражателей и прочих "примочек" уже на входе в объектив формируете такую картинку, которая не будет нуждаться в дальнейшей обработке (или, достаточно будет ограничиться базовыми операциями — яркость, контраст, ББ). Недостаток — нужно иметь в арсенале целый набор дополнительных аксессуаров, иногда недешевых — во первых, и во-вторых — уметь этим пользоваться. В этой статье пойдет речь именно об этом подходе применительно к пейзажной съемке. За наглядный материал будут взяты фотографии, сделанные мной во время недавней утренней "экспедиции" с фотоаппаратом в пойму реки Оки (в районе города Павлово Нижегородской области).

Какую технику я брал с собой на съемки?

- Фотоаппарат **Canon EOS 5D**. Пусть новичков не смущает класс техники, любительским зеркалкам такие вещи тоже вполне "по зубам".
- Объектив **Canon EF 24-105mm 1:4L IS USM**. Для кропнутых аппаратов рекомендую эквивалентный широкоугольник, например Canon EFS 15-85mm.
- Поляризационный фильтр **HOYA HD CIR-PL (77 мм)** — купил недавно в интернет-магазине [Softmarket](#) за 3790 рублей, сейчас он там подорожал, но все равно стоит намного дешевле, чем в магазинах.
- Градиентный фильтр [Marumi GC-Gray 77mm](#) — иногда очень помогает, иногда портит — пока окончательно его не распробовал :)
- **Штатив** — не пригодился, так и провалялся в багажнике.

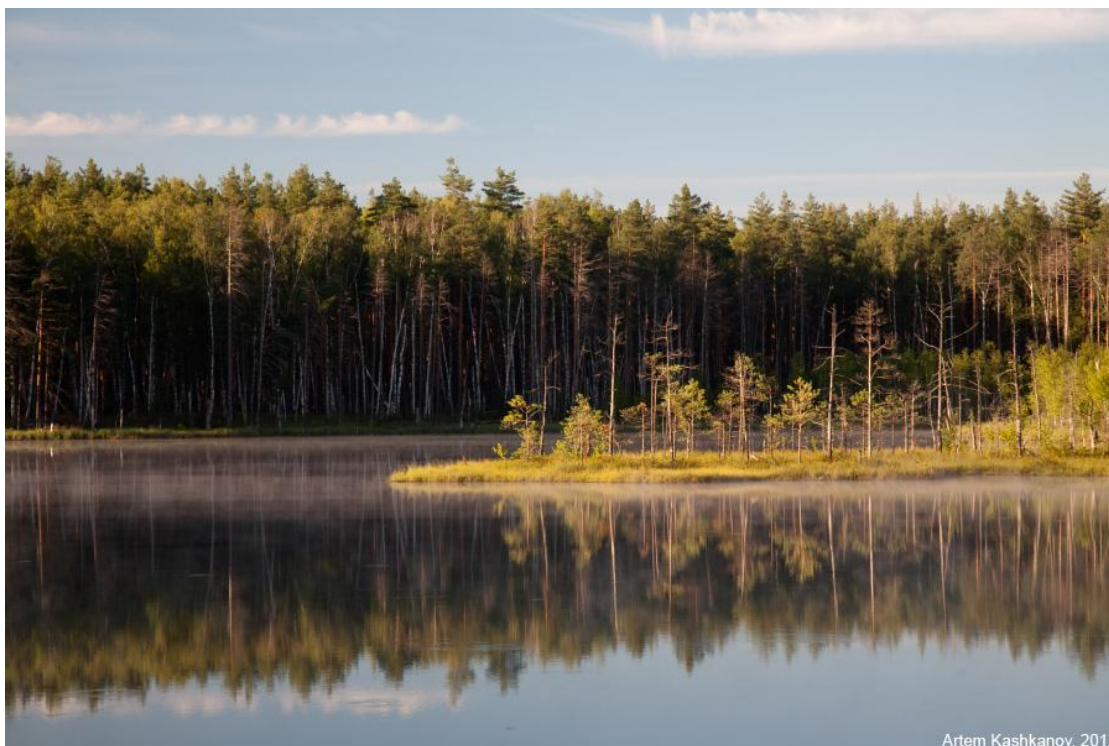
Прежде чем ехать на съемки...

Нужно сделать две вещи — определиться с временем фотосессии и ее местом. Самое ценное время — с момента восхода солнца до тех пор, пока оно не поднялось высоко. Как правило, это около двух часов. Время восхода солнца в вашем регионе можно посмотреть в интернете — очень много сайтов содержит такую информацию, например этот — [travel.org.ua/sunrise](#). Есть подобные программы для мобильных телефонов и планшетов, очень удобно!

Лучшая погода для съемок — это утром в ясную безветренную погоду. Предсказать утреннюю погоду можно по ряду простых примет — обильная роса на траве с вечера, чистый горизонт на закате. Если на закате поднимается ветер — это плохой знак, даже если он не надует туч, то разгонит туман — это может здорово подпортить результаты фотоэкспедиции. Контрольная проверка погоды — за час до рассвета. Если небо чистое, с легкими перистыми облаками, и ветра нет, то можно смело ехать. Если небо затянуло пеленой облаков или поднялся ветер — можно смело спать дальше.

При выборе места съемки лучше отдать предпочтение тем местам, где по утрам стоит густой туман. В основном, это заливные луга с небольшими озерами и редко растущими деревьями. Такой ландшафт, часто встречаются в поймах рек. В лесу делать нечего (равно

как и на лесных озерах) — все прелести утренней природы — туман, огромные капли росы на траве в лесу найти сложно. Максимум, что сможете увидеть — это легкий туман, стелящийся от берегов лесных озер.



Красиво, конечно, но ясным летним утром можно найти пейзажи поинтереснее!

Как ни странно, на рассвете красивые пейзажи можно встретить там, где днем мы привыкли видеть весьма унылый ландшафт. Как я уже говорил, едем на заливные луга. Естественно, воды на них уже нет — с момента окончания весны на них вымахала высокая трава. Итак, рассмотрим типичных сюжетов из категории "рассвет над лугом" и посмотрим, как их лучше фотографировать.

Солнце в кадре

Как бывает обычно? Вот типичный пример с Яндекс-фоток — правда не рассвет, а закат. Искал рассветы — сплошное "торжество Фотошопа", но меня интересовали "сырые кадры".



«закат над малахитовым лугом» на [Яндекс.Фотках](#)

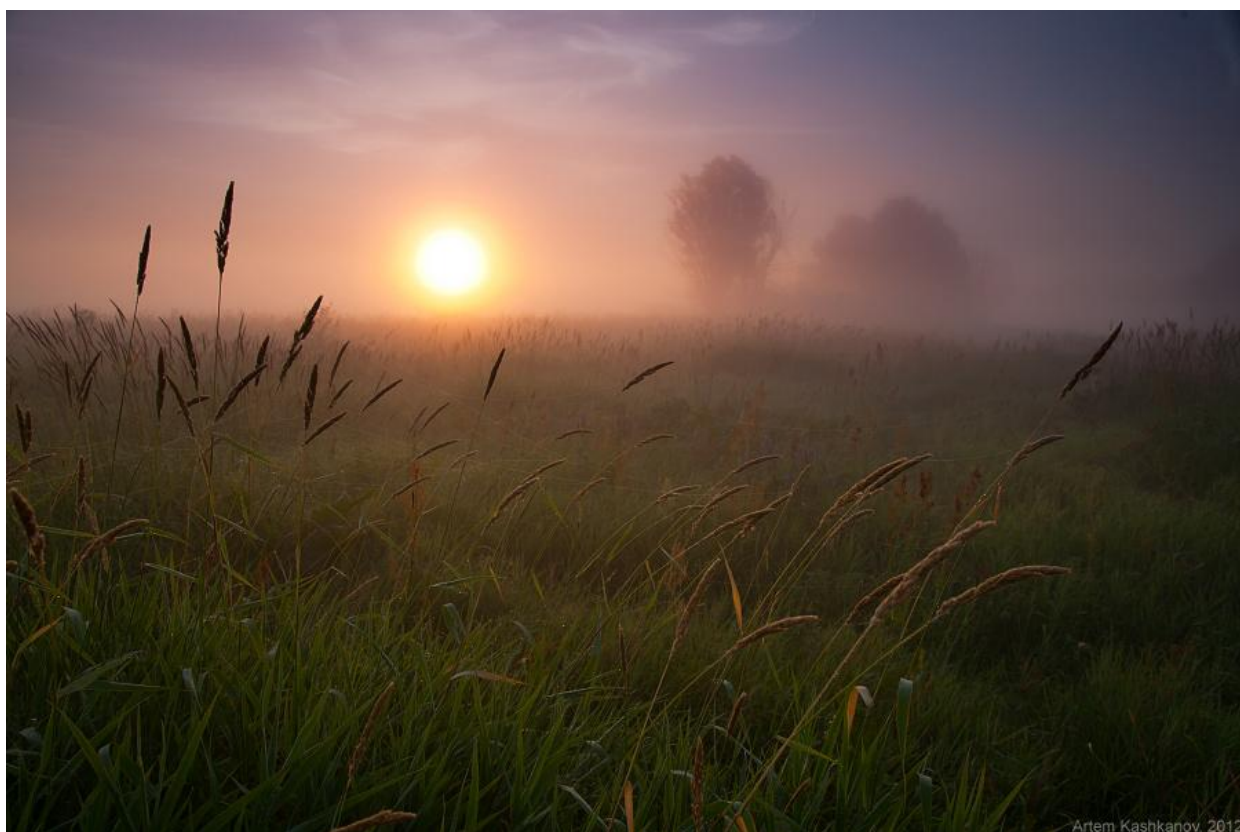
Знакомая ситуация, правда? Выбеленное небо, солнце размазалось в огромный блин, земля почти черная. Динамического диапазона катастрофически не хватает. Эту неприятность можно обойти двумя способами:

1. **Штатив, брекетинг, HDR** — долго, муторно и хороший результат не гарантирован. Вот неплохой пример, но, тем не менее картинка выглядит немного искусственной. Тем не менее, времени на обработку было потрачено, на мой взгляд немало.



[Сергей Степаненко](#) «Полевые лампочки»

2. **Градиентный фильтр.** Пример использования — ниже...



Почти то же самое, но безо всяких танцев с бубном. EXIF-данные: выдержка 1/80 сек, диафрагма 8, фокусное расстояние 28мм, ISO100 — как видите, ничего особенного, такие параметры можно установить на любом аппарате, даже мыльнице! Естественно, можно

продолжить обрабатывать изображение в Фотошопе, но я решил, что на достигнутом при съемке вполне можно остановиться.

Утреннее небо

Ранним утром в солнечный день на небе часто бывают очень легкие перистые облака, образующие интересные завихрения. К сожалению, невооруженным глазом они видны очень слабо, поскольку туман окружает нас и практически скрывает небо. Чтобы его увидеть нам поможет **поляризационный фильтр**. Напомню, что главное свойство поляризатора — "глушить" отраженный свет. Поляризатор делает туман прозрачным, но делает это очень интересно — туман, лежащий над землей остается плотным, но над нами как бы образуется "окно", через которое видны перистые облака.



Думаю, этого примера достаточно, чтобы понять, как использовать поляризатор при утренней съемке в тумане. Лучше всего поляризатор работает, когда солнце сбоку от нас.

«Другая планета»

Приведенные ниже фотографии являются результатом эксперимента — совместного использования поляризационного и градиентного фильтра.



Результаты действия фильтров наложились друг на друга — поляризатор "пробил" слой тумана и позволил увидеть голубое небо (правда облаков не было), градиентный фильтр сделал это небо более темным и помог чуть высветлить землю. На фотографии была создана мистическая и, я бы даже сказал, неземная атмосфера — другое небо, другая трава, другой воздух! Но цветовая гамма очень теплая и приятная — это заслуга утреннего солнца, которое светит сквозь плотные слои атмосферы, которые окрашивают его свет в золотистые тона.

Как уже говорилось ранее, круговой градиентный фильтр — это вещь, которая может как помочь, так и навредить. Вот пример, когда градиентный фильтр работает "на грани фола" — верхушка дерева тоже "попала под раздачу" и оказалась затемненной.



Есть еще две особенности совместного использования двух светофильтров. Во-первых — виньетирование. При фокусном расстоянии 24 мм по краям кадра видны черные углы. Чтобы от них избавиться, нужно выдвигать зум как минимум до 35 мм.



Вторая особенность — не привинчивайте крепко фильтры друг к другу! Разъединить их потом будет сложнее, чем соединить :)

«Ежик в тумане»

Этот известный мультфильм получил несколько наград «Лучший анимационный фильм», в том числе зарубежных. И это не просто так...



Кадр из м/ф "Ежик в тумане"

Рекомендую этот мультфильм пересмотреть. На утренних съемках попадаешь примерно в такую же атмосферу! Я, например, когда лазил по берегу озера, поскользнулся и чуть не бултыхнулся в воду вместе с фотоаппаратом :) Забавно, но в каждой шутке есть доля правды.

Находясь в густом тумане фотограф получает замечательную возможность построения очень гармоничных и сбалансированных композиций буквально "на ровном месте". Туман скрывает весь фотомусор, давая возможность сконцентрировать внимание зрителя на нужном объекте или их комбинации.



В тумане ломаются многие принципы классической фотокomпозиции и вступают в силу принципы совершенно иные — те, по которым строятся композиции в стиле **минимализма**. Главный объект не обязан быть на 100% видимым. Если в фотографии остается недосказанность, то она может быть скомпенсирована тем богатством ассоциаций, которые фоторабота может вызывать у зрителя.



Туманная радуга

В этот раз я первый раз в жизни наблюдал это интересное явление. Оно возникло через 1.5 часа после восхода солнца, когда я уже ехал домой. К сожалению, дорога пролегла по чистому полю, поэтому построить какую-то более-менее законченную композицию не удалось, тем не менее, фото прилагаю.



На этой оптимистичной ноте, я считаю, теорию можно закончить и приступить к практике. Желаю всем удачных экспериментов!

По материалам сайта <http://www.artem-kashkanov.ru/>