

# Все основы фотографии для НОВИЧКОВ



2012

# Все основы фотографии для новичков

## Свет и объем в фотографии

Фотография – означает в переводе с греческого "светопись" или рисование светом.

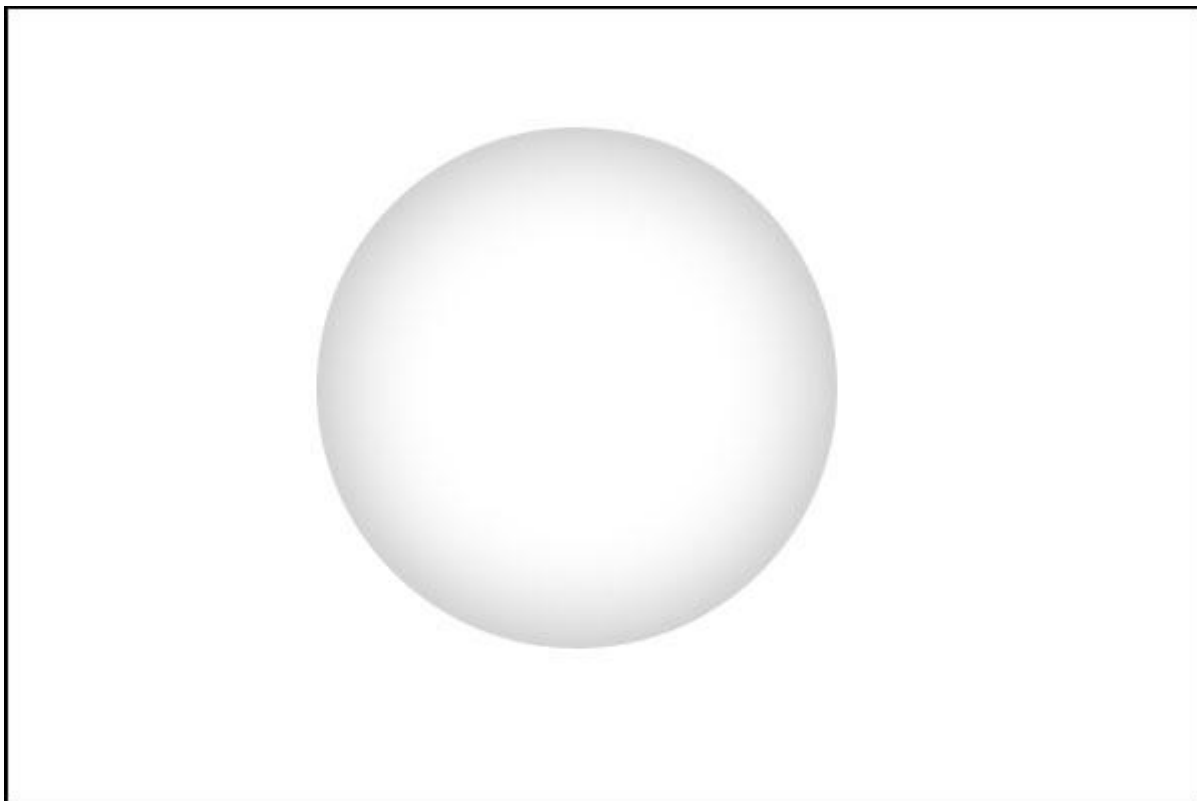
Человек имеет бинокулярное зрение, поэтому мы адекватно воспринимаем форму и объем предметов в пространстве, независимо от освещения. В фотографии дело обстоит иначе. На фотоснимке мы видим уже плоское, двумерное изображение. И важную роль в передаче ощущения объема начинает играть освещение в момент съемки.

Свет, падая на объект, создает освещенные и затемненные области, светотеневой

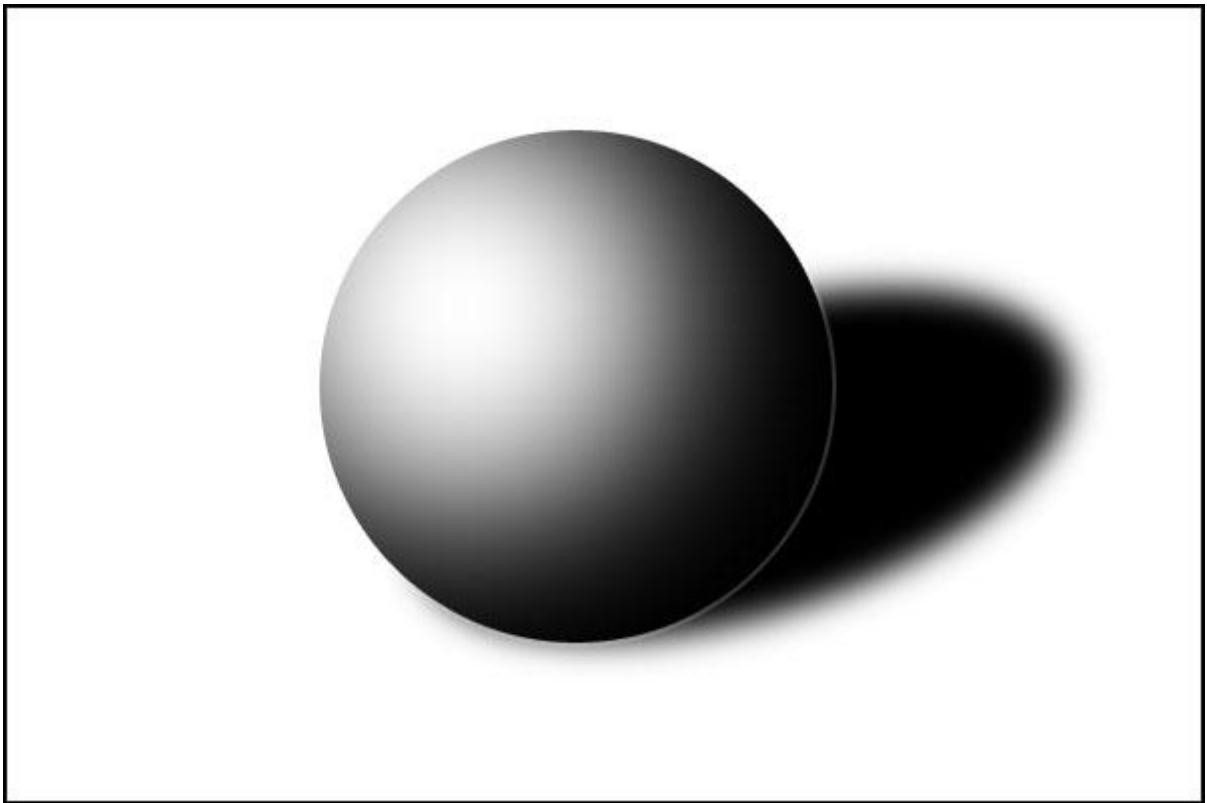
рисунок. Светотеневой рисунок зависит от размера и положения источника света в пространстве. От угла падения лучей и положения источника света зависит размер,

направление и глубина теней. От того, как будет падать свет на снимаемый объект, зависит восприятие будущего изображения на плоскости. Для примера рассмотрим схематичное освещение простого геометрического тела – шара.

При фронтальном освещении объем проявляется очень слабо. невозможно однозначно сказать, что это, круг или шар? Какая-то плоская округлая фигура.



Теперь сместим источник света в сторону и немного вверх, чтобы свет был направлен по диагонали. Что мы видим? Большинство людей будут однозначно в своем мнении – это объемная фигура – шар!



Это правило пришло в фотографию из изобразительного искусства, где вопросам передачи пластики и объема с помощью игры света и тени уделяется очень большое внимание. Теперь рассмотрим два портрета, снятых с различным освещением. первая фотография снята со встроенной вспышкой фотоаппарата, свет в данном случае фронтальный. Изображение плоское, объем передается плохо.



На втором снимке источник света находится немного сбоку и сверху. Сразу видно различие в передаче объема и пластики лица.



Вывод: объем объекта съемки лучше всего передается при освещении его с направления, отличного от оси объектива, косыми лучами света.

## 4 шага к пониманию фокусных расстояний

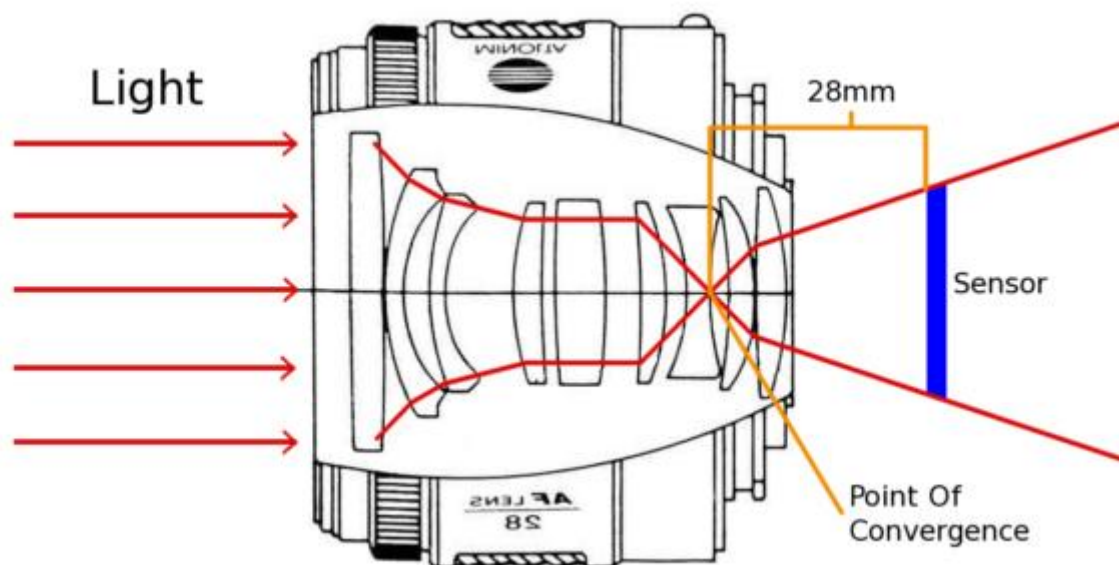
### Почему вы должны знать, что такое фокусное расстояние?

Знать, что такое фокусное расстояние и в чем заключаются особенности, особенно важно при покупке объективов. Этот урок даст вам информацию о том, как работают объективы с различным фокусным расстоянием, как использовать их творчески и выбрать те, которые подходят именно вам.

### Шаг 1 – Что это на самом деле означает?

Фокусное расстояние вашего объектива в основном определяет, какой масштаб изображения будет в ваших фотографиях: чем больше число, тем больше будет эффект увеличения и приближения.

Очень часто неправильно понимают фокусное расстояние, говоря что оно измеряется от передней или задней линзы. В действительности это расстояние от точки конвергенции до сенсора или пленки в фотоаппарате. Посмотрите на диаграмму ниже, где это объясняется



## Шаг 2 – Различные фокусные расстояния и как они используются

### Сверхширокоугольный 12-24 мм

Эти объективы считаются узкоспециализированными и не часто входят в комплект объективов обычного фотографа. Они создают столь широкий угол обзора, что изображение может выглядеть искаженным, так как наши глаза не привыкли к такого рода диапазонам. Они часто используются в событийной и архитектурной фотографии, для съемки в ограниченном пространстве. Широкоугольные объективы как бы помещают фотографа в центр событий, делая его уже не наблюдателем, а участником, создают эффект присутствия. Они не очень подходят для портретной съемки, так как увеличивают перспективу настолько, что черты лица могут искажаться и выглядеть неестественно.

### Широкоугольный 24-35 мм

Здесь вы найдете много комплектных объективов для полнокадровых камер, они начинаются с фокусного расстояния 24 мм, когда угол широкий, но искажения еще не столь выражены. Эти объективы широко применяются для репортажной фотографии, фотожурналистами для документальных съемок, поскольку они обладают достаточно широким углом, чтобы включить большое количество объектов, и при этом искажения не столь значительны.

### Стандартный 35-70 мм

Именно в этом диапазоне фокусных расстояний 45-50 мм угол зрения объектива будет примерно соответствовать тому, как видят наши глаза (исключая боковое зрение). Я лично хотел бы использовать этот диапазон при съемке на улице или на встречах с друзьями в пабе или за обеденным столом. Стандартный объектив, такой как 50 мм f/1.8 – отличный недорогой и дает отличные результаты. Объектив с фиксированным фокусным расстоянием всегда даст лучшее качество изображения, чем зум. Это потому, что он построен с единственной целью. Он делает одну работу хорошо, а не несколько заданий плохо.

## Начальное телефото 70-105 мм

Этот диапазон обычно является крайним для комплектных объективов. С него начинаются телеобъективы и фикс-объективы для портретной съемки (около 85 мм). Это хороший выбор для портретной съемки, так как им можно снимать крупноплановые портреты без искажений, а также получать отделение объекта от фона.

## Теле 105-300 мм

Объективы в этом диапазоне часто используются для далеких сцен, таких как здания, горы. Они не подходят для пейзажей, так как сжимают перспективу. Линзы более длиннофокусного диапазона в основном используются для съемки спорта или диких животных.

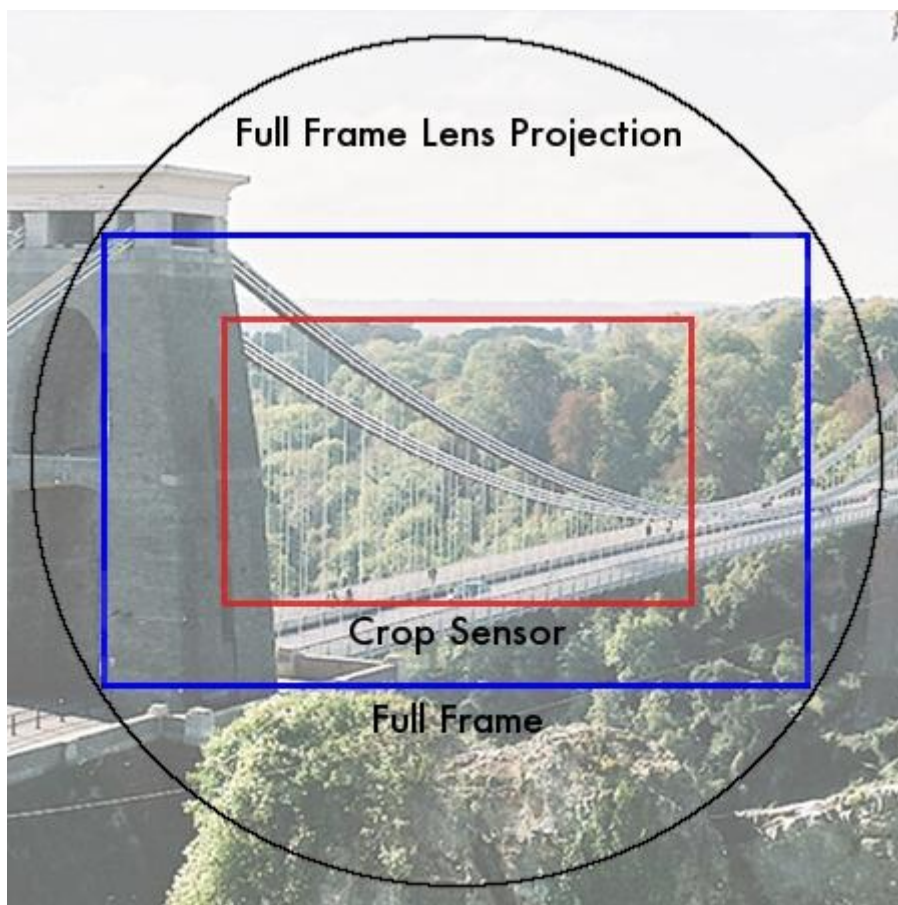
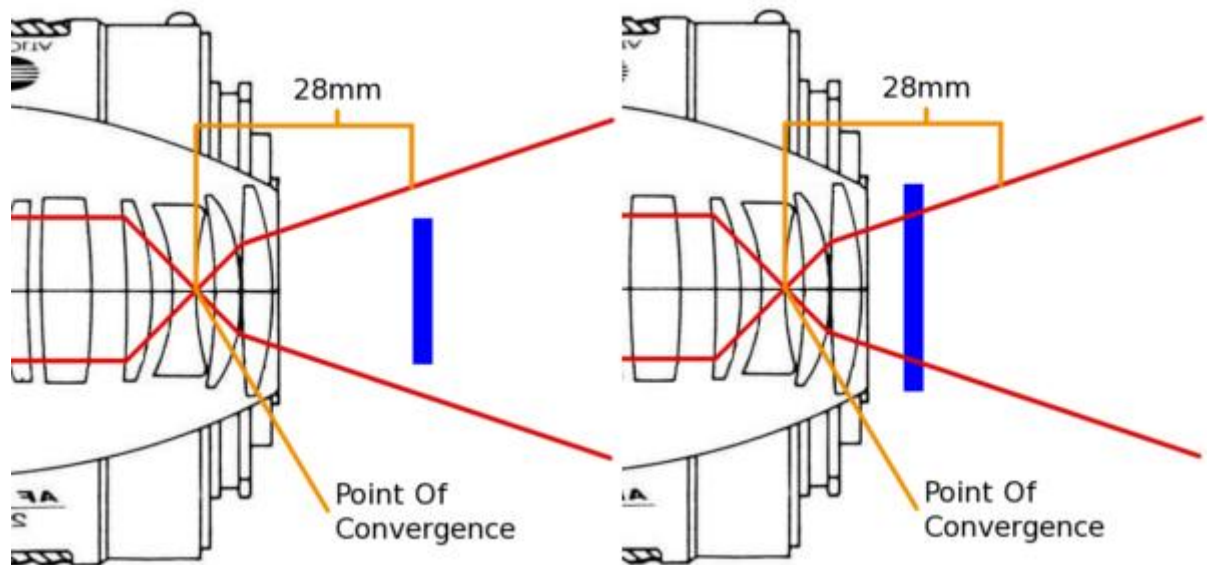
## Шаг 3 – Как фокусное расстояние влияет на перспективу?

Об этом я уже говорил в предыдущем разделе, но чтобы дать вам более полное представление о влиянии фокусного расстояния на перспективу, я сделал 4 фото одних и тех же предметов на разных фокусных расстояниях и сравнил их. Три предмета (банки с супом) находились в одном и том же положении на расстоянии 10 см друг от друга на каждой фотографии. Стоит отметить, что снимки сделаны на кроп-камеру, поэтому фокусное расстояние будет несколько больше.



Теперь поговорим о том, что такое кроп-фактор. В сущности это означает, что если любую линзу для полного кадра (EF, FX и т.д.) поставить на тушку с кроп-фактором, то часть изображения обрежется. Коэффициент обрезки будет составлять примерно 1.6. В реальном выражении это означает, что если вы снимаете объективом 35 мм, получите результат, как будто снимали объективом 50 мм.

Как это работает – показано на рисунках ниже. Это фактически зуммирование изображение, сужение угла зрения объектива.



Даже на объективах, которые сконструированы для кроп-камер (EF-S, DX), будет наблюдаться подобный эффект, так как фокусные расстояния всегда указывается для полного кадра. Просто эти объективы на полном кадре дадут сильный эффект виньетирования. так как изображение проецируется не на всю площадь кадра.

Вот и все! И еще два совершенно разных снимка, сделанных на разных фокусных расстояниях. Первый на 24 мм, второй на 300 мм (оба на камере с кроп-сенсором).



**4 шага к пониманию выдержки**



## Почему важно знать, что делает выдержка?

Выдержка является наиболее понятным и очевидным из трех факторов, влияющих на экспозицию и способна создавать наиболее заметные эффекты. Если вы плохо знаете, что такое выдержка, в конечном итоге вы можете получить размытые или смазанные фотографии. Этот урок научит вас выбирать правильную выдержку для разных ситуаций, а также использовать ее для создания творческих эффектов.

### Шаг 1 – Что такое выдержка?

Не вдаваясь в ненужные подробности о том, как работает затвор, можно сказать, что выдержка – это время, на которое открывается затвор. Если вы будете использовать выдержку длиннее определенной, то получите размытые снимки в большинстве случаев. Выдержка управляет "стопами" экспозиции также как диафрагма, только намного проще, так как зависимость в этом случае прямо пропорциональная. К примеру, чтобы уменьшить экспозицию наполовину, нужно укоротить выдержку вдвое, допустим, с 1/200 до 1/400 секунды.

### Шаг 2 – Размытие в движении и заморозка.

При условии, что вы не делаете размытые фотографии для творческого эффекта, вам нужно будет выбрать достаточно короткую выдержку (высокую скорость затвора), чтобы предотвратить размытость изображения. Смазывание также зависит от фокусного расстояния объектива. Для телеобъектива требуется более короткая выдержка, поскольку даже малейшее движение камеры будет усилено объективом. Широкоугольный объектив может работать с более длинными выдержками.

Как правило, средний человек может сделать резкий, без смазывания, снимок, если установить выдержку, обратную фокусному расстоянию. Например, чтобы сделать снимок на фокусном расстоянии 30 мм, нужно установить выдержку не длиннее 1/30 сек. Если она будет длиннее, то вероятность получить размытое или смазанное изображение значительно возрастет, однако, стоит отметить, что это относится к полнокадровой камере. Если сенсор камеры меньше, то выдержку следует укоротить на коэффициент кроп-фактора. Например, для кроп-фактора 1,5 выдержка будет 1/45 с.

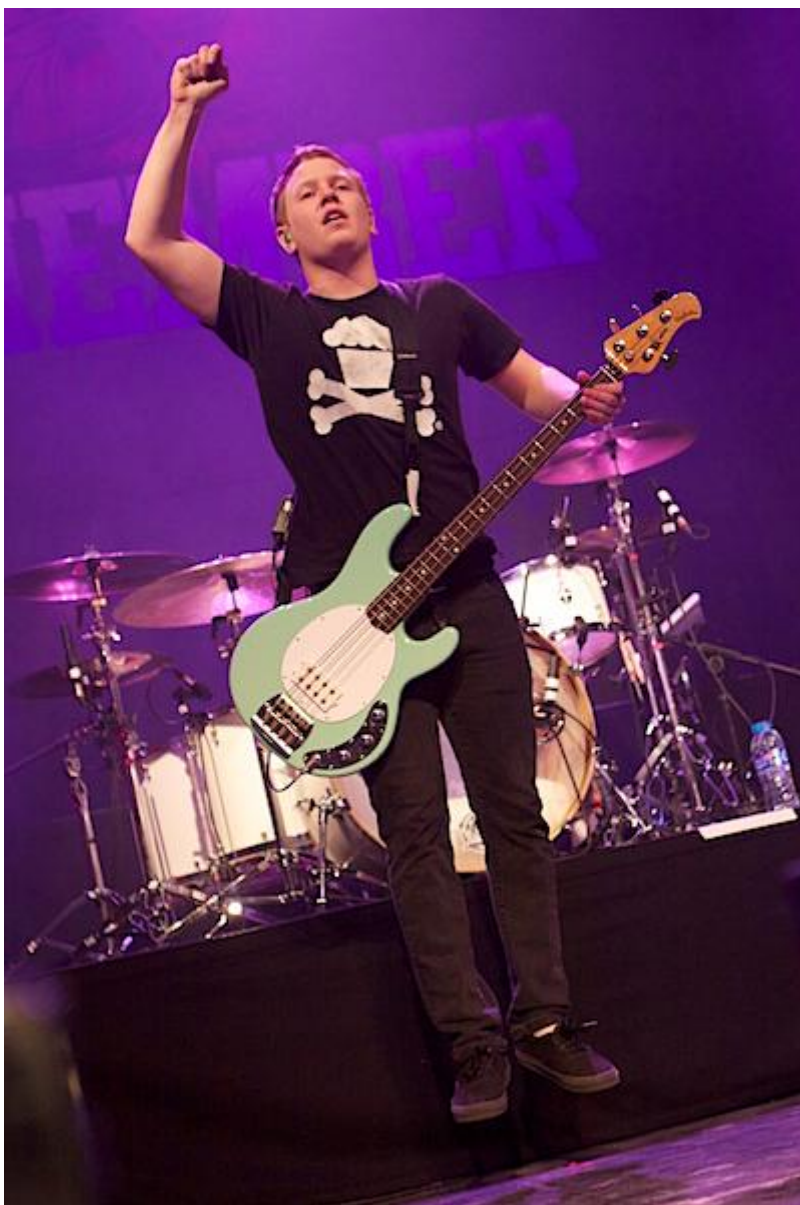
Есть и исключения из правил, например, если объектив имеет систему стабилизации изображения, которая позволяет использовать гораздо более длинные выдержки. Когда вы научитесь обращаться со своей камерой, будете постепенно улучшать свои навыки, такие как умение правильно держать камеру в разных ситуациях, то сможете делать резкие снимки и на более длинных выдержках.

Вот пример творческого размытия в движении



### Замораживание

Замораживание гораздо проще сделать при съемке. Это происходит, когда снимают на очень короткой выдержке (1/500 сек и короче). Такая выдержка замораживает любое движение, и фотография получается четкой, без малейшего размытия. Лично я не люблю снимать на таких коротких выдержках, так как фотография получается плоской. Вместо этого, при съемке быстро движущихся объектов я стараюсь включить немного движения, иначе объект выглядит неестественно застывшим на месте. Это показано на нижнем снимке, объект как будто завис в воздухе.



### Шаг 3 – Правильная выдержка для различных ситуаций

#### Короткая выдержка для телефото

Так как фото ниже было сделано телеобъективом, то важно было использовать короткую выдержку (1/500). Если бы был штатив, можно использовать любую выдержку и спусковой тросик, чтобы предотвратить вибрацию камеры. Штатив позволяет зафиксировать камеру неподвижно.



**Съемка движущихся объектов в условиях низкой освещенности.**

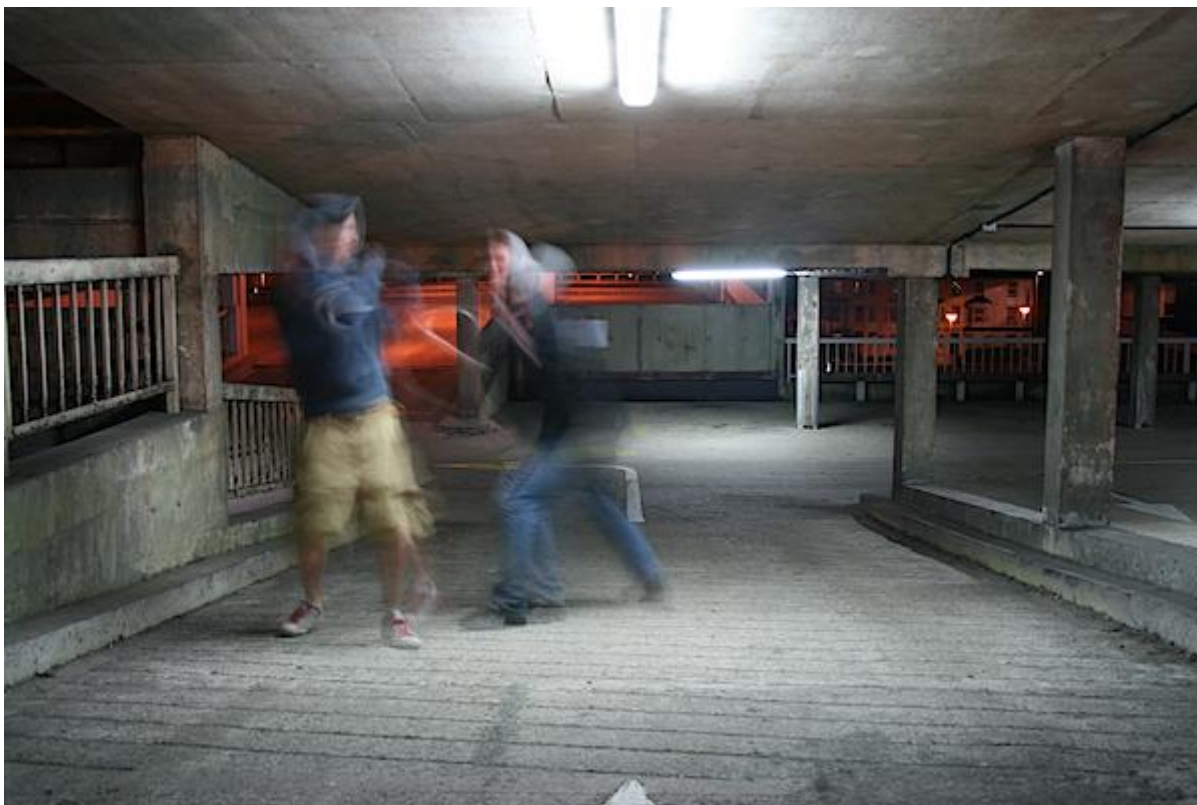
Когда вы снимаете объект в условиях низкой освещенности, например, концерт, артисты, скорее всего, будут передвигаться по сцене. В этом случае возникает противоречие между использованием короткой выдержки и низкой освещенностью. В этом случае нужно использовать максимально открытую диафрагму и высокие ISO, что позволяет снимать без шевеленки.



## Шаг 4. Творческое использование выдержки

### Творческое размытие.

С помощью удаленного управления спуском затвора и штатива, чтобы удерживать камеру неподвижно, вы можете поиграть со скоростью затвора и создать интересные образы с размытием, нестандартные фотографии.



### Творческое размытие с помощью вспышки

Добавление вспышки на фото с размытием позволяет заморозить некоторые предметы, а это означает, что вы можете перемещать камеру для достижения художественного эффекта.



### Панорамирование

Панорамированием называется техника, когда вы перемещаете камеру вслед за движущимся объектом, в результате фон получается размытым, а объект резким. Этот снимок был сделан из движущегося автомобиля, который ехал с той же скоростью, что и поезд.



### Рисование светом

Для рисования светом вам нужна долгая выдержка и источник света. Эта фотография была сделана на выдержке 30 секунд, во время которой я двигался и светил вспышкой на пляжные домики. Этот способ превосходен для съемки ночью и позволяет добавить свет туда, куда вы хотите.



### Световое граффити

Длинная выдержка в сочетании с движением небольшого источника постоянного света позволяет добавлять на изображение эффект граффити



### Длинные выдержки при слабом освещении

Поскольку эта фотография сделана ночью, я использовал длинную выдержку и штатив, чтобы получить нормальную экспозицию. Можно также установить камеру на ровную неподвижную поверхность.



Эта фотография потребовала длинной выдержки, но по другой причине. Мне пришлось ждать попутную машину, чтобы она попала в кадр, это заняло достаточное количество времени. у меня ушло около получаса на поиск наилучшего положения камеры и ракурса съемки, прежде чем я получил окончательное изображение.





## 5 шагов к пониманию диафрагмы.

Диафрагма является одним из трех факторов, влияющих на экспозицию. Поэтому понимание действия диафрагмы – это обязательное условие для того, чтобы делать глубокие и выразительные, правильно экспонированные фотографии. Есть как положительные, так и отрицательные стороны использования различных диафрагм, и этот урок научит вас, что они собой представляют и когда какие следует использовать.

### Шаг 1 - Что такое диафрагма?

Лучший способ понять, что такое диафрагма – представить ее как зрачок глаза. Чем шире открыт зрачок, тем больше света попадает на сетчатку.

Экспозицию составляют три параметра: диафрагма, выдержка и ISO. Диаметр диафрагмы регулирует количество света, поступающего к матрице, в зависимости от ситуации. Есть различные творческие варианты использования диафрагмы, но когда речь идет о свете, важно запомнить, что более широкие отверстия пропускают больше света, а более узкие меньше.

### Шаг 2 - Как определяется и изменяется диафрагма?

Диафрагма определяется с помощью так называемой шкалы диафрагм. На дисплее вашей камере вы можете увидеть F/число. Число означает, насколько широкая диафрагма, что, в свою очередь, определяет экспозицию и глубину резкости. Чем меньше число, тем шире отверстие. Это может сначала вызвать путаницу – почему малое число соответствует большей светосиле? Ответ прост и лежит в плоскости математики, но сначала вы должны узнать, что такое диафрагменный ряд или стандартная шкала диафрагм.

## Диафрагменный ряд: f/1.4, f/2, f/2.8, f/4, f/5.6, f/8, f/11, f/16, f/22

Главное, что нужно знать об этих числах – то, что между этими значениями одна ступень экспозиции, то есть при переходе от меньшего значения к большему в объектив будет попадать в два раза меньше света. В современных камерах есть также и промежуточные значения диафрагмы, позволяющие более точно настроить экспозицию. Шаг настройки в этом случае равен  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{1}{3}$  ступени. К примеру, между значениями f/2.8 и f/4 будут лежать значения f/3.2 и f/3.5.

Теперь о более сложных вещах. Точнее о том, почему количество света между основными значениями диафрагмы различается в два раза.

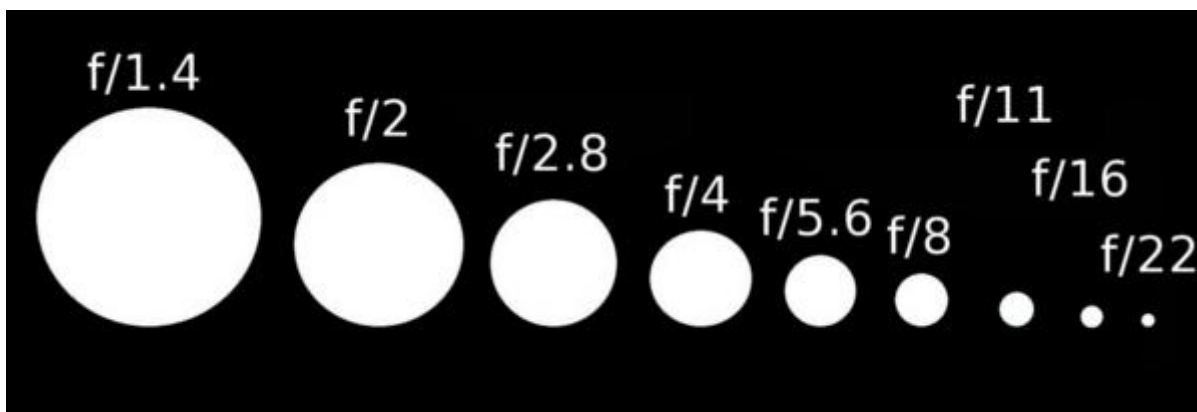
Это происходит из математических формул. Например, мы имеем объектив 50 мм с диафрагмой 2. Чтобы найти диаметр диафрагмы, мы должны разделить 50 на 2. Получится 25 мм. Радиус будет равен 12,5 мм. Формула для площади  $S = \text{Пи} \times R^2$ .

Вот несколько примеров:

50 мм объектив с диафрагмой f/2 = 25 мм. Радиус получается 12,5 мм. Площадь согласно формулы равна 490 мм<sup>2</sup>. Теперь посчитаем для диафрагмы f/2.8. Диаметр диафрагмы равен 17,9 мм, радиус 8,95 мм, площадь отверстия 251,6 мм<sup>2</sup>.

Если разделить 490 на 251, то получится не ровно два, но это только потому, что диафрагменные числа округлены до первого десятичного знака. На самом деле равенство будет точным.

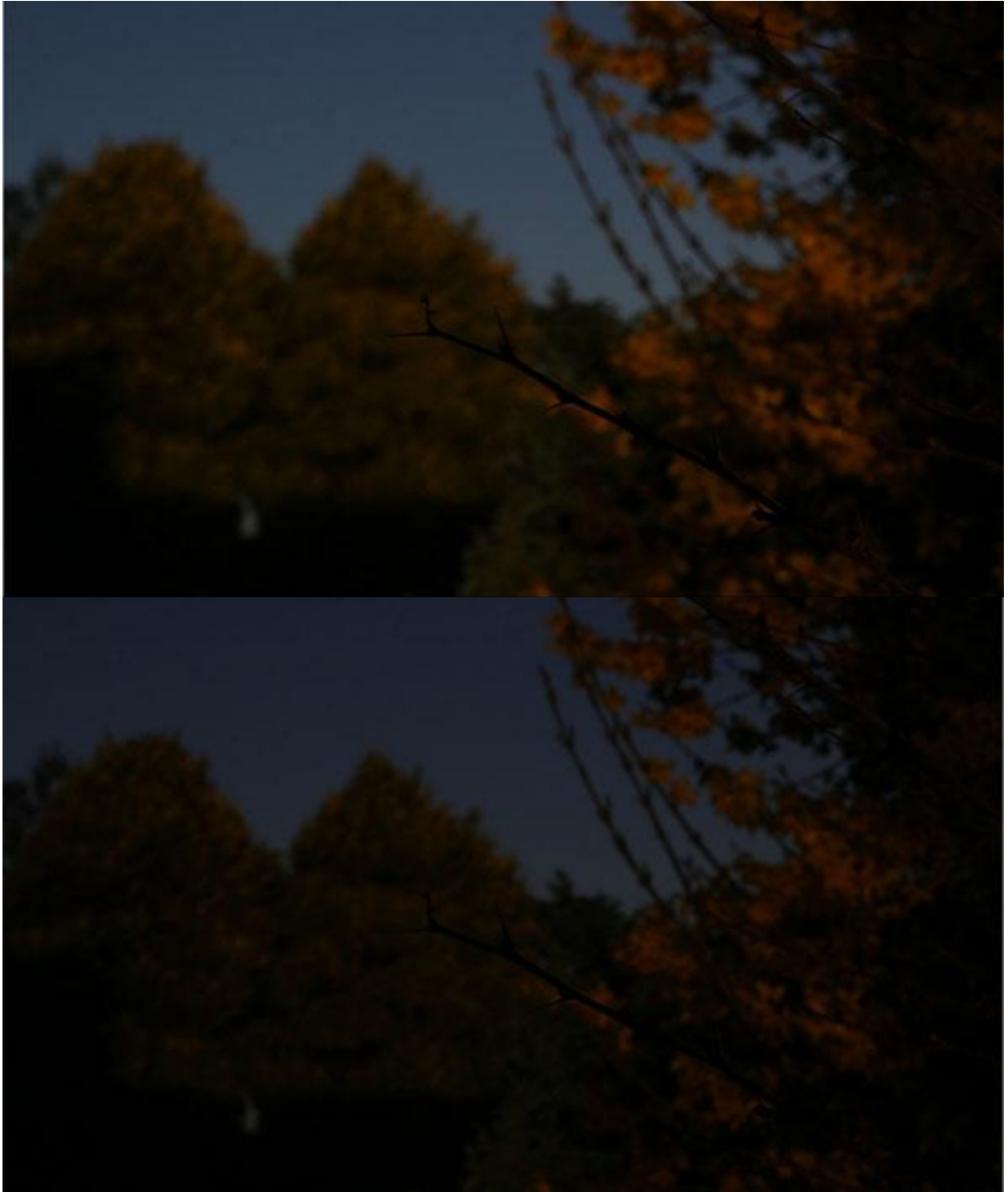
Вот так реально выглядят соотношения отверстий диафрагмы.



### Шаг 3 – Как диафрагма влияет на экспозицию?

С изменением размера диафрагмы изменяется и экспозиция. Чем шире диафрагма, тем сильнее экспонируется матрица, тем более светлое изображение получается. Лучший способ продемонстрировать это – показать серию фотографий, где изменяется только диафрагма, а остальные параметры неизменны.

Все изображения ниже были сделаны на ISO 200, выдержка 1/400 сек, без вспышки, а изменялась только диафрагма. Значения диафрагмы: f/2, f/2.8, f/4, f/5.6, f/8, f/11, f/16, f/22.



12345678

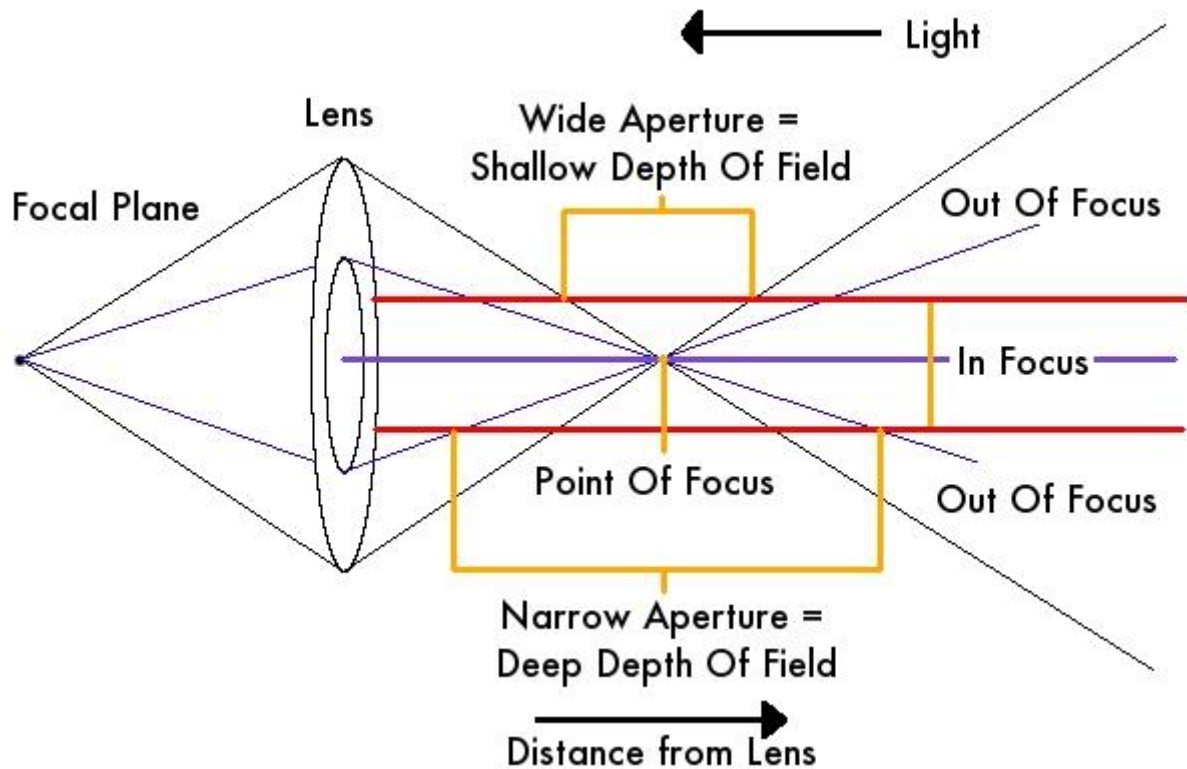
Диафрагма f/16

Однако, основное свойство диафрагмы – это не управление экспозицией, а изменение глубины резкости.

#### **Шаг 4 – Эффект глубины резкости**

Глубина резкости – сама по себе обширная тема. Чтобы раскрыть ее, нужно несколько десятков страниц, но сейчас мы рассмотрим ее очень кратко. Речь идет о расстоянии, которое будет передаваться резко спереди и сзади объекта съемки.

Все, что вам действительно нужно знать, с точки зрения взаимосвязи диафрагмы и глубины резкости, это то, что чем шире диафрагма ( $f/1.4$ ) тем меньше глубина резкости, а чем уже диафрагма ( $f/22$ ), тем поле резкости больше. Прежде, чем я покажу вам подборку фотографий, сделанных с разной диафрагмой, посмотрите на диаграмму ниже. Она помогает понять, почему это происходит. Если вы не понимаете точно, как именно это работает, ничего страшного, пока для вас важно знать о самом эффекте.



На нижнем рисунке представлено фото, сделанное на диафрагме  $f/1.4$ . На нем ярко выражен эффект ГРИП (Глубины резко изображаемого пространства)

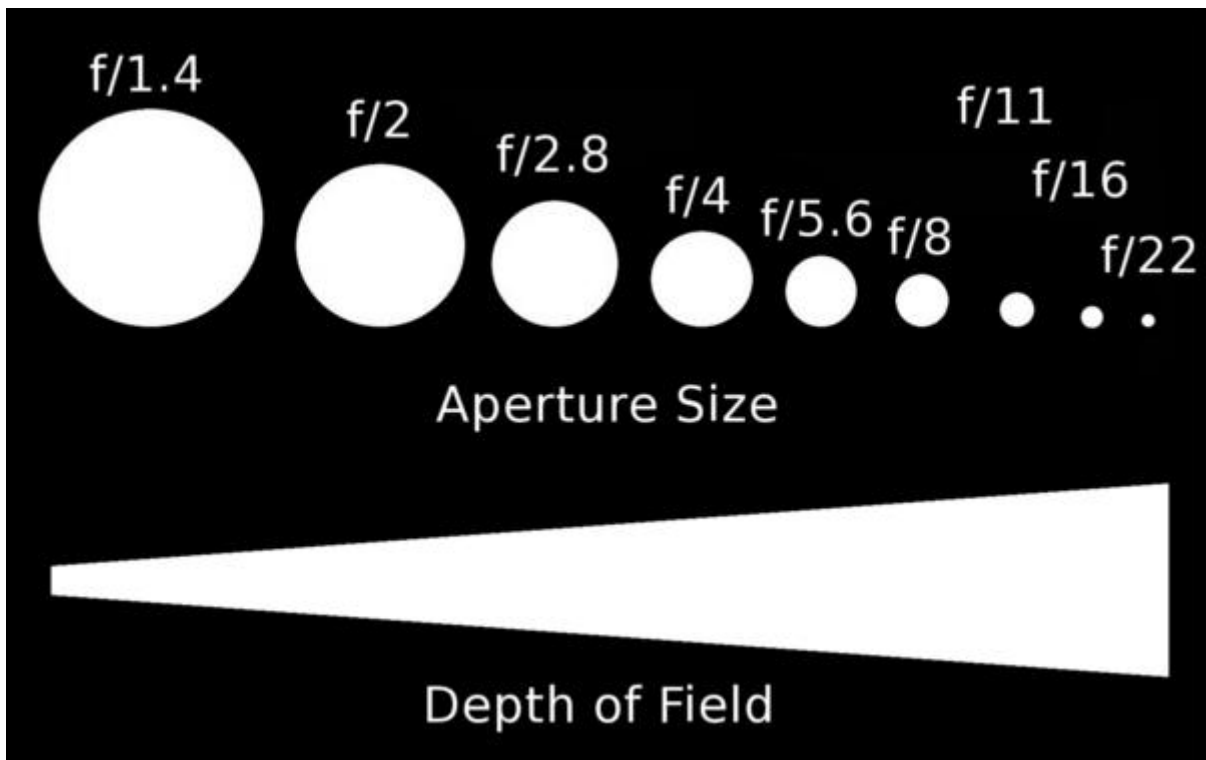


Наконец подборка фотографий, сделанных в приоритете диафрагмы, таким образом экспозиция остается постоянной, а меняется только диафрагма. Диафрагменный ряд такой же, как в предыдущем слайд-шоу. Обратите внимание, как меняется глубина резкости при изменении диафрагмы.



12345678

Диафрагма f/16



## Шаг 5 – Как использовать различные диафрагмы?

Прежде всего следует помнить, что нет правил в фотографии, есть рекомендации, в том числе когда дело доходит до выбора диафрагмы. Все зависит от того, хотите ли вы применить художественный прием или максимально точно запечатлеть сцену. Чтобы легче принимать решение, привожу несколько наиболее употребляемых традиционно значений диафрагмы.

**f/1.4:** превосходно для съемки в условиях низкой освещенности, но будьте осторожны, при таком значении очень маленькая ГРИП. Лучше всего применять для небольших объектов или для создания эффекта мягкого фокуса

**f/2:** Использование то же самое, но объектив с такой диафрагмой может стоить одну треть от объектива с диафрагмой 1,4

**f/2.8:** Также хорошо применять в условиях низкой освещенности. Лучше всего применяется для съемки портретов, так как глубина резкости больше и в нее попадет все лицо, а не только глаза. Хорошие зум-объективы как правило имеют это значение диафрагмы.

**f/4:** Это минимальная диафрагма, используемая для съемки человека при достаточном освещении. Диафрагма может ограничивать работу автофокуса, поэтому вы рискуете промахнуться на открытой диафрагме.

**f/5.6:** Хорошо использовать для фотографии 2-х человек, но для низкой освещенности лучше использовать подсветку вспышкой.

**f/8:** Используется для больших групп, так как гарантирует достаточную глубину резкости.

**f/11:** На этом значении большинство объективов имеют максимальную резкость, так что это хорошо для портретов

**f/16:** Хорошее значение при съемке на ярком солнечном свете. Большая глубина резкости.

**f/22:** Подходит для съемки пейзажей, где не требуется внимания к деталям на переднем плане.

Как я уже говорил, это только рекомендации. Теперь, когда вы точно знаете, как диафрагма влияет на фото, попробуйте и получайте удовольствие.

## 4 шага к пониманию ISO

ISO является одним из трех факторов, которые определяют экспозицию, вместе с диафрагмой и выдержкой. Для того, чтобы получить максимальное качество ваших фотографий, вы должны знать, какой вклад вносит каждый из трех параметров. Прочтите этот урок, чтобы получить более глубокие знания о том, как использовать свой фотоаппарат должным образом и начать делать профессиональные фотографии.

### Шаг 1 – Что такое ISO?

ISO (International Standards Organization) определяет чувствительность датчика в камере, которая, в свою очередь, влияет на экспозицию ваших фотографий. Шкала ISO обычно начинается со значения 100, а каждое следующее значение изменяется в два раза, до границы возможностей камеры: 100, 200, 400, 800, 1600... Начальная и конечная точки диапазона зависят от камеры, которую вы используете. Большинство современных камер имеют и промежуточные значения ISO, равные 1/3 ступени.

Международная организация стандартизации является ответственной за широко используемые стандарты в различных областях, но все, что вам нужно знать про ISO как параметр чувствительности, приведено ниже.

### Шаг 2 – Как влияет ISO на экспозицию?

ISO является одним из трех параметров, влияющих на экспозицию, вместе с выдержкой и диафрагмой. Диафрагма определяется объективом, выдержка временем экспозиции, а ISO свойствами сенсора. Чтобы быть более точным, ISO определяет изменение экспозиции фотографии при изменении чувствительности сенсора.

Шкала ISO похожа на выдержку в том смысле, что когда ISO изменяется в два раза, экспозиция также меняется на ступень, и они пропорциональны друг другу. Уменьшение ISO соответствует низкой экспозиции, увеличение – даст более сильное воздействие света, экспозиция увеличится. Гораздо проще, чем диафрагма. Ниже приводится 6 фото для различных значений ISO: 100, 200, 400, 800, 1600, 3200. Диафрагма и выдержка остаются постоянными на всех фото, изменяется только ISO. Таким образом вы можете видеть влияние этого параметра на фотографию. идеальная экспозиция показана на четвертом фото, где ISO составляет 800.



Как вы могли заметить, каждый параметр влияет на экспозицию независимо. Но есть некоторые последствия применения высоких значений ISO

### Шаг 3 – Как ISO влияет на качество фотографий?

Как правило, чем меньше ISO, тем выше качество изображения. При удвоении ISO вы по сути вдвое повышаете экспозицию, также удваивается и цифровой шум. Этот шум снижает детализацию фотографии, делая изображение зернистым и неравномерным.

#### Низкое ISO = Высокое качество

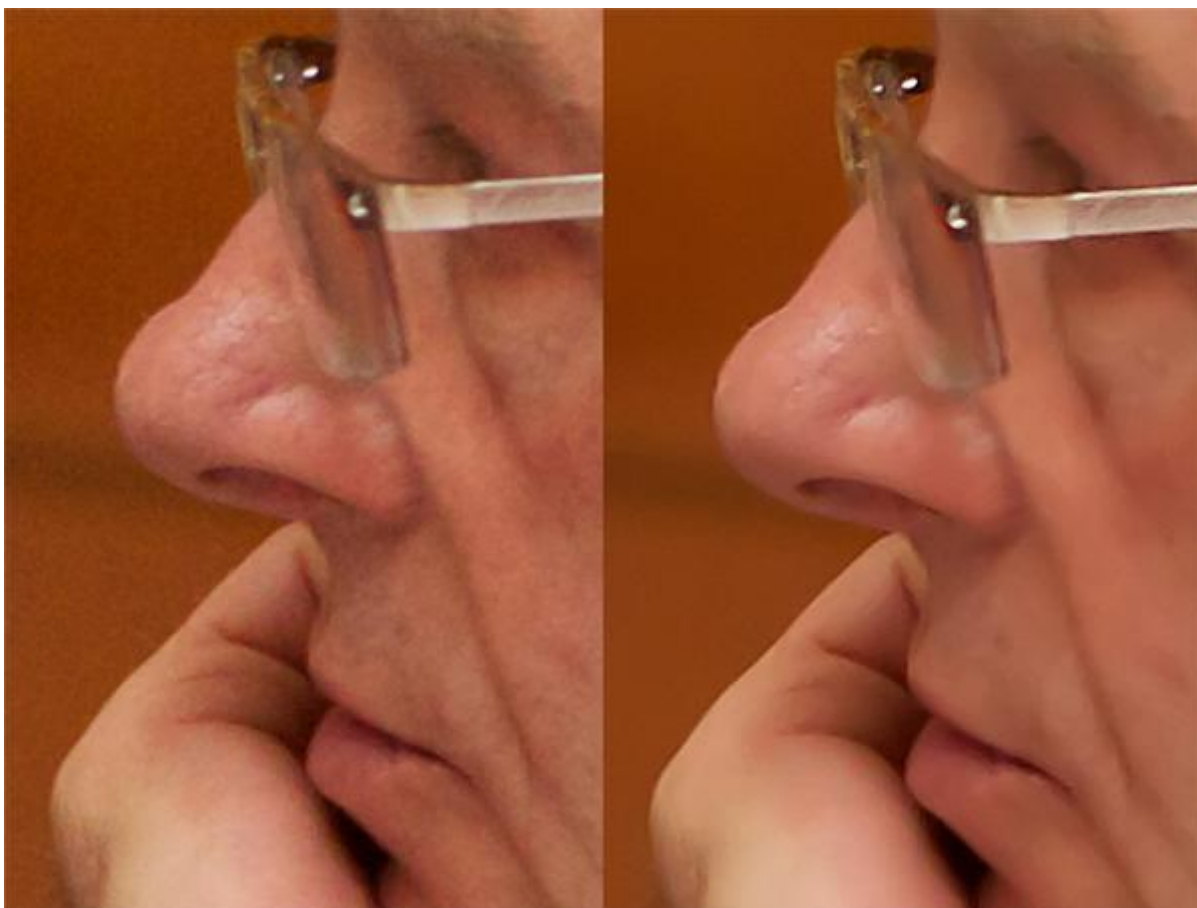
Чтобы лучше показать, как ISO влияет на качество изображения, я взял еще одну серию фотографий, которая показана ниже. Для целей этого эксперимента я изменял не только ISO, а также выдержку и диафрагму, чтобы экспозиция оставалась постоянной, в результате легче сравнивать качество фотографий. Фото отображаются в следующем порядке: 100, 200, 400, 800, 1600, 3200



123456

800

Как вы видите, чем выше ISO, тем сильнее шум, тем больше он портит картинку. Существуют специальные программы, которые удаляют шум. Они могут исправить ситуацию, но ценой некоторого снижения детализации и сглаживания мелких деталей, которые смешиваются с шумом. Это наглядно показано на картинке ниже (участок изображения в масштабе 100%). Поэтому используйте плагины для шумоподавления с осторожностью.



Камеры с большим размером сенсора лучше, так как сенсор получает больше света. Но технологии улучшаются и разница между размером сенсора и шумом уменьшается, особенно в сравнении с камерами прошлых лет выпуска.

Все камеры различаются между собой, поэтому я предлагаю вам поснимать вашей камерой в условиях низкой освещенности, чтобы определить, какое максимальное ISO можно использовать без сильного ущерба для качества. Повышение экспозиции при обработке дает такой же эффект, как и повышение ISO, то есть увеличивается шум, поэтому убедитесь, что установили экспозицию при съемке правильно, без недодержки. Таким образом вы избежите повышения шума при обработке.

Теперь, когда вы знаете, как работает ISO, рассмотрим различные ситуации практического применения.

#### **Шаг 4 – Какие ISO и когда использовать.**

ISO 100: Ваши фотографии будут иметь наилучшее качество. Превосходно для съемки при дневном свете, так как нет необходимости в увеличении ISO. Съемка на значении 1600 в условиях яркого освещения – пустая трата времени, так как фотографии получатся шумные.



ISO 200 – 400: Для чуть меньшего освещения, например, в тени или в помещении, если оно ярко освещено



ISO 400 – 800: Я использую этот диапазон при съемке со вспышкой в помещении, поскольку это позволяет лучше проработать фон



ISO 800-1600: у репортажных и событийных фотографов часто нет другого выбора, кроме как использовать этот диапазон, так как живые события часто происходят в условиях низкой освещенности, а вспышкой пользоваться невозможно или запрещается.

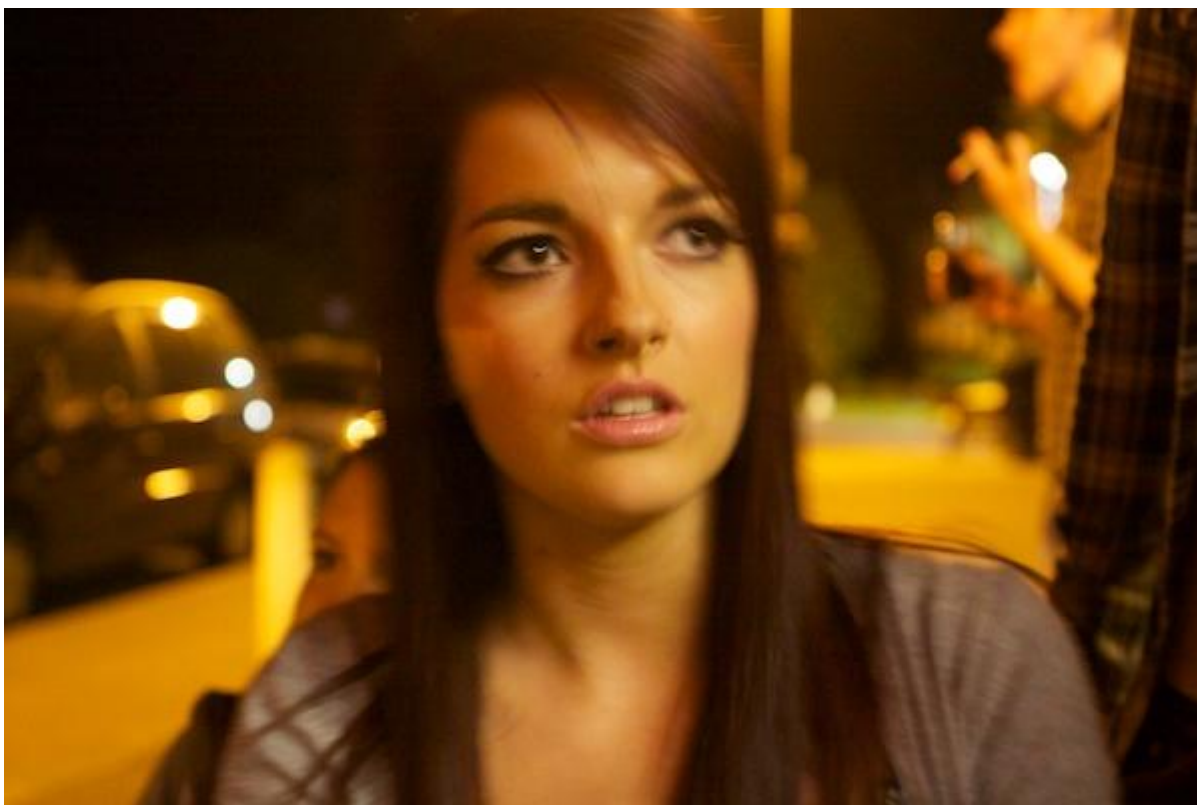


ISO 1600-3200: Опять же, событийные фотографы используют этот диапазон для съемок на концертах, а также в условиях низкой освещенности, когда использование штатива

затруднительно. Этот диапазон является самым высоким в моей камере, но я редко использую его, так как я не поклонник цифровых шумов.



ISO 3200+: Этот диапазон зарезервирован для экстремально низкой освещенности, но шумы на нем очень велики, изображение получается слишком зернистым.



*Примечание переводчика: современные модели профессиональных камер дают вполне приемлемое для целей репортажной съемки качество на гораздо более высоких ISO, например, камера Nikon D3S способна снимать с ISO 102400*

## Создаем идеальную позу в портрете

Стремитесь ли вы стать профессиональным фотографом или «свободным стрелком», важно понимать основы портретной фотографии, позирует ли вам супруга, ребенок, друг или настоящая модель. Не только ваши изображения будут смотреться более профессионально и изысканно, но и ваша модель будет выглядеть привлекательнее.

### Введение

Если заботиться не только о позе модели, но также уделить внимание фону, можно минимизировать время на пост-обработку. Например, гораздо легче и быстрее найти минуту или две, чтобы навести порядок, расправить ткань или поправить выбившуюся прядь волос перед съемкой, чем потом потратить час на работу «штампом» в множестве отдельных картинок.

Существуют сотни различных поз, и в этом уроке будет рассмотрено только несколько простых примеров с некоторыми предложениями относительно угла съемки, композиции и техники позирования. Предупреждение: не существует универсального метода, когда дело доходит до работы с вашей моделью. Позиция тела или угол съемки, работающие с одним человеком, могут не подойти другому.

Давайте начнем с быстрого обзора композиции в портретной фотографии:

1. **Правило третей:** изучите его. А когда изучите, вы можете его нарушить. Чем лучше вы понимаете, почему правило третей так эффективно, тем лучше осознаете, когда ему можно не следовать.
2. **Центрирование:** старайтесь не располагать вашу модель по центру; вместо этого, поместите ее немного ближе к краю. Было доказано, что такое расположение более эстетично. Это связано с тем, что называют «золотым сечением». Посмотрите телевизионные шоу или фильмы; вы заметите, что актеры часто находятся не в центре именно по этой причине. Это, очевидно, также относится к правилу третей.
3. **Ампутация:** когда вы выбираете композицию портрета, избегайте обрезания частей тела в суставах. Это производит иллюзию ампутированной конечности и обычно нежелательно.
4. **Глаза:** фокусируйтесь на глазах. Это может выглядеть странно, если ухо или волосы вашей модели в фокусе, а ее лицо – нет.
5. **Угол съемки:** если вы снимаете кадр, на котором лицо вашей модели занимает большую часть места, убедитесь, что камера расположена в нескольких дюймах выше ее носа. Ноздри не привлекательны. И это также вынудит вашу модель смотреть вверх в объектив, что выглядит более приятно. Такой угол съемки поможет слегка сузить ее лицо. Если вы снимаете женщину с тяжелым низом, этот тип фигуры известен также как «груша», или тяжеловесную, избегайте съемки снизу. Съемка с чрезвычайно низких и высоких точек искажает пропорции людей; если фотографировать с точки, близкой к земле, бедра будут казаться преувеличенно крупными, а голова маленькой. Обычно верно также обратное: если вы снимаете человека с высокой точки, это может помочь визуально сделать фигуру стройнее.



*Автор фотографии capture the uncapturable*

6. **Расстояние:** некоторые фотографы опасаются подходить слишком близко к своим моделям. В результате они получают картинки, на которых модель представляет собой лишь пятнышко, слишком маленькое, чтобы оказывать реальное влияние. Практикуйтесь в заполнении кадра.

## Позирование

Этот сайт содержит отличное руководство по позированию, созданное Lynn Herrick, чтобы помочь вам начать. Оно описывает более 200 различных поз, которые вы можете взять на заметку.

### «Плечи футболиста»

Приподнятые плечи никогда не выглядят привлекательно. Из-за этого кажется, что у вашей модели нет шеи. Попросите модель сидеть или стоять прямо и опустить плечи.





*Автор фотографии ifraud*

Обычная поза для непрофессиональной модели – поворот лица на три четверти с приподнятым плечом, скрывающим шею и подбородок или губы. Хотя вашей модели эта поза может казаться кокетливой, все, чего можно достичь таким образом – это скрыть шею и визуально увеличить и округлить ближнее к камере плечо. Попросите модель вместо этого опустить плечо вниз.



*Автор фотографии dreamglowpumpkincat210*

Если вы решите, что модели стоит лечь на пол и смотреть в камеру, напомните ей поддерживать себя, чтобы избежать сутулых плеч.

## Сутулость

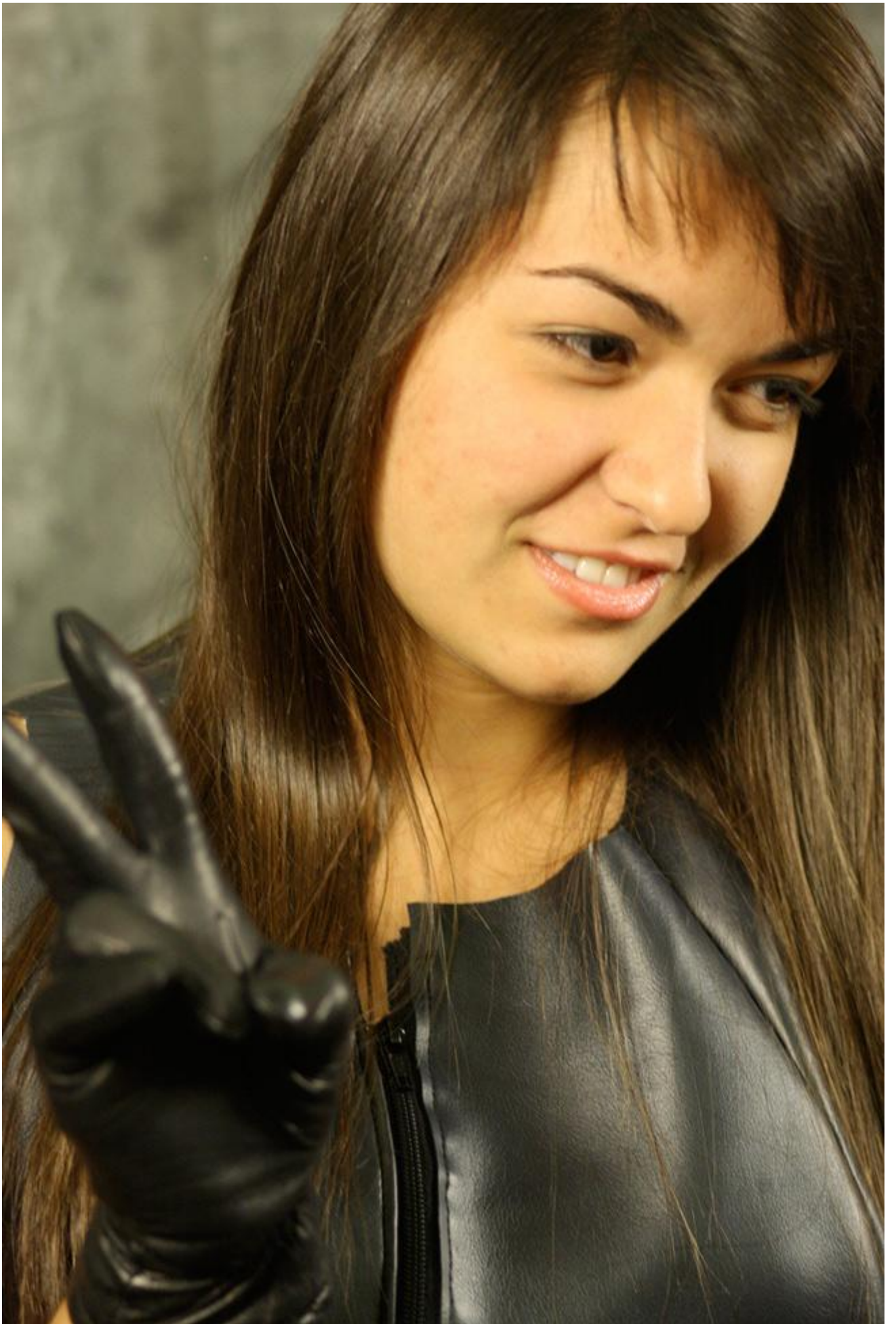
Так же, как и в случае с «плечами футболиста», сутулость просто-напросто непривлекательна, даже если вы снимаете модель из шоу «Топ-модель по-американски». Попросите вашу модель выпрямиться! С прямой спиной человек выглядит стройнее, выше и более уравновешенно.



*Автор фотографии Anthony van Dyck*

## **Наклон головы**

Вверх, вниз, в сторону... Экспериментируйте с разными возможностями, чтобы увидеть, что лучше всего идет вашей модели.



*Автор фотографии Kevin Dooley*

Если ваша модель протестует против съемки множества кадров с лишь немного отличающимися позициями головы и шеи, укажите на то, что актеры и актрисы часто практикуются в позах для красной дорожки, чтобы потом знать, какая смотрится наиболее выигрышно.

### **Подбородок**

Некоторые люди имеют двойной подбородок или могут бессознательно его прятать. Предупредите их об этом. Если избыток кожи все еще заметен, измените угол камеры и освещения на немного более высокий, чтобы минимизировать этот эффект.



*Автор фотографии jcoterhais*

### **Положение стоя**

Если ваша модель стоит грудью прямо в камеру, тело выглядит шире. Это может хорошо работать в случае со съемкой мужчин; однако, для женщины это обычно нежелательное положение; легкий поворот корпуса позволяет человеку на снимке выглядеть стройнее и привлекательнее. Попросите модель перенести весь вес на дальнюю от камеры ногу, а другую согнуть или вытянуть.



*Автор фотографии Lauren Nelson*

### **Окружение**

Окружающая обстановка, в которой вы снимаете модель, также важна. Если съемка происходит в помещении, например, дома, найдите минутку для уборки. Ясная, чистая

комната гораздо более привлекательна, чем комната, заваленная журналами, бумажками, игрушками и книгами. При помощи расчистки (или временного перемещения) беспорядка, вы можете быть уверены, что фокус внимания вашей аудитории останется там, где он должен быть: на вашей модели.

Если вы снимаете вне помещения, фон все еще важен; последняя вещь, которую вам хотелось бы получить в итоге – это столб или дерево, растущие из головы вашей модели. Чаще всего простое перемещение камеры или человека на пару шагов влево или вправо решит вопрос «проблемного роста»

## **Одежда**

### **Черный против Цветного**

Многие фотографы рекомендуют темные, цельные предметы одежды, поскольку они воспринимаются как стройнящие. Я, напротив, рекомендую яркую, хорошо сидящую одежду. Многим небрежным или начинающим фотографам не хватает студийного света для адекватного освещения модели, одетой в черную/темную одежду, так что детали как одежды, так и тела теряются в тенях.





*Автор фотографии Alaskan Dude*

Как вы можете видеть на фотографии выше, зеленая футболка позволяет показать множество деталей там, где черная или белая могла бы выглядеть плоско.

Если одежда не должна обязательно быть солидной, то отлично подойдет наряд с узорами или принтами, и чем тоньше узор, тем лучше. Если на вашей модели кофточка в горошек, а окружение замусорено/занято, общий вид может быть хаотичным, и результат будет больше похож на типичный любительский кадр, а не на хорошо продуманный портрет. С другой стороны, кофточка в горошек, сочетающиеся, равномерно окрашенные брюки и хорошо подобранный фон могут стать выдающейся комбинацией.

### **Рукава**

Еще одно предложение – попросите модель надеть кофту с рукавами. Если только объект вашей съемки не находится в отличной форме и в тонусе, танк-топ или безрукавка визуально увеличат руки. Если держать руки, чуть отведя их от тела (только убедитесь, что это выглядит естественно), то они также будут выглядеть стройнее.

### **Творчество**

Портреты не всегда должны быть просто стандартными снимками лица или тела. Подойдите творчески к вопросу построения кадра. Сфокусируйтесь на части тела. Используйте реквизит.



Иногда лучше меньше, да лучше. Используйте реквизит и рамки кадра тщательно, чтобы скрыть большую часть вашей модели.



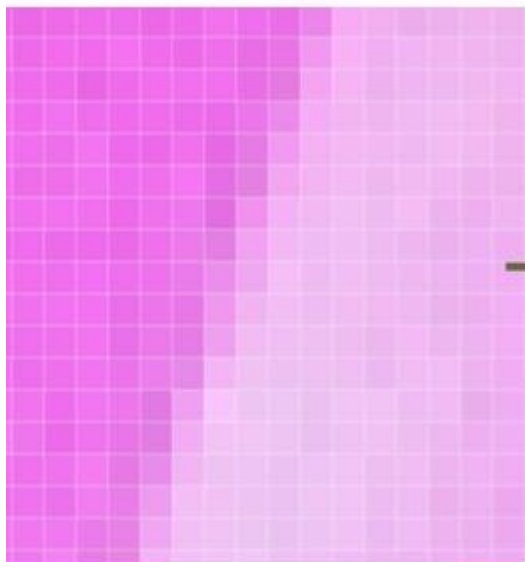
## Веселитесь!

Наиболее важная часть в создании портретов – ваша. Время от времени вы будете понимать, что у модели сегодня был действительно плохой день, и 99% времени вы будете контролировать ситуацию, а модель - питаться от вашей энергии. Если вы просите свою модель улыбаться, не переставая, на протяжении 30 минут, вам лучше улыбаться тоже. Проявите уйму энергии. Поговорите о вещах, которые отражают настроение вашего снимка. Самое важное – говорите. Заинтересуйте вашу модель. И наконец, не забывайте, что вы не у стоматолога. Это фотография, она должна быть веселым занятием, так что проведите время съемки отлично.

**Автор:** Jennifer Carrigan

## Глубина цвета

Посетите практически любой форум по фотографии, и вы непременно наткнетесь на дискуссию относительно преимуществ RAW и JPEG файлов. Одна из причин, по которой некоторые фотографы предпочитают формат RAW - это большая глубина бита (глубина цвета)\*, содержащаяся в файле. Это позволяет вам получать фотографии большего технического качества, чем те, что вы можете получить из файла JPEG.



\**Bitdepth* (глубина бита), или *Colordepth* (глубина цвета, в русском языке чаще используется именно это определение) - количество бит, используемых для представления цвета при кодировании одного пикселя растровой графики или видеоизображения. Часто выражается единицей бит на пиксель (англ. bits per pixel, bpp). © Wikipedia

### Что такое глубина цвета?

Компьютеры (и устройства, которые управляются встроенными компьютерами, такие как цифровые SLR-камеры) используют двоичную систему исчисления. Двоичная нумерация состоит из двух цифр – 1 и 0 (в отличие от десятичной системы исчисления, включающей 10 цифр). Одна цифра в двоичной системе исчисления называется «бит» (англ. «bit», сокращенно от «binary digit», «двоичная цифра»).

Восьмибитное число в двоичной системе выглядит так: 10110001 (эквивалентно 177 в десятичной системе). Таблица ниже демонстрирует, как это работает.

	128	64	32	16	8	4	2	1
8-битная двоичная цифра	1	0	1	1	0	0	0	1
	<b>128 + 32 + 16 + 1 = 177</b>							

Максимально возможное восьмибитное число – это 11111111 – или 255 в десятичном варианте. Это значимая цифра для фотографов, поскольку она возникает во многих программах для обработки изображений, а также в старых дисплеях.

### Цифровая съемка

Каждый из миллионов пикселей на цифровой фотографии соответствует элементу (также называемому «пиксель», англ. «pixel») на сенсоре (сенсорная матрица) камеры. Эти

элементы при попадании на них света генерируют слабый электрический ток, измеряемый камерой и записывающийся в JPEG или RAW файл.

## Файлы JPEG

Файлы JPEG записывают информацию о цвете и яркости для каждого пикселя тремя восьмиразрядными числами, по одному числу для красного, зеленого и синего каналов (эти цветовые каналы такие же, как те, что вы видите при построении цветовой гистограммы в Photoshop или на вашей камере).

Каждый восьмибитный канал записывает цвет по шкале 0-255, предоставляя теоретический максимум в 16,777,216 оттенках (256 x 256 x 256). Человеческий глаз может различать приблизительно около 10-12 миллионов цветов, так что это число обеспечивает более чем удовлетворительное количество информации для отображения любого объекта.



Этот градиент был сохранен в 24-битном файле (по 8 бит на каждый канал), что достаточно для передачи мягкой градации цветов.



Этот градиент был сохранен как 16-битный файл. Как вы можете видеть, 16 бит недостаточно для передачи мягкого градиента.

## RAW файлы

RAW файлы присваивают больше бит каждому пикселю (большинство камер имеют 12 или 14-битные процессоры). Больше бит - больше числа, а, следовательно, больше тонов на каждый канал.

Это не приравнивается к большому количеству цветов – JPEG файлы уже могут записывать больше цветов, чем может воспринять человеческий глаз. Но каждый цвет сохраняется с гораздо более тонкой градацией тонов. В таком случае говорят, что изображение имеет большую глубину цвета. Таблица ниже иллюстрирует, как глубина бита приравнивается к количеству оттенков.

	<b>Тонов на канал на пиксель</b>	<b>Итоговое возможное число тонов</b>
<b>8 бит</b>	<b>256</b>	<b>16.78 миллионов</b>
<b>10 бит</b>	<b>1 024</b>	<b>1.07 миллиард</b>
<b>12 бит</b>	<b>4 095</b>	<b>68.68 миллиардов</b>
<b>14 бит</b>	<b>16 383</b>	<b>4.39 триллионов</b>
<b>16 бит</b>	<b>65 532</b>	<b>281 триллион</b>

## Обработка внутри камеры

Когда вы настраиваете камеру на запись фотографий в режиме JPEG, внутренний процессор камеры считывает информацию, полученную от сенсора в момент, когда вы делаете снимок, обрабатывает ее в соответствии с параметрами, выставленными в меню камеры (баланс белого, контраст, насыщенность цвета и т.д.), и записывает ее как 8-битный JPEG файл. Вся дополнительная информация, полученная сенсором, отбрасывается и теряется навсегда. В итоге, вы используете лишь 8 бит из 12 или 14 возможных, которые сенсор способен зафиксировать.

## Постобработка

RAW файл отличается от JPEG тем, что содержит все данные, зафиксированные сенсором камеры за период экспонирования. Когда вы обрабатываете RAW файл, используя программное обеспечение для конвертации RAW, программа осуществляет преобразования, аналогичные тем, что производит внутренний процессор камеры, когда вы снимаете в JPEG. Различие состоит в том, что вы выставляете параметры внутри используемой программы, а те, что выставлены в меню камеры, игнорируются.

Выгода от дополнительной глубины бита RAW файла становится очевидной при постобработке. JPEG файл стоит использовать, если вы не собираетесь делать какую-либо постобработку и вам достаточно выставить экспозицию и все другие настройки во время съемки.

Однако, в реальности большинство из нас хочет внести хотя бы несколько исправлений, если это даже просто яркость и контраст. И это именно тот момент, когда JPEG файлы начинают уступать. С меньшим количеством информации на пиксель, когда вы проводите корректировку яркости, контраста или цветового баланса, оттенки могут визуально разделиться.

Результат наиболее очевиден в областях плавного и продолжительного перехода оттенков, таких как на голубом небе. Вместо мягкого градиента от светлого к темному, вы увидите расслоение на цветовые полосы. Этот эффект также известен как постеризация (англ.

«posterisation»). Чем больше вы корректируете, тем сильнее он проявляется на изображении.

С файлом RAW, вы можете вносить гораздо более сильные изменения в оттенок цвета, яркость и контраст до того, как вы увидите снижение качества изображения. Это также позволяют сделать некоторые функции RAW-конвертера, такие как настройка баланса белого и восстановление «пересвеченных» областей (highlight recovery).



Это фото получено из JPEG файла. Даже при таком размере видны полосы в небе как результат постобработки.





При тщательном рассмотрении на небе виден эффект постеризации. Работа с 16-битным TIFF файлом может ликвидировать, или по крайней мере минимизировать, эффект полос.

### 16-битные TIFF файлы

Когда вы обрабатываете RAW файл, ваше программное обеспечение предоставляет вам опцию по сохранению его как 8 или 16-битного файла. Если вы довольны обработкой и не хотите вносить еще какие-либо изменения, вы можете сохранить его как 8-битный файл. Вы не заметите никаких различий между файлом 8 бит и 16 бит на вашем мониторе или когда вы распечатаете изображение. Исключение – тот случай, когда у вас есть принтер, распознающий 16-битные файлы. В этом случае, из файла 16 бит вы можете получить лучший результат.

Однако если вы планируете осуществлять постобработку в Photoshop, тогда рекомендуется сохранять изображение как 16-битный файл. В этом случае изображение, полученное из 12 или 14-битного сенсора, будет «растянуто», чтобы заполнить 16-битный файл. После этого вы можете поработать над ним в Photoshop, зная, что дополнительная глубина цвета поможет вам достичь максимального качества.

Опять же, когда вы завершили процесс обработки, вы можете сохранить файл как 8-битный файл. Журналы, издатели книг и стоки (и практически любой клиент, покупающий фотографии), требуют 8-битные изображения. Файлы 16 бит могут потребоваться, только если вы (или кто-то другой) намереваетесь редактировать файл.



Это изображение, которое я получил, используя настройку RAW+JPEG на камере EOS 350D. Камера сохранила две версии файла – JPEG, обработанный процессором камеры, и RAW файл, содержащий всю информацию, записанную 12-битным сенсором камеры.



Здесь вы видите сравнение правого верхнего угла обработанного JPEG файла и RAW файла. Оба файла были созданы камерой с одной и той же настройкой экспозиции, и единственное различие между ними – это глубина цвета. Я смог «вытянуть» не

различимые в JPEG «пересвеченные» детали в RAW файле. Если бы я хотел поработать над этим изображением дальше в Photoshop, я мог бы сохранить его как 16-битный файл TIFF, чтобы обеспечить максимально возможное качество изображения в течение процесса обработки.

## Почему фотографы используют JPEG?

То, что не все профессиональные фотографы используют формат RAW все время, еще ничего не значит. Как свадебные, так и спортивные фотографы, например, зачастую работают именно с форматом JPEG.

Для свадебных фотографов, которые могут снять тысячи снимков на свадьбе, это экономит время на последующей обработке.

Спортивные фотографы используют JPEG файлы для того, чтобы иметь возможность отсылать фотографии своим графическим редакторам в течение мероприятия. В обоих случаях скорость, эффективность и меньший размер файлов формата JPEG делает использование этого типа файлов логичным.

## Глубина цвета на компьютерных экранах

Глубина бита также относится к глубине цвета, которую компьютерные мониторы способны отображать. Читателю, использующему современные дисплеи, возможно, тяжело будет в это поверить, но компьютеры, которыми я пользовался в школе, могли воспроизводить только 2 цвета – белый и черный. «Must-have» компьютер того времени - Commodore 64, способный воспроизводить аж 16 цветов. В соответствии с информацией из «Википедии», было продано более 12 единиц этого компьютера.



*Компьютер Commodore 64. Автор фотографии Билл Бертрам (Bill Bertram)*

Несомненно, вы не сможете редактировать фотографии на машине с 16 цветами (64 Кб оперативной памяти в любом случае больше не потянут), и изобретение 24-битных дисплеев с реалистичным цветовоспроизведением - одна из вещей, которые сделали цифровую фотографию возможной. Дисплеи с реалистичным цветовоспроизведением, как и файлы JPEG, формируются при помощи трех цветов (красного, зеленого и синего), каждый с 256 оттенками, записанными в 8-битную цифру. Большинство современных мониторов используют либо 24-битные, либо 32-битные графические устройства с реалистичным цветовоспроизведением.

## Файлы HDR

Многие из вас знают, что изображения с расширенным динамическим диапазоном (HDR) создаются путем комбинирования нескольких версий одного и того же изображения, снятого с разными настройками экспозиции. Но знаете ли вы, что программное обеспечение формирует 32-битное изображение с более чем 4 миллиардами тональных значений на каждый канал на пиксель - просто скачок по сравнению с 256 оттенками в файле JPEG.

Настоящие HDR файлы не могут быть корректно отображены на компьютерном мониторе или распечатанной странице. Вместо этого они урезаются до 8 или 16-битных файлов при помощи процесса, называемого тональная компрессия (англ. «tone-mapping»), который сохраняет характеристики оригинального изображения с расширенным динамическим диапазоном, но позволяет воспроизвести его на устройствах с узким динамическим диапазоном.

## Заключение

Пиксели и биты – основные элементы для построения цифрового изображения. Если вы хотите получить максимально хорошее качество снимка на вашей камере, необходимо понимать концепцию глубины цвета и причины, по которым формат RAW позволяет получить изображение лучшего качества.

Автор статьи: Andrew Gibson

# Как снимать в режиме приоритета диафрагмы?

Режим приоритета диафрагмы на вашей камере является одним из основных, который используют фотографы для тех или иных задач. Ваша зеркальная камера имеет множество различных настроек и режимов, и нужно знать, что эти режимы означают и как их использовать в различных ситуациях. Можно конечно изучать все эти таинственные настройки в меню вашей камеры методом тыка, но это гораздо тяжелее, чем если изучать, как их правильно применить. Разве не так? Когда вы не озабочены выбором режима, можно сосредоточиться на самой фотографии, создании хорошей композиции кадра. Есть несколько вещей, для которых используется режим приоритета диафрагмы.

## Что такое режим приоритета диафрагмы и для чего он нужен?

Этот режим обозначается буквами A или Av в меню вашей камеры. В этом режиме вы можете изменять ширину диафрагмы. Например, закрыть ее сильнее, чтобы в камеру попадало меньше света, или наоборот, открыть, чтобы в камеру поступало большее количество света. Понимание этой базовой функции диафрагмы поможет вам решить, как использовать этот режим.

Режим приоритета диафрагмы хорошо подходит для репортажной съемки, когда требуется быстрота. Это означает, что когда вы снимаете постоянно движущихся людей или технику, они изменяют свое положение (пример – путешествия или уличная фотография), съемка в режиме приоритета диафрагмы позволит получить хорошие кадры без частых обращений к меню камеры для подбора оптимальных настроек. Вы можете упустить интересные кадры, если будете возиться с настройками, поэтому лучше использовать режим, который позволяет изменить их одним движением пальца. Режим диафрагмы я называю "ленивый режим Manual". Когда я снимаю в путешествиях, то использую режим приоритета диафрагмы, который позволяет ускорить процесс съемки при различных условиях освещения.

## Использование режима приоритета диафрагмы для изменения глубины резкости

Снимая митинги красных рубашек в Бангкоке в прошлом году, я использовал режим приоритета диафрагмы на всех митингах, которые фотографировал. Акция была долгой и у меня было время проехать по всему городу на мотоцикле, захватывая ликующие, а иногда и страшные моменты митингов. Режим приоритета диафрагмы помог мне снять документальные кадры события. Иногда, как на фото ниже, у меня были благоприятные условия освещения, люди двигались, разворачивали флаги, иногда их было много в кадре. Чтобы получить этот снимок, я закрыл отверстие диафрагмы, что позволило сделать относительно резким как передний план (флаг), так и задний план (людей и памятник).



**1/1000s f/8.0 на 70.0mm ISO200.**

### **Использование режима приоритета диафрагмы для съемки движущихся объектов**

Режим приоритета диафрагмы поможет вам как заморозить, так и размыть движение. Когда вы открываете диафрагму, чтобы в камеру попадало больше света, камера для сохранения той же экспозиции установит более короткую выдержку. Это дает возможность снимать быстро движущиеся объекты, как на фото ныряющего мальчика в Бирме. Я был в лодке на озере, когда увидел эти купающихся мальчиков, и как только они увидели мою камеру, сразу начали резвиться. Я знал, что свет был темноват из-за облачности, поэтому вместо съемки с диафрагмой  $f/8$ , которую я обычно использую, чтобы получить больше деталей при съемке в ясный день, я открыл диафрагму до  $f/5.6$ . Это позволили мне получить более короткую выдержку  $1/800$  с, более чем достаточно, чтобы заморозить бэкфлип этого самого отчаянного мальчика.



### **1/800s f/5.6 на 35.0mm ISO200**

Вы также можете использовать режим приоритета диафрагмы, чтобы создать размытие движения на снимке. На рынке в Бали было очень мало света. Было очень раннее утро и солнце только что взошло. Здания, окружавшие рынок, блокировали много света от восходящего солнца. Таким образом, вместо замораживания движения я стал снимать с размытием движения, применяя технику панорамирования (при панорамировании фокусируются на предмете и ведут камеру по направлению его движения, прежде чем сделать снимок). В режиме приоритета диафрагмы я закрыл ее до f/18, в результате получив выдержку 1/13 с. Таким образом я контролировал экспозицию и скорость затвора. Длинная выдержка дала мне возможность следовать камерой за человеком с овощами. Таким образом, он будет резким, а окружающий фон немного размоется, кроме того, будет соблюден баланс экспозиции между объектом и фоном. Если бы я использовал открытую диафрагму, то выдержка была бы слишком короткой и фон бы не размылся и не был бы таким красочным.



1/13s f/18.0 на 48.0mm ISO200

### Использование режима приоритета диафрагмы при низкой освещенности.

Режим приоритета диафрагмы позволит вам изменять количество света, проходящее через линзы объектива. Это может помочь в ситуациях, когда освещенность меняется от снимка к снимку. При съемке в помещении, к примеру, нужно больше открыть диафрагму, чтобы получить четкое изображение. Объектив с высокой светосилой, например с диафрагмой  $f/2.8$  или  $f/3.5$  может помочь вашей камере "видеть в темноте". Когда я снимаю театральные или танцевальные спектакли, которые очень люблю, мне часто приходится пользоваться телеобъективом, таким как 70-200 мм. Таким образом я могу несколько не беспокоить зрителей или актеров, как некоторые фотографы, которые бродят перед сценой с более коротким объективом. Я обычно снимаю с задних рядов с помощью телеобъектива. Съемка в режиме приоритета диафрагмы позволила мне "открыть глаза" камере в темноте театра, как на этой фотографии с актерами-кукольниками. Даже при таком фокусном расстоянии я сделал резкий снимок, потому что я помог камере видеть в темноте, открыв диафрагму.





**1/400s f/2.8 на 125.0mm iso4000.**

Научитесь снимать в режиме приоритета диафрагмы, понимая, как диафрагма влияет на фото, а затем применяйте полученные знания на практике. Понимание поможет вам лучше узнать вашу камеру и лучше снимать в различных ситуациях. В этом режиме вы можете получать совершенно различные снимки.

## **Как улучшить фокусировку и резкость на фото**

Наиболее часто я слышу от большинства фотографов любого уровня жалобы такого рода: «мои изображения не резкие» и «я не могу поймать фокус». Многие обвиняют свое оборудование и, действительно, существует немало случаев, в которых оборудование виновато. Однако, я обнаружил, что подавляющее большинство случаев – это простые

ошибки пользователей. Они часто сводятся к недостатку понимания того, как работает система автофокусировки (AF). Эта статья даст вам лучшее представление о фокусе и резкости, и, надеюсь, поможет получить фотографии, которыми вы будете довольны!

## 1. Настройте ваши диоптрии

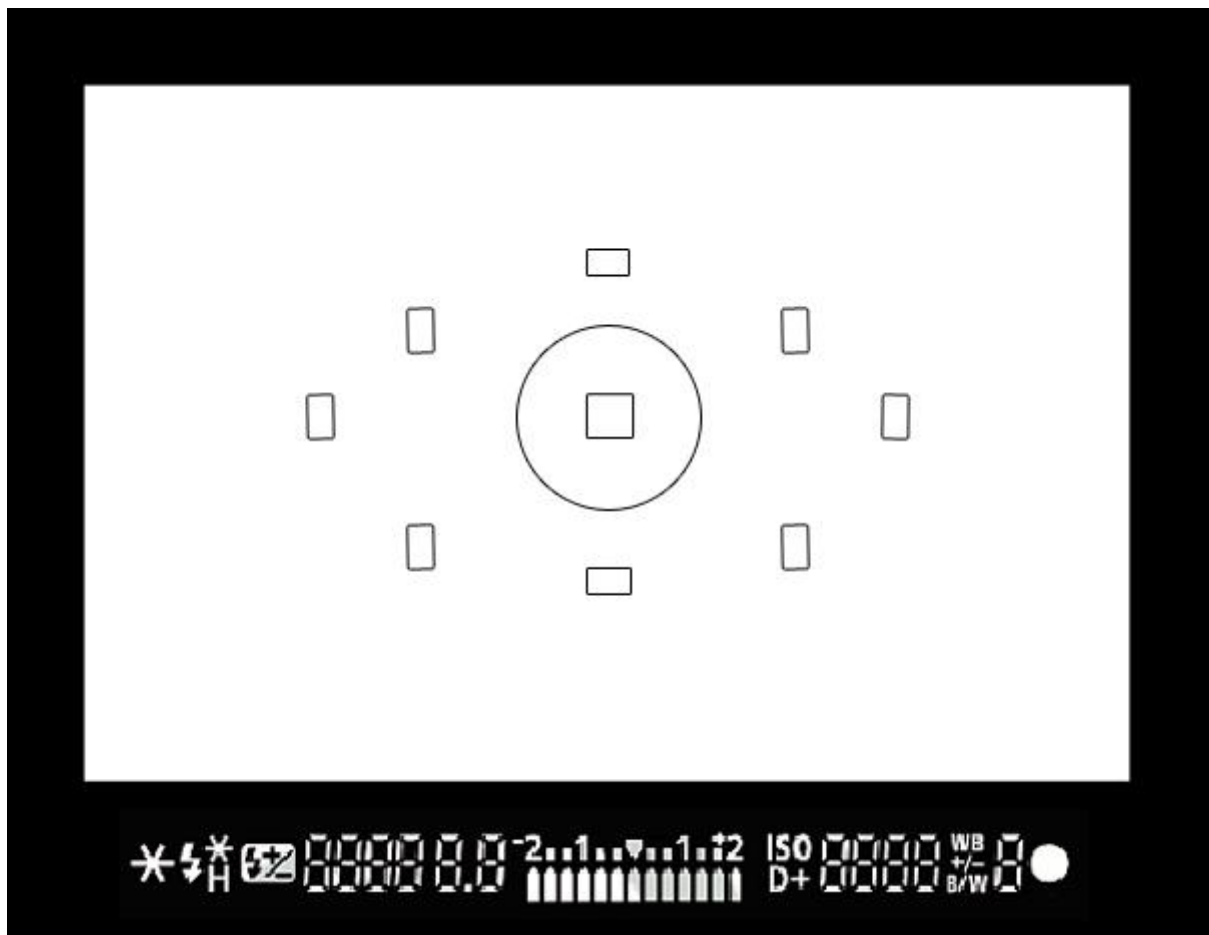
Вы спросите, мои что? Ваши диоптрии - или ваши окуляры. Вы никогда не узнаете, хорошо ли сфокусирована камера на объекте, если вы сами не можете увидеть, что находится в резкости через окуляр видоискателя. Сбоку окуляра (как показано ниже) есть маленькое колесико для настройки фокуса окуляра в соответствии с вашим зрением.

Вы можете настроить окуляр на достаточно большую поправку, но если вам нужна еще бóльшая коррекция, то для DSLR/SLR камер многих крупнейших производителей доступны сменные диоптрии в диапазоне от -5 до +4. Нет, это не поможет вашему автофокусу работать лучше, но зато поможет Вам понять, когда он промахивается и подправить ситуацию при помощи ручной фокусировки.



## 2. Разберитесь в вашем видоискателе

Какого черта значат все эти штуки внутри? На этом месте вам, возможно, стоит, достать инструкцию (помните ту бумажную книжечку, которая была с вашей камерой?). Большинство обычных DSLR камер имеет 9-11 точек фокусировки. Лучшие из лучших, профессиональные камеры могут иметь от 45 до 51 точек (хотя по факту выбирать можно только 11-19, остальные точки – дополнительные).



Существует два типа точек фокусировки: находящиеся в одной плоскости и точки пересечения. Точки одной плоскости работают только на линиях контраста, прямо перпендикулярных (под углом  $90^\circ$ ) к их ориентации. Итак, если вы смотрите через свой видоискатель, схожий с изображенным выше, вы видите, что большинство точек прямоугольны, некоторые ориентированы горизонтально, некоторые – вертикально.

Точки одной плоскости будут работать только перпендикулярно их ориентации. Так – скажем, вы снимали дерево – вертикально ориентированная точка фокусировки не смогла бы найти край ствола дерева, а горизонтальная смогла бы. Вы можете использовать это себе на пользу при выборе точки фокуса, которая зафиксируется на линии, которая вам нужна, и проигнорирует те, на которых не нужно фокусироваться.

Точки пересечения (англ. «Cross point focus points») будут работать с линиями контраста, расположенными любым образом. Большинство камер имеют одну фокусировочную точку пересечения в центре, окруженную точками одной плоскости. Новейшие камеры сегодня содержат точки пересечения во всех точках фокуса.

Каждая точка фокуса также имеет определенную чувствительность. Для большинства требуется объектив с предельным значением диафрагмы по крайней мере  $f5.6$ , чтобы хотя бы использовать автофокус. На большинстве камер, окружающие точки автофокуса именно такой чувствительности, а центральная точка обеспечивает повышенную чувствительность, если вы используете объектив с предельным значением диафрагмы по крайней мере  $f2.8$ .

Так что если вы работаете в условиях слабого освещения, вы можете достичь лучшего автофокуса, используя центральную фокусировочную точку. Если даже вы не используете

объектив с диафрагмой f2.8 или, что еще лучше, нет ограничений света, способствующих преимущественному использованию центральной точки, она все равно может дать более точный результат, поскольку является точкой пересечения.

Когда мы смотрим на прямоугольники фокусируемых точек, стоит помнить, что реальная область сенсора в 2-3 раза больше того, что отображается. Держите это в голове, когда фокусируетесь. Если вы фиксируете фокус на чьей-либо переносице, помните, что глаза человека также попадут в действующую зону датчика. Автофокус скорее зафиксируется на глазе, чем на переносице, потому что глаз имеет больше контраста по краям, чем плоское освещение на носу. Часто это может не иметь значения, но если вы работаете на очень маленькой глубине резкости, вы почувствуете разницу в том, какая область изображения будет наиболее резкой.

### **3. Протяните руку помощи вашему объективу**

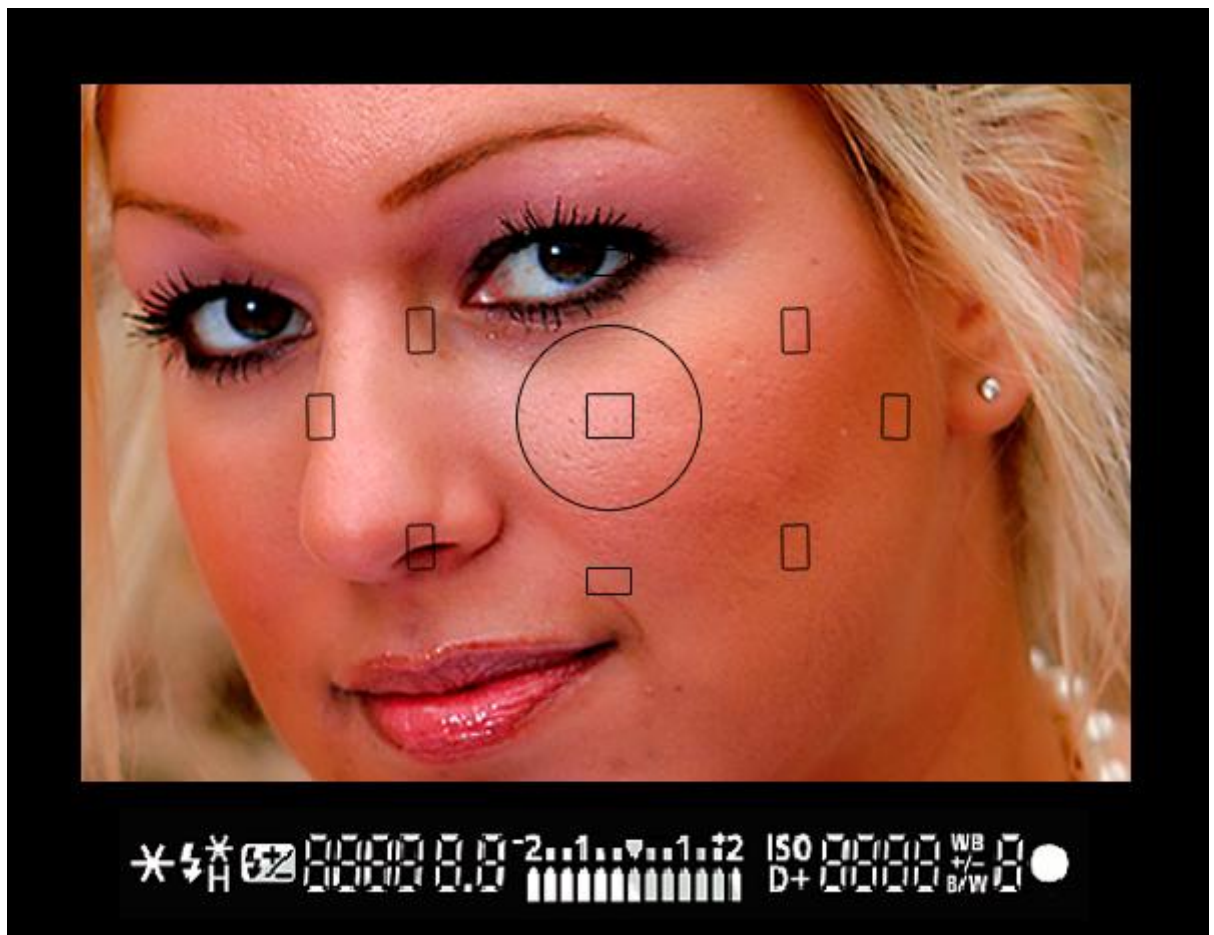
Большинство систем автофокуса имеют определенное количество ошибок или отклонений и могут в самом деле промахнуться с точкой оптимального фокуса из-за механики и инерции движения линз. Вы можете минимизировать это влияние путем ручной фокусировки объектива вплотную приблизившись к необходимому фокусу, а потом позволить системе автофокуса завершить наводку. Или, если это вам кажется чересчур затруднительным, по крайней мере, дайте автофокусу совершить две попытки для правильного наведения. Наполовину зажмите кнопку спуска, чтобы настроить примерный фокус, и потом нажмите снова, чтобы точно довести его.

Преимущество линз более высокого уровня в том, что они допускают полное ручное управление, даже когда автофокус зафиксирован. Более дешевые объективы не позволяют править фокус вручную после фиксации, хотя это хороший способ убедиться в том, что фокус совершенен настолько, насколько вообще может быть.

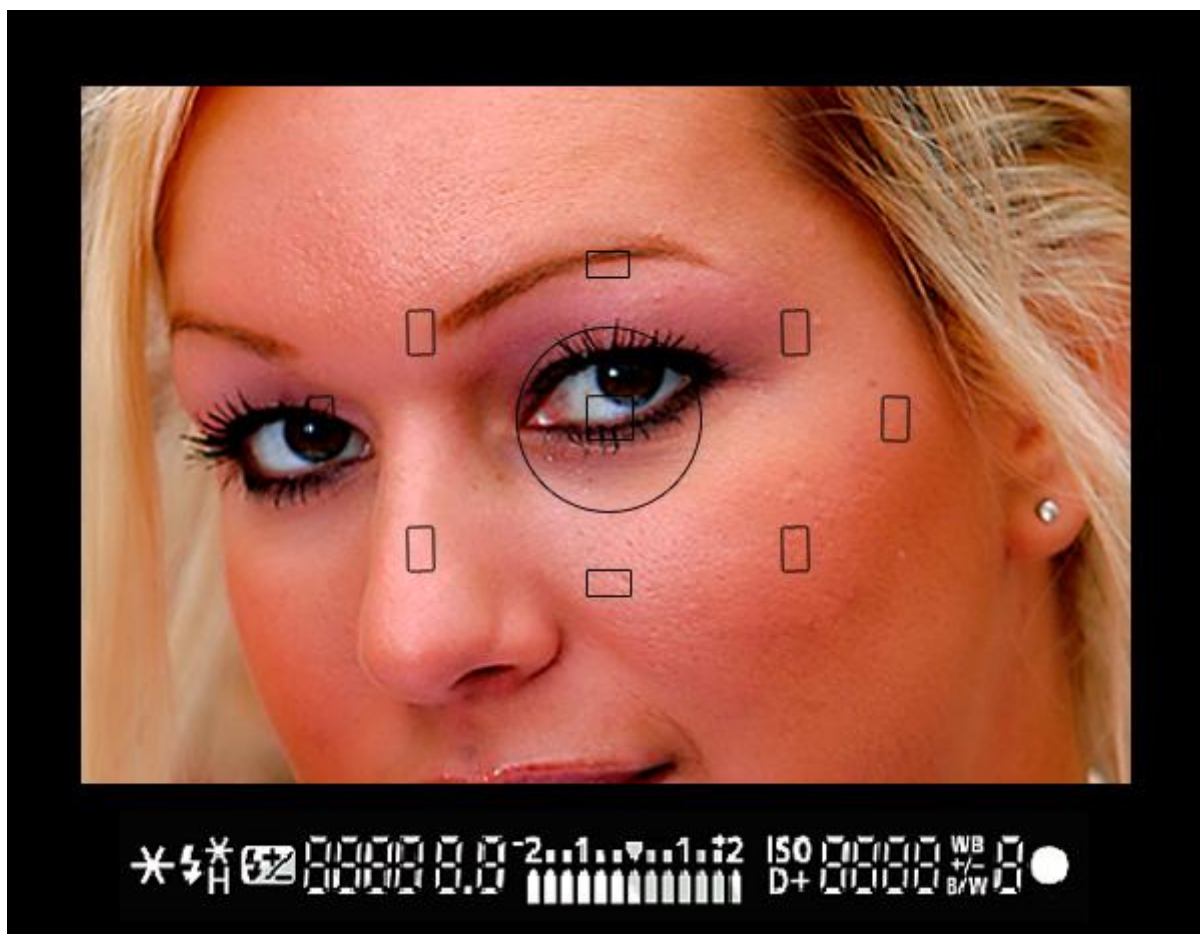
### **4. Найдите хорошую линию**

Системы автофокуса работают на контрастных линиях, поэтому могут испытывать трудности на объектах неконтрастных (например, на щеке или лбе, на белом платье или черном смокинге, песке, одноцветных стенах и т.д.). На областях, подобным этим, автофокус может наводиться весь день, и так никогда и не зафиксироваться. Подход состоит в том, чтобы найти «лучшую линию», - это могут быть глаза, линии между контрастирующими рубашкой и костюмом, между небом и землей, дверной проход. Все, что контрастно, поможет автофокусу работать лучше и быстрее.

### **Зона слабого фокуса**



Лучшая область для фокусировки



## 5. Не используйте режим фокусировки по всем точкам

Если только вы не находитесь в ужасно быстро изменяющейся ситуации, которая требует невероятно оперативной наводки, лучше избегать режима фокусировки по всем точкам. Этот режим не знает, на чем вы хотите сфокусироваться, и обычно фиксируется на том, что находится ближе к камере. Есть ситуации, в которых именно это и нужно, но они немногочисленны и редки.

## 6. Сфокусируйтесь и поменяйте композицию – но сделайте это корректно

Я привык фокусироваться и менять композицию, все время используя центральную фокусировочную точку. Я фиксирую фокус и потом заново компоную кадр. Я как-то прочел несколько статей, которые утверждали, что вам не стоит этого делать – что вы должны использовать точку, ближайшую к области, на которой хотите сфокусироваться. Теоретически это обосновано тем, что во время перевода камеры ввиду движения линз и смены значения угла, меняется также расстояние между объектом съемки и объективом.

Если же вы используете сразу наведенную на объект фокусировочную точку и не перекомпоновываете кадр, то не будет изменения в расстоянии между объектом и объективом, а следовательно, ошибочной фокусировки. Итак, я решил сделать несколько снимков, чтобы показать вам, что это так – и это не так.

Не было абсолютно никакого преимущества в использовании ближайшей нецентральной точки без изменения композиции. По факту, фокусировка с использованием центральной точки и перекомпоновкой была, действительно, точнее во всех случаях, кроме одного –

макро. Я делал кадры на всех фокусных расстояниях от 17мм до 200мм и проверил все расстояния от макро по 10 метров - с одинаковыми результатами.

Каждый тест с использованием центральной фокусировочной точки и перекомпоновки кадра приводил к получению более резкой картинке. Большая резкость от использования центральной точки и перекомпоновки, меньшая – от использования внешней точки фокусировки прямо на объекте. Чтобы пояснить – вышеизложенная теория верна, в том, что вы теряете резкость, смещая кадр от зафиксированной центральной точки. Что не верно – так это то, что использование внешней точки прямо на объекте вернет резкость – не вернет.

Думаю, есть большая вероятность, что именно на моей камере центральная точка фокусировки в три раза более чувствительна, чем любая из восьми других точек, и наиболее точна именно она. Но так же обстоит дело со многими камерами, за исключением высокотехнологичных новых моделей типа Canon 1Ds Mark III или Nikon D3X. Другая *возможная* причина в том, что большинство объективов наиболее резки по центру и теряют четкость к краям.

Здесь представлены три самых типичных примера того, что я снял на двух разных камерах. Вставка – это надпись в масштабе 100%.



*Центральная точка фокусировки, без смены композиции. Объектив 50мм f 1.8.*



*Объектив 50мм f 1.8. Центральная фокусирующая точка. Камера переведена влево после закрепления фокуса.*



*Объектив 50мм f 1.8. Левая фокусирующая точка. Фокус на объекте.*



Что я могу сказать – переключать точку фокусировки или нет, на мой взгляд, вопрос времени. Но попробуйте сами, ваш результат может отличаться.

Небольшая заметка по макро – такие кадры всегда должны сниматься со штативом и ручной наводкой на резкость, по причине крайне малой глубины резкости и близости объектива к объекту съемки.

## **7. Используйте корректный режим фокусировки**

Большинство DSLR камер имеет, по крайней мере, два схожих режима фокусировки. Первый – это «One Shot» (Canon) или «Single Servo» (Nikon). В этом режиме предполагается, что объект стационарен. Фокус фиксируется, вы получаете подтверждение освещения на внутреннем дисплее, а затем спускаете затвор. Вам не удастся спустить затвор, если фокус не зафиксировался.

Второй тип – это “AI Servo” (Canon) и “Continuous Servo” (Nikon). Этот режим предназначен для съемки объектов в движении, в том числе спортивных событий, дикой природы и т.д. Камера находит объект с помощью фокусирующей точки, и фокус будет меняться постоянно, чтобы успевать следить за объектом, но никогда не зафиксируется. Кнопка спуска сработает, даже если фокусировка не совершена.

В некоторых камерах существуют также другие режимы, такие как “AI Focus” на Canon, которые хороши в случае, если объект статичен, но, возможно, начнет перемещаться, как в случае с маленькими детьми. Автофокус зафиксируется на объекте, но если объект двигается, камера перейдет в режим AI Servo, чтобы отслеживать его.

Третья возможность – предварительный фокус – создана для объектов, которые перемещаются по направлению к вам или от вас. Камера будет стараться предсказать движение и обеспечить вам приемлемый фокус.

## **8. Не меняйте глубину резкости ради хорошего фокуса**

Хотя использование большей глубины резкости с меньшей апертурой может повысить «видимую» резкость изображения, помните одну вещь: неважно, какова глубина резкости, точка фокуса только одна. Так что всегда тренируйтесь в технике хорошей фокусировки вне зависимости от используемой глубины резкости.



## 9. Используйте штатив или найдите опору

Когда мы делаем фотографию, мы все неосознанно раскачиваемся взад и вперед – в особенности, наклоняемся к объекту с тяжелым комплектом из камеры и объектива. Это естественно. У всех это проявляется в той или иной степени. А если вы снимаете с очень маленькой глубиной резкости, это небольшое расстояние, на которое вы сдвигаетесь, может серьезно повлиять на резкость и желаемую четкость фокусировки. Если вы используете глубину резкости 4 дюйма, отклонение на 2 может иметь катастрофический эффект. Так что, используйте штатив.

Теперь я должен добавить, поскольку я сам использую штатив – *я их ненавижу*. Они влияют на то, как я работаю и большую часть времени на способ съемки. Таким образом, если вы предпочитаете избегать использования штатива, по крайней мере, потратьте время на отработку позиции хорошего фотографа. Одна нога перед другой, ноги немного согнуты, руки прижаты к бокам, не болтаются в пространстве (здесь могут пригодиться пульты дистанционного управления), а вес тела распределен по центру над ногами.

## 10. Если все еще безуспешно – используйте ручную фокусировку

Я каждый раз слышу глубокий вздох, когда я предлагаю это фотографам. Они регулярно утверждают: «Я снимаю только в мануальном режиме, никогда на автомате». Но предложите им еще раз ручную *фокусировку*, и они посмотрят на вас так, будто Вы только что предложили им продать своих детей. Ручная фокусировка в большинстве случаев (учитывая, что ваши диоптрии настроены корректно) поможет достичь лучшего и наиболее точного результата. Особенно в этот цифровой век, когда так просто посмотреть изображение с увеличением 100% или даже 200% на наших мониторах.

По факту, если вы просмотрите неофициальные спецификации по автофокусу, вы заметите, что они не слишком точны. Вот спецификация для «резкости»: *Изображение*

*считается резким, если оно кажется резким на отпечатке 6x9 с расстояния 10 дюймов. Ага, вот так вот. Никаких 100% «зумов», никаких отпечатков 20x30. Только это.*

Сегодня ряд новых камер производится со встроенным режимом «Live View». Это может быть полезным инструментом при ручной фокусировке. Включите ваш «Live View», приблизьте объект/точку фокуса и проверьте резкость на дисплее. Это не особо хорошо работает в моем случае, так как я почти всегда нахожусь в условиях яркого освещения: пустыни, пляжи и т.д. - но для некоторых это работает отлично.



Одно замечание насчет изображения сверху. Я обычно использую его, чтобы показать рычажок переключения на ручной фокус, но другой переключатель представляет также интерес: «от 1,2м до бесконечности» и «от 3м до бесконечности». Этот переключатель относится к тому, о чем я говорил ранее: не заставляйте ваш объектив охотиться за фокусом через все возможное пространство. Если вы знаете, что не будете фокусироваться на чем-либо, расположенном ближе трех метров, передвиньте рычаг в соответствующее положение, и объектив не будет вынужден блуждать в поисках фокуса. Это может привести к более точной первичной автоматической фокусировке.

## 11. На чем я должен фокусироваться?

Для портретов крупным планом единое мнение, в общем, выработано: глаза. Для других видов портретов это все еще лицо, если только вы не хотите сфокусироваться на какой-либо другой части тела умышленно. Наводите точный фокус туда, куда вы хотите направить взгляд зрителя.

В пейзажах все не всегда так просто, но вам по-прежнему стоит придерживаться правила, упомянутого выше. Не делайте ставку на то, что «это пейзаж с широким углом обзора, фокус на бесконечность». Если у вас есть объект на переднем плане, сфокусируйтесь на нем и позвольте Вашей глубине резкости перенести изображение на задний план. Если

объект на переднем плане не имеет резкого фокуса, это сбивает с толку, поскольку мы в естественных условиях обычно видим более резко близкие объекты, а не далекие.





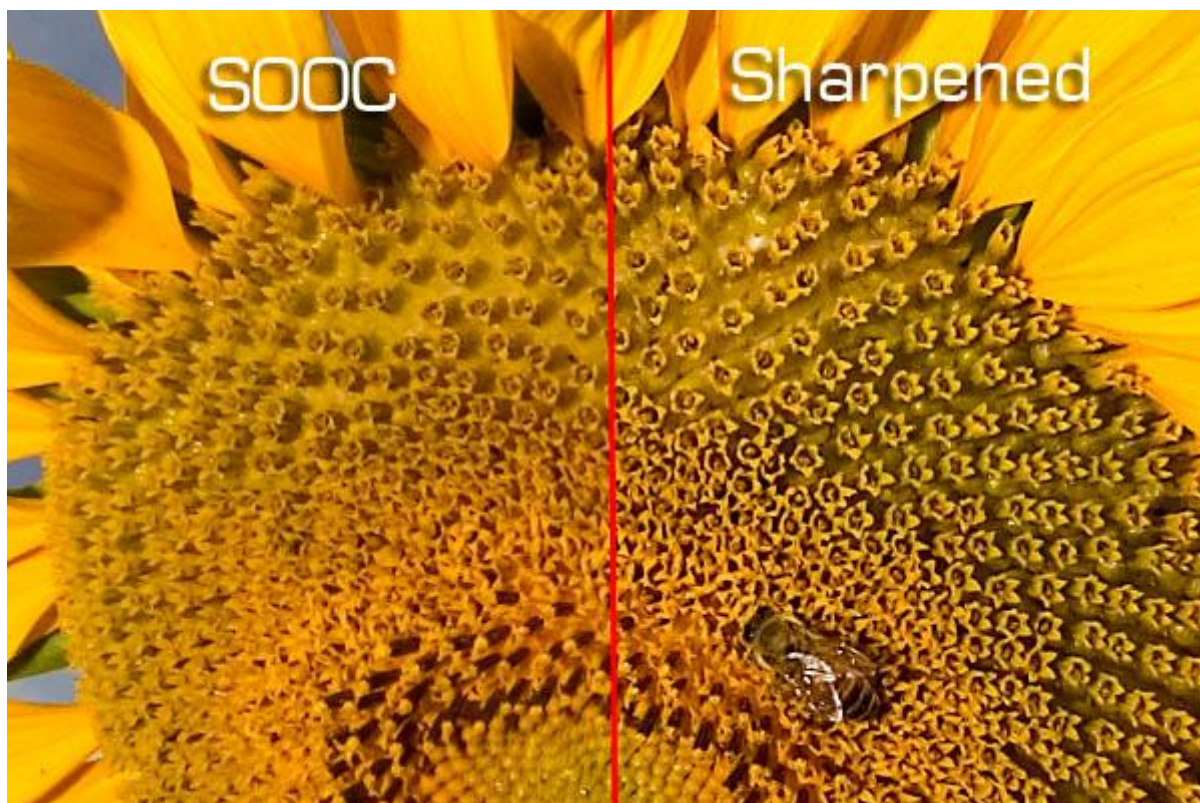
Теперь я могу работать с фокусировкой на «гиперфокальном расстоянии» («Hyper Focal Distance»), но это находится за рамками этого урока. Если вы заинтересованы в этой теме, что вполне вероятно, используйте быстрый поиск в Google.

## 12. Объект в фокусе, но резкий ли он?

Фокус и резкость – это две разные вещи. Объяснение понятия резкости может занять еще один отдельный урок, так что я лишь отмечу несколько полезных моментов.

Если изображение вне фокуса, вы не можете вернуть его в фокус путем добавления резкости. Вы всего лишь получите очень резкую несфокусированную картинку. Большинство RAW изображений нуждаются в добавлении резкости какого-либо рода. Используете ли вы «Smart Sharpen», Un-sharp mask или техники фильтрации верхних частот, большинство RAW изображений выигрывают от резкости. Тем не менее, в то время как я постепенно начинал пользоваться камерами все более высокого качества, я стал видеть все меньше и меньше нужды в добавлении резкости, и теперь использую этот инструмент примерно лишь в 25% моих кадров.

Помните также, что резкость зависит от финального продукта. Вы не будете одинаково усиливать резкость на изображении, которое отправится в Интернет, и для отпечатка 16x20. И, держа это в голове, если вы намереваетесь продавать свою фотографию через стоковое агентство, не стоит вообще добавлять резкость. Большинство скажет вам, что этого делать не нужно, потому что вы не можете предсказать, для чего будет использоваться изображение и в каком размере.



Слева представлены изображения прямо с камеры, неотредактированные (англ. «Straight Out of the Camera»), справа – с добавленной резкостью.

### 13. Рассмотрим выдержку

Выдержка – еще один параметр, который может привести к недостатку резкости. У каждого человека есть предел значения выдержки, на которой он может снимать с рук на объективах с разными фокусными расстояниями. Некоторые люди более устойчивы, нежели другие, но если вы снимаете на выдержке, не способной компенсировать движение (дрожание) ваших рук, ваше изображение получится размытым. Если говорить о стандартных и широкоугольных объективах, большинство людей может стабильно снимать на них с рук примерно на 1/30-1/60 доле секунды.

Более крупные телеобъективы требуют гораздо более коротких выдержек. Общее правило, с которого люди начинают: «1 к фокальному расстоянию объектива». Так, если у вас 200 мм объектив, снимайте на 1/200 доле секунды, и отталкивайтесь от этого уровня для понимания своих дальнейших возможностей. Лично я трясусь, как Калифорния в худшие дни, так что я обычно снимаю на более коротких выдержках. Это также зависит от того, насколько Вы далеко от объекта съемки, поскольку чем вы дальше, тем более ощутимо движение.

Если объект движется, удерживание камеры в стабильности или на штативе не поможет – вам все равно потребуется выбрать удовлетворительную выдержку для того, чтобы остановить действие. Большинство начинает с 1/250, но это зависит от скорости перемещения объекта. Требования также варьируются в зависимости от того, снимаете ли вы в статичном положении или следуете за объектом. Если второе, вы можете выбрать более длинную выдержку и также получить некоторые интересные эффекты. Это позволит вам показать движение на фоне, но зафиксирует сам объект.

Системы стабилизации изображения на объективах позволяют снимать с рук на более коротких выдержках (вплоть до 3 ступеней), но не «остановят» движение сколь-нибудь лучше, чем объектив без системы стабилизации. Вы можете зафиксировать действие только с помощью выдержки (или высокоскоростной вспышки).



Изображение *не* вне фокуса. Выдержка слишком длинная.

#### **14. Выбирайте корректную экспозицию**

Корректная экспозиция и хорошее освещение (суть всей фотографии) – залог хорошего фокуса и резкости. В то время как резкость определяется линией контраста, если вы недоэкспонировали кадр или снимали при тусклом освещении, изображение не будет резким, даже если все остальные параметры хорошего фокуса соблюдены.

#### **15. Я все это сделал. Я все еще вне фокуса!**

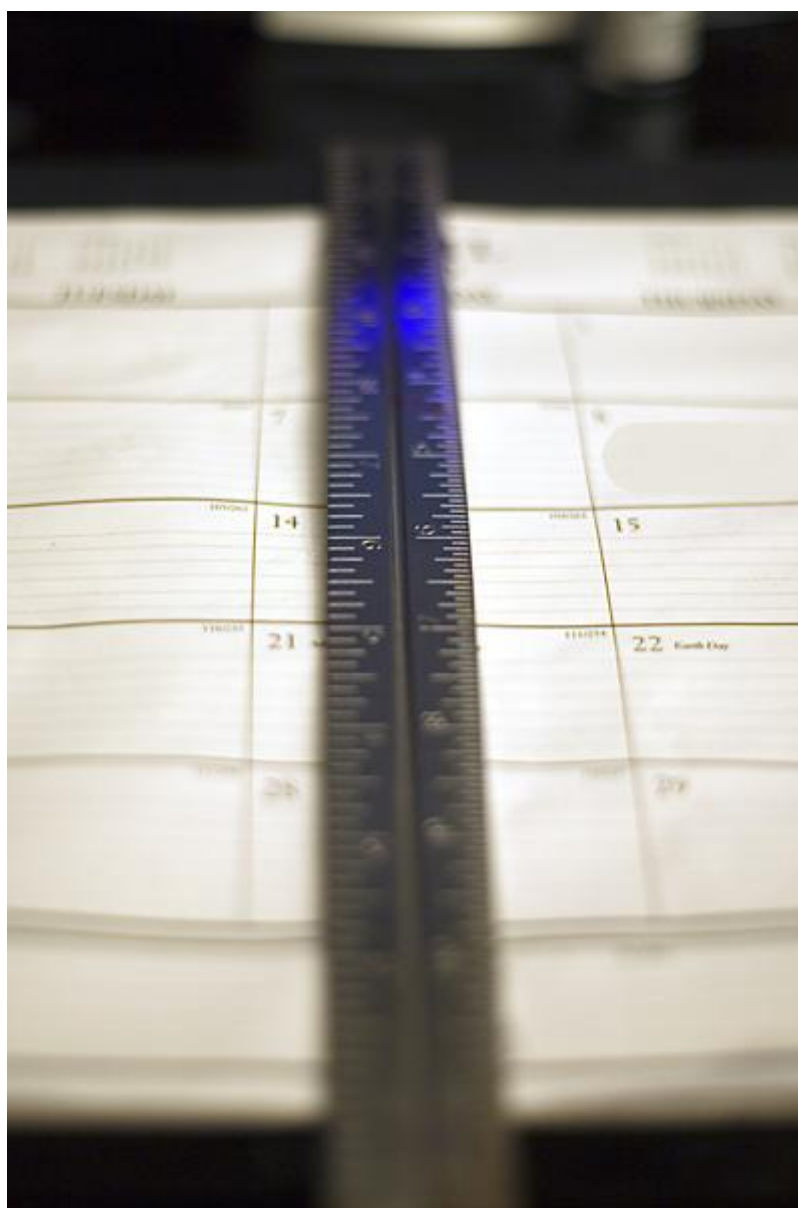
Существует небольшая вероятность того, что с вашим оборудованием действительно что-то не так. Объективы от сторонних компаний порой не очень удачно сконструированы, и потому они не всегда будут идеально функционировать с брендовыми камерами. Некоторые работают отлично, другие – нет. Но иногда даже фирменные объективы произведены не идеально.



Такие камеры как Canon 50D и 1D/Ds Mark III отлично подогнаны по фронт- и бэк-фокусу для более чем 20 разных линз, так что если вы знаете, что один из объективов совершенно точно все время фокусируется перед вашим объектом, вы можете отрегулировать камеру, чтобы исправить это. Если такая возможность не доступна, вам необходимо определить, не нуждается ли в починке ваш объектив, или и объектив, и камера.

Вот тест, который вы можете провести дома, чтобы понять, дело в вас или в камере. Найдите линейку и разместите на столе в сторону от камеры. Поставьте камеру на штатив и максимально откройте апертуру. Сфотографируйте линейку под углом 45 градусов, фокусируясь на определенной метке – в этом примере, на шестерке.

Если это та метка, которую вы увидите максимально четко, открыв изображение, тогда с вашим оборудованием все в порядке – возвращайтесь к работе над техникой! Если самая резкая точка перед этой меткой или за ней, тогда вы узнаете, что это проблема оборудования, и его стоит отнести в сервис.



## 16. Заключение

Я рассмотрел уйму вопросов в этом уроке – здорово, что вы дочитали до конца! Мне кажется, что хороший фокус и резкость – два из наиболее важных технических параметров, которые необходимо сохранять в изображении. Это может создать разницу между теми кадрами, что выглядят профессионально и теми, что смотрятся как работа любителя (а мы все хотим выглядеть профессионалами – являемся мы таковыми или нет).



Пожалуйста, не стесняйтесь оставлять свое мнение в комментариях – были ли у вас когда-либо проблемы с фокусом и резкостью?

Автор урока: Peter Tellone

## Как снимать в режиме приоритета выдержки?

Некоторые люди обладают техническим складом ума и легко усваивают термины и математические формулы. Некоторые, включая меня, не заиклены на технической стороне съемки. Когда я строю кадр, то думаю в первую очередь об идее или настроении, которое хочу создать, а потом уже о технике, как это воспроизвести. Однако, принимая решение о том, как создать тот или иной эффект, я всегда обращаю внимание на техническую сторону вопроса.

Попробуйте поставить себя на место камеры. Есть несколько вещей, о которых мы должны думать, чтобы получить хорошее изображение. Это и количество окружающего света, и чувствительность сенсора камеры, и диафрагма, а также скорость срабатывания затвора или выдержка. Для того, чтобы усвоить базовую технику создания изображений, вы должны начать с этих четырех вещей.

## Почему так важна выдержка?

Основные свойства света – это качество и количество его, которое отражается от объекта съемки. Чувствительность сенсора обозначается термином ISO. Чем выше ISO, тем чувствительнее сенсор камеры. Это означает, что камера сможет снимать при более низкой освещенности. Количество света, проходящее через объектив к сенсору, регулируется диафрагмой, ее размером. Наконец, еще один параметр, связанный с этими тремя, это выдержка, или время открытия затвора фотоаппарата, время, в течение которого свет проходит к сенсору.

Из приведенного выше можно вывести некоторые соотношения:

- Если количество света уменьшается, выдержка будет увеличиваться, так как требуется больше времени для достижения той же экспозиции.
- Если мы увеличим чувствительность ISO, то выдержка станет более короткой, и наоборот, если мы снижаем ISO, выдержка станет более длинной.
- Если мы открываем диафрагму шире, то пропускаем больше света, следовательно, для сохранения той же экспозиции нужно использовать более короткую выдержку. Если мы прикроем диафрагму, то выдержка станет более длинной.

Понимая эти основные принципы, вы сможете контролировать значение выдержки, создавая, таким образом различные эффекты на ваших фотографиях. На фотоаппарате режим приоритета называется S (Nikon) или Tv (Canon).

## Для чего используется режим приоритета выдержки?

В режиме приоритета выдержки вы можете изменять только этот параметр (выдержку), а диафрагму для оптимальной экспозиции камера подберет сама. Основное правило: если вы снимаете быстро движущийся объект, то можете использовать короткую выдержку, чтобы заморозить его движение в кадре. Например, этот мальчик в Непале бежал по аллее. Вокруг было достаточно света и я использовал короткую выдержку. Диафрагма также получилась достаточной, чтобы и мальчик и девочка на фоне синих стен попали в зону резкости.



### **Размытие движения с использованием приоритета выдержки.**

Иногда довольно забавно получаются снимки с длинной выдержкой, когда движение размывается.

Мужчина на фото ниже был снят на вьетнамском рынке с помощью телеобъектива. Я за долю секунды решил снять этого человека с более длинной выдержкой, чем требовалась для получения полностью резкого снимка. Я должен был установить выдержку не длиннее  $1/90$  с для фокусного расстояния 90 мм, однако я намеренно использовал  $1/70$  с. Результатом стало некоторое размытие движущихся частей, которое подчеркивает динамику.



### **Использование режима приоритета выдержки для съемки с проводкой (панорамирования)**

Другим интересным способом использования режима приоритета выдержки является метод панорамирования или съемки с проводкой. Панорамирование осуществляется путем слежения камеры за движущимся объектом. Для успешного кадра с проводкой вы должны увеличить выдержку до значения, большего величины, обратной фокусному расстоянию. Если вы хотите сделать такой же снимок, как здесь, то выдержка здесь является важным элементом, поэтому лучше всего использовать приоритет выдержки, так как это будет самым простым решением и освободит вас от необходимости придумывать что-то еще.

Итак, чтобы получить хороший кадр с эффектом движения, нужно увеличить выдержку. Установите также ISO на минимальное значение. Я использую ISO 100 – 200 на Nikon и ISO 100 на Canon.

Панорамирование лучше практиковать в такое время дня, когда света меньше, например рано утром или поздно вечером. Если использовать этот метод при ярком дневном свете, получатся переэкспонированные изображения, то есть брак.

Выдержка также должна быть достаточной, чтобы главный объект съемки получился резким. Например, на этом снимке с мотоциклом выдержка была 1/30 с.



В других случаях может потребоваться выдержка, скажем, 1/25 с.

Вы можете использовать панорамирование, снимая людей, машины, все что движется. Чтобы узнать, какую выдержку устанавливать, вам придется некоторое время потренироваться и экспериментировать, пока вы не научитесь делать это правильно.

Режим приоритета выдержки должен знать и уметь использовать каждый фотограф. Нужно всегда помнить о таких вещах, которые помогут вам решить, какую выдержку лучше использовать для конкретного сюжета, как свет влияет на выдержку, каким образом увеличить или уменьшить количество света, поступающего в камеру, и как создать замороженное или размытое движение, которое может изменить впечатление от изображения.

## 20 ответов начинающим фотографам

Мегапиксели, ISO, стабилизация изображения и еще некоторые слова и выражения просто стаями кружат вокруг рекламы фотоаппаратов. Но что все они значат? Эта статья ответит на вопросы, которые я наиболее часто слышу от начинающих фотографов, только делающих свои первые шаги в работе с DSLR, или тех, кто заинтересован в повышении уровня в ближайшем будущем.

### 1. Что такое мегапиксели?

Мегапиксель – это один миллион пикселей, чем больше пикселей в изображении, тем более детальным оно должно быть. Так что чисто теоретически, чем больше мегапикселей в камере, тем она лучше. Широко известный факт, что начинающие фотографы изначально при выборе камеры ориентируются на максимально высокое число

мегапикселей в рамках доступного им бюджета. Но будьте осторожны; не менее важной чертой является также размер матрицы в камере. Например, камера с 6 Мпикс, но с полноразмерным сенсором (full frame) наиболее вероятно будет снимать лучше, чем 8-мегапиксельный телефон с маленькой матрицей.

На время написания этой статьи (1/3/2010), справедливо будет сказать, что новые фирменные SLR камеры редко продаются со значением, меньше чем 8 мегапикселей. Оба кадра снизу сняты на камеру 12,1 Мпикс. Один из них на SLR, второй на мобильный телефон, угадайте какой где?

Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с [megapixels 101](#)



## 2. Что такое ISO?

Вы, должно быть, слышали, как фотографы обсуждают ISO. ISO показывает, насколько чувствительна матрица, к количеству проходящего через объектив в данный момент света. Например, при хорошем дневном освещении, вам чаще всего потребуется ISO не выше 100. В то время как ночью, когда света мало, вы, наиболее вероятно, будете использовать значение около 800.

Единственный недостаток выставления более высокого ISO - это то, что фотографии получаются гораздо более «шумными».

Когда вы только начинаете, я предлагаю вам использовать режим автоматического выбора ISO, который позволяет камере самой подбирать подходящее значение.

Для получения дополнительной информации ознакомьтесь со статьей «О ISO простыми словами».



### 3. Что такое выдержка?

Вы выставляете выдержку, чтобы указать камере, как много света вы хотите в нее пропустить. Выдержка 1/100 секунды лучше подходит для съемки быстрого движения, в основном это спорт, в то время как выдержка в 30 секунд позволит вам запечатлеть кадры с полосами света (например, от автомобильных фар).

Выдержка зачастую является самой важной частью снимка – если вы работаете без штатива, вы, скорее всего, обнаружите, что не можете снимать на выдержке длиннее 1/4 секунды без размытия изображения.

Грузовик ниже был снят на 1/250 секунды, чтобы зафиксировать его без размытия. Ознакомьтесь со статьей о выдержке для получения дополнительной информации. Для примера, просмотрите эти две наших статьи:  
«Замершее время: 80 вдохновляющих примеров высокоскоростной фотографии»  
«50 увлекательных фотографий на длинной выдержке».



### 4. Что такое апертура?

Апертура (диафрагма) – одна из вещей, с которой я испытывал трудности, когда впервые занялся фотографией, хотя на самом деле это очень просто. Апертура пропускает больше или меньше света в камеру, но что даже более важно, она определяет глубину резкости. Если вы снимаете портреты и хотите, чтобы фон был вне фокуса, вы просто выбираете для этого большую диафрагму.



На изображении ниже сова имеет малую глубину резкости – только объект в фокусе, а все за ним – вне фокуса. Чем больше глубина резкости, тем большая часть изображения получается в фокусе.

Итак, чем меньше размер отверстия диафрагмы, тем больше диафрагменное число. Это трудно понять сразу, но когда вы начнете экспериментировать с ним, все станет ясно.

Обратите внимание на разъяснения по выдержке и диафрагме для получения более детальной информации.



## 5. Как все это использовать вместе?

Установка выдержки, ISO и диафрагмы часто могут показаться довольно мудреными для начинающего фотографа, но большинство SLR камер предлагают различные автоматические режимы, которые позволят вам выставить только одно из этих значений. Все остальное обрабатывается самой камерой.

Я бы рекомендовал потихоньку привыкать к каждой из этих функций, в своем режиме продвигаясь через разные режимы ручного управления, прежде чем пробовать выставить их все.

Я бы также настоятельно рекомендовал либо оформить подписку на какой-нибудь хороший журнал по фотографии, либо пойти на курсы для начинающих фотографов, если вы только начинаете осваивать эту область. Это зачастую сэкономит вам бесчисленные месяцы, требующиеся для освоения принципов работы каждого режима.



## 6. Что насчет вспышки?

Хороший фотограф должен знать, когда использовать вспышку, а когда не стоит. Большинство камер имеют встроенную вспышку, но ее функции обычно ограничены, и она способна осветить только объекты, расположенные близко к вам.

Если вы можете позволить себе купить отдельную вспышку, она может предоставить вам куда более широкие возможности и позволит использовать свет, отраженный от таких поверхностей как потолки или стены, который выглядит более натурально на объекте, чем «жесткий свет» от встроенной вспышки.

Для получения отличного примера работы со вспышкой ознакомьтесь со статьей «Как использовать вспышку с длинной выдержкой для создания эффекта движения и призраков».



## 7. Что такое стабилизация изображения?

Стабилизация изображения – это просто техника для уменьшения эффекта размытия изображения, который возникает при дрожании камеры. Система стабилизации автоматически встраивается в камеру или объектив.

Canon и Nikon предпочитают скорее встраивать технологию стабилизации изображения в объективы, чем в камеру, но другие компании, такие как Sony, помещают ее внутрь корпуса фотоаппарата.

На текущий момент не существует верного или неверного решения, так что не важно, что именно вы покупаете. Единственный недостаток покупки объектива со встроенной системой, это то, что вы, скорее всего, будете вынуждены заплатить больше денег за IS (англ. «Image Stabilisation») версию объектива, например, стекла L-серии компании Canon с IS могут быть дороже своих аналогов без встроенной системы на 500\$.

Лучший (и самый дешевый) способ бороться с размытием – это использование штатива. Он позволяет зафиксировать камеру и минимизировать любое дрожание. Изображение ниже было снято без штатива при помощи объектива без системы стабилизации и, как вы можете видеть, оно достаточно сильно размыто.



## 8. Почему мне нужно иметь больше, чем один объектив?

Выбор объектива действительно зависит от ситуации, вашего бюджета и ваших увлечений. Большинство камер продаются укомплектованными стандартными объективами 18-55 мм или 18-80 мм. Для среднестатистического пользователя этого должно быть достаточно, но в зависимости от того, что вы хотите снять, вам могут потребоваться разные объективы. Например, изучающему птиц натуралисту зачастую необходим телеобъектив, чтобы иметь возможность использовать сильное приближение для получения детального изображения.



## 9. Что такое телеобъектив?

Телеобъектив – это объектив, сконструированный для съемки на больших расстояниях. Средний телеобъектив может быть 70-200 мм или 100-300 мм, но иногда попадаются и 500 мм стекла. Преимущества понятны, когда речь идет о съемке спортивных событий или дикой природы, - в этих условиях у вас просто нет возможности подобраться близко к вашему объекту.

Часто эти объективы имеют потрясающую глубину резкости и могут быть также использованы для съемки восхитительных портретов.

Ознакомьтесь со статьей «8 советов для съемки профессиональных спортивных кадров» (в которой речь идет, в том числе, и о применении телеобъективов).

Как вы можете видеть ниже, кадр слева снят на 70 мм, а справа – на 200 мм. Съемка велась с одной точки.



SHOT AT 70mm



SHOT AT 200mm

## 10. Что такое широкоугольные объективы?

Широкоугольные объективы – это объективы, которые могут захватить в кадр большое пространство. Пейзажные фотографы могут предпочитать их, чтобы снимать поля или горы. Широкоугольные объективы обычно находятся в промежутке 12-24 мм. Недостатком является то, что они, как и все другое, не универсальны - их можно использовать только для того, для чего они предназначены.

Это изображение было снято на 18 мм, что позволило зафиксировать в кадре большую часть сцены.



## 11. Что такое макрообъективы?

Если говорить просто, макрофотография фиксирует объект в натуральную величину или более. Макрообъективы помогают достичь этой цели, и фотографы, интересующиеся съемкой цветов или насекомых, могут использовать их, чтобы получить больше деталей, чем способен различить человеческий глаз в обычных условиях.

Для получения дополнительной информации, ознакомьтесь со статьей «40 выдающихся примеров макрофотографии».



Автор фотографии Sortvind.

## 12. Что такое объектив Fisheye?

Объективы Fisheye («рыбий глаз») позволяют получать чрезвычайно широкие полусферические фотографии, и часто используются для панорамной фотографии, или чтобы сделать более интересными спортивные снимки, например, в области скейтбординга. Этот вид объективов достаточно дорогой и употребляется не очень часто.

Если вам хочется поэкспериментировать с «рыбьим глазом», вы можете приобрести дешевые адаптеры, которые прикрепляются к вашему объективу, меньше чем за 25\$.



## 13. Что такое «фиксы»?

«Фикс» - это просто объектив с фиксированным фокусным расстоянием, например, 50мм. Эти объективы очень быстрые и часто имеют очень низкие диафрагменные числа.

Большинство новичков смотрят на них с неприязнью и думают, что их бессмысленно сравнивать с их штатным объективом 18-55мм.

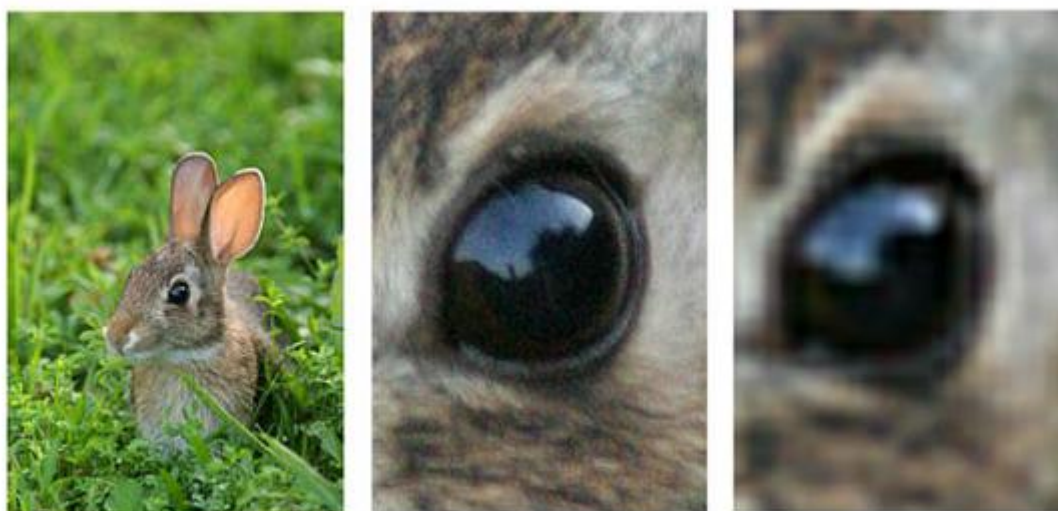
Объективы с фиксированным фокусным расстоянием учат вас двигаться и не полагаться только на ваш объектив; вы зачастую можете получить гораздо лучший кадр, переместившись на пару шагов, чем если просто используете свой «zoom». Ознакомьтесь со статьей «80 впечатляющих фотографий, снятых на 50мм».



#### 14. Что такое цифровой зум?

Цифровой зум (англ. «digital zoom») – это приближение какой-либо точки с использованием программного обеспечения камеры, а не при помощи оптических возможностей объектива. Часто в результате мы получаем изображение, разбитое на видимые пиксели, и с очень заметными потерями в качестве. Цифровой зум обычно можно найти в компактных камерах, в основном не имеющих сменных объективов.

Если вы можете использовать оптический зум – это всегда лучший выбор.



Original

10x Optical

10x Digital

**Подписи слева направо: оригинальное изображение, 10x оптический, 10x цифровой.**  
Автор фотографии [bobatkings.com](http://bobatkings.com)

#### 15. Как мне распечатать свои изображения?

Часто в больших супермаркетах или фотомагазинах есть отдел печати, где вы можете подключить свою камеру, SD, флешку и т.д., и затем загрузить ваши снимки в их систему.



Потом вы выбираете размер, и они печатают выбранные фотографии. Они часто берут за эту услугу тем меньше денег, чем больше объем заказа, так что убедитесь, что взяли с собой достаточное количество снимков.

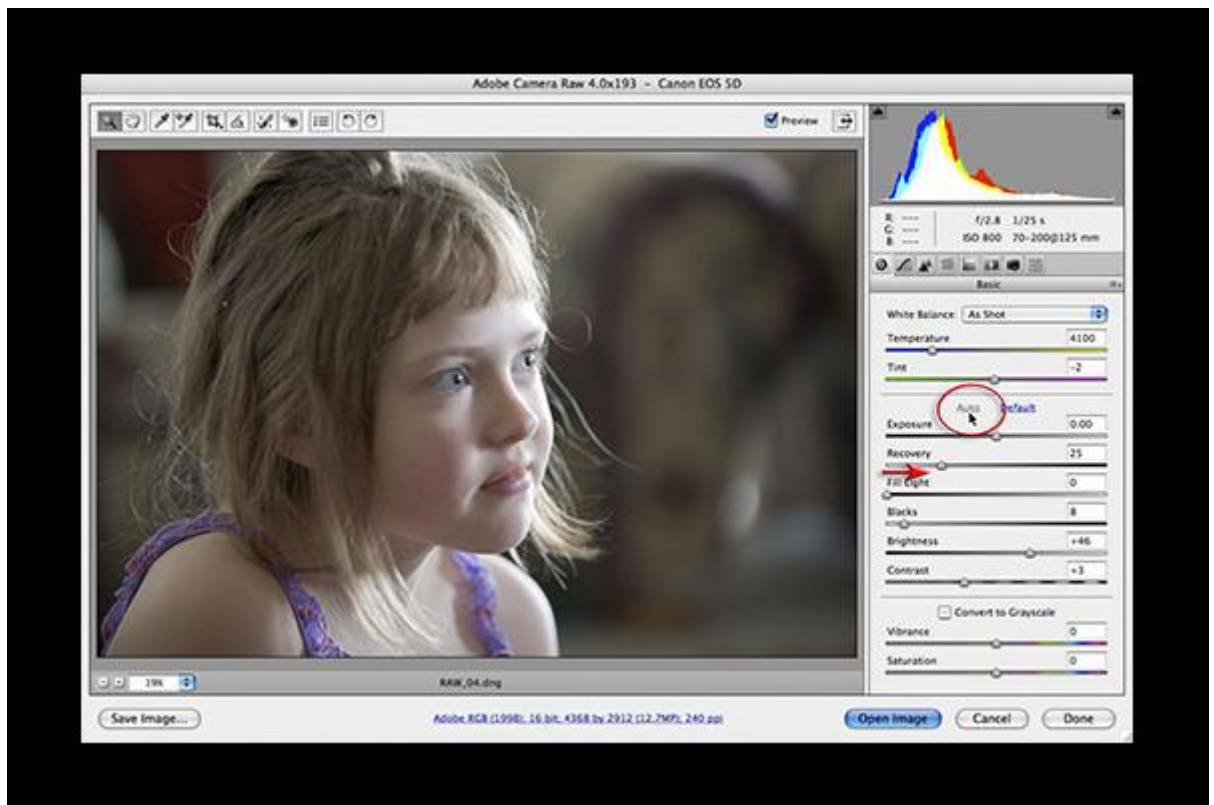
Для начинающих и вообще для большинства фотографов это обычно лучше, чем покупать дорогой принтер (стоящий порой больше, чем камера) и отдавать огромные деньги за картриджи.



## 16. Что такое RAW?

RAW – это еще один формат, в котором вы можете снимать, помимо формата JPEG. RAW имеет множество преимуществ перед JPEG; в него записываются все подробности об экспозиции, балансе белого и так далее. Благодаря этому снимки впоследствии проще редактировать, если в этом есть потребность.

RAW – достаточно редкое явление в компактных камерах, но во всех SLR этот формат присутствует. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь со статьей «Введение в форматы фотофайлов».



## 17. Что такое LiveView?

Когда вы покупаете камеру, вы можете столкнуться с термином «live view», что на самом деле просто означает, что вы сможете увидеть изображение, которое хотите сфотографировать, на ЖК-дисплее камеры, а после вам нужно лишь спустить затвор для фиксации кадра. Для некоторых предпочтительнее работать через видоискатель.



## 18. Что насчет баланса белого?

Многие фотографы-любители игнорируют баланс белого и оставляют его в автоматическом режиме. Причина, по которой мы настраиваем баланс белого – это желание получить на изображении максимально точные оттенки цветов. Иногда автоматический режим достаточно хорош, но чаще нет. Вы можете выбрать баланс белого вручную, обычно в камере есть следующие режимы:

- Лампа накаливания (Tungsten) – Для съемки в условиях освещения в помещении, делает цвета на фотографии более холодными.
- Флуоресцентный (Fluorescent) – Для придания кадру более теплых оттенков в условиях холодного оттенка освещения.
- Облачный (Cloudy) – Придает более теплые оттенки всему кадру.
- Вспышка (Flash) – Компенсирует холодный свет от вспышки.
- Тень (Shade) – Этот режим делает оттенки немного теплее из-за более холодного освещения в тени.

Для фотографа, работающего в стиле «навел и снял», автоматический режим вполне подходит, но помните о других режимах, если вам кажется, что оттенки цветов на ваших фотографиях выглядят некорректно в текущих условиях.

Я снял каждый из этих кадров с одной точки и с одинаковыми настройками, кроме установки баланса белого. Я не использовал вспышку (кроме кадра с соответствующим балансом белого):



AUTO



Daylight



Cloudy



Tungsten light



white fluorescent light



Flash (with flash on)

## 19. Что такое NDGrad?

ND grad – это более короткий способ обозначения нейтрально-серого градиентного фильтра (англ. «neutral density gradient filter»). Он размещается перед объективом, чтобы избежать переэкспонирования ряда проблемных областей кадра. Обычно используется в пейзажной фотографии, когда фотограф имеет дело с ярко-голубым небом.

Часто вы можете сделать кадр и, вернувшись домой, обнаружить, что небо просто-напросто белое. Нейтрально-серый фильтр сконструирован для блокировки проходящего через него света и, следовательно, может помочь сделать изображение безупречным.

Тот же эффект может быть получен в Photoshop, и изрядное количество людей утверждает, что носить с собой ND фильтры утомительно. Я же утверждаю, что гораздо

лучше получить корректный снимок на камере, чем провести часы в попытках пост-обработкой исправить изображения.

Я использовал ND фильтры для затемнения объектива, чтобы иметь возможность установить большее время экспонирования для фотографии ниже.



## 20. Что такое UV фильтр?

UV (ультрафиолетовый) фильтр – это восхитительная часть комплекта фотографа, которая также часто упускается из виду новичками. Он помогает защитить переднее стекло вашего объектива от грязи, воды и царапин. За небольшое вложение средств вы можете обеспечить сохранность вашего дорогостоящего объектива.

Как и в случае с любым стеклом, стоит купить лучшее из того, что вы можете себе позволить, поскольку самый дешевый нефирменный вариант, найденный на eBay, фактически, может ухудшить качество получаемых изображений. Я бы рекомендовал фильтры марок Noya, Sokin или LEE, поскольку на данный момент они лучшие на рынке.



### Спасибо за внимание

Если у вас остались еще вопросы, не стесняйтесь задавать их в комментариях. Я сделаю все возможное, чтобы ответить на них или дать ссылку на другой источник!

Автор статьи: Peter Sawyer

## 14 принципов построения композиции

Понимание композиции – это вещь, на которую каждый фотограф должен потратить время. Без необходимости инвестирования в дорогое оборудование, понимание элементов хорошей композиции, несомненно, улучшит вашу фотографическую работу. Развитие фотографического видения к кому-то приходит само собой, но другим необходимо потратить время и приложить усилия для оттачивания своих визуальных навыков и способностей. Здесь представлена выборка подсказок и советов, которые помогут вам в оценке и построении композиции ваших работ.

Если у вас есть время, найдите повод сконцентрироваться и попрактиковаться в этих навыках, и, безусловно, постарайтесь помнить о них в следующий раз, когда вы делаете кадр, это может помочь вам почувствовать разницу между съемкой хорошего кадра и великолепного кадра.

### Шаг 1 – Не пытайтесь быть совершенным

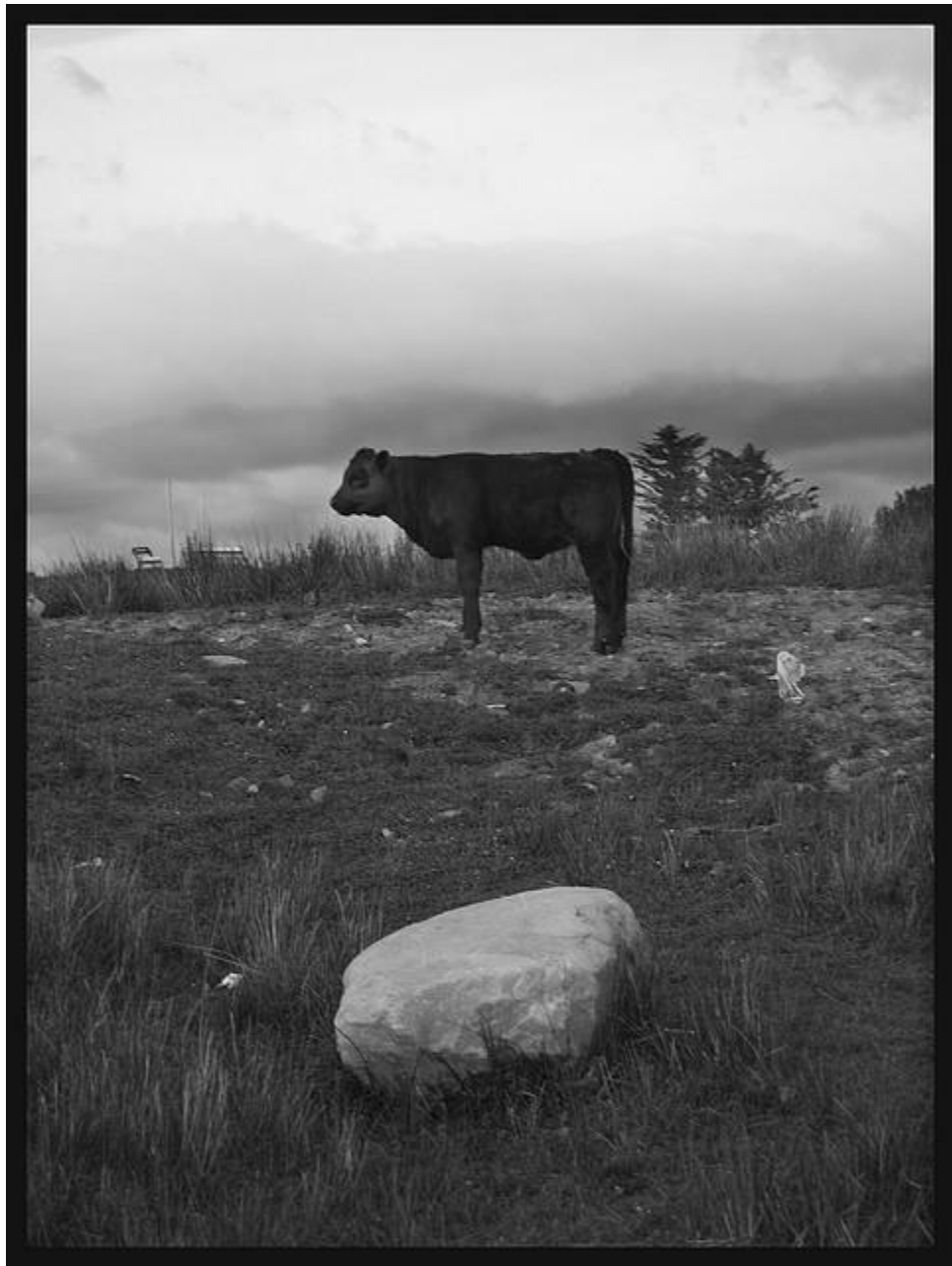
Важно понимать, что не существует такой вещи как «совершенная» композиция. Так как это субъективная форма искусства, вы никогда не достигните точки, в которой вы получите идеальный кадр, но вполне возможно иметь кадры с плохой и хорошей композицией. Существует множество элементов композиции фотографии, которые я детально рассмотрю в этой статье. Каждый из разделов является лишь простой рекомендацией, которая поможет вам получить более сильные и привлекательные изображения.



Автор фотографии - Snow Peak

## Шаг 2 - Простота

Одна из основных вещей, на которую стоит обратить внимание, это расположение элементов в кадре относительно друг друга. Исходя из этого, вам нужно будет решить, что вы включите в кадр, а что уберете из него. Часто возникает искушение заполнить кадр как можно большим количеством интересных объектов, но когда речь идет о композиции, лучше быть избирательным относительно того, что вы включаете в кадр и подходить к выбору осознанно. Некоторые из наиболее ярких фотографий имеют очень простую, но эффективную композицию, взгляд без помех следует по изображению, и зритель оказывается вовлеченным в ясный и эффектный кадр.



Автор фотографии - Ewan MacNeilage

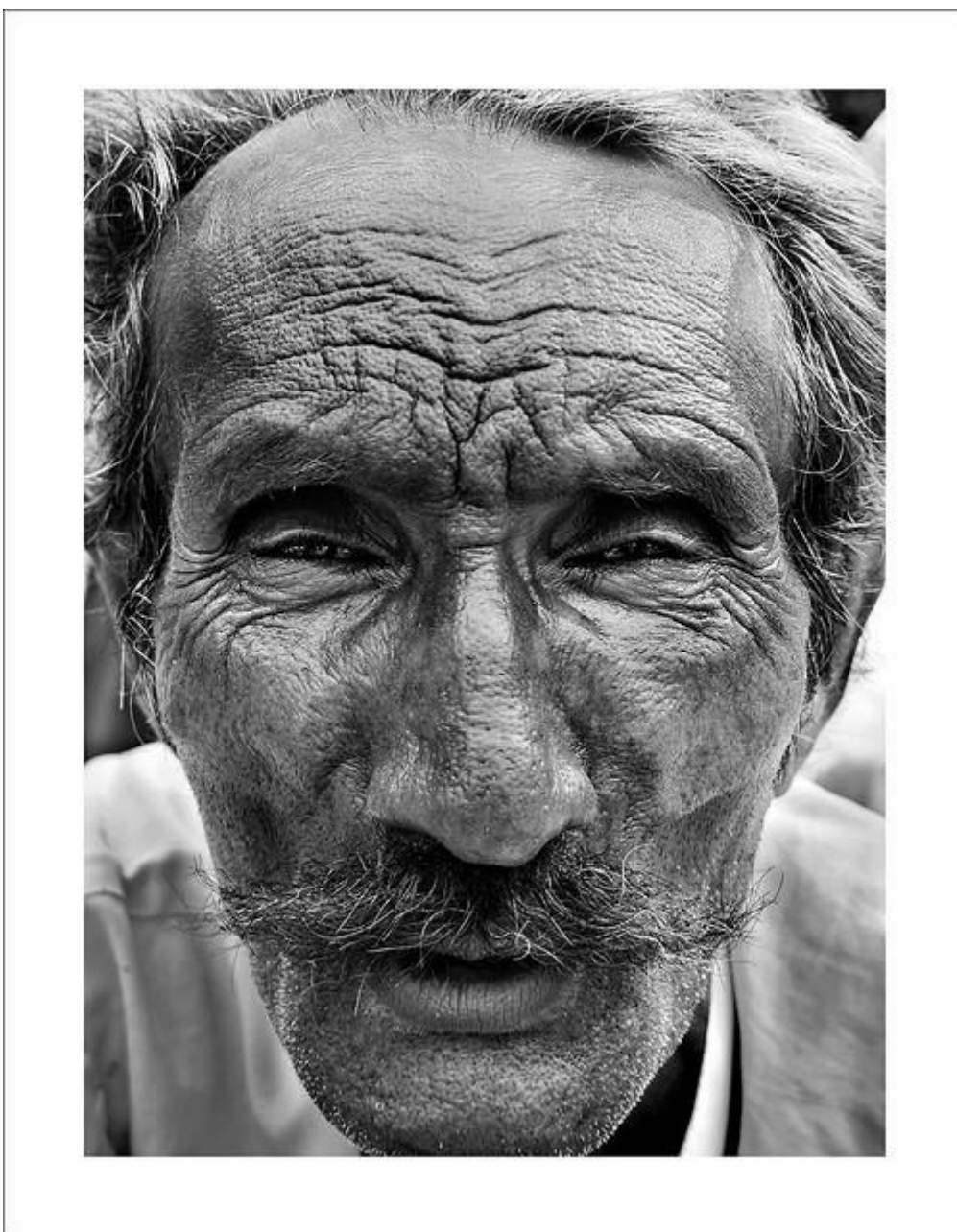
### Шаг 3 – Правило третей

Одно из простейших правил композиции – это правило третей, которое стало очень распространенным инструментом для любителей и профессиональных фотографов. Метод состоит в разделении кадра на трети, вертикально и горизонтально (так что фактически это девятые части), и в использовании этих линий для эффективного разделения вашего изображения и отделения областей изображения. Точки, в которых линии пересекаются, рассматриваются как ключевые области для главных объектов в кадре.

Это правило, хоть и очень простое, работает действительно хорошо при правильном применении. Например, в пейзажных фотографиях, горизонт может проходить через кадр по нижней горизонтальной линии, а вершина горного хребта пересекать верхнюю горизонтальную линию. Аналогично, с портретными кадрами, глаза могут быть



размещены в точках, в которых верхняя горизонтальная линия пересекает две вертикальные линии.



Автор фотографии - nandadevieast

#### **Шаг 4 – Композиция в пейзаже**

Чрезвычайно важно эффективно использовать композицию при работе с пейзажами. Драматическая составляющая великолепного пейзажного кадра базируется на композиции и структуре. Спросите себя, о чем будет ваш кадр. О воде, о горах в отдалении, о горизонте, закате или камнях на переднем плане? Какие элементы вы хотите выделить в кадре? Используя правило третей, постарайтесь убедиться, что в кадре есть разные уровни, убедитесь, что у вас есть интересный объект на переднем плане, чтобы добавить ощущение глубины и масштаба в изображение, и что главная точка фокуса в кадре четко расставляет приоритеты.



Автор фотографии - Simon Bray

## Шаг 5 - Линии

Линии в изображении – один из наиболее эффективных способов сделать ваш кадр более ярким. Горизонтальные и вертикальные линии делают изображение четко структурированным, в то время как изогнутые линии воспринимаются более спокойно. Рассмотрите, где каждая линия в кадре начинается и куда ведет. Это очень эффективно – иметь в кадре линию, ведущую взгляд, например, от нижнего угла через изображение к противоположному углу. Тропинки, реки, железнодорожные пути и дороги могут послужить этой цели при правильном использовании.

Когда вы работаете с горизонтальными и вертикальными линиями в кадре, убедитесь, что снимок выглядит четко, что линии прямые. Вы не поверите, как много фотографий, из тех, что я видел, были испорчены немного наклоненной линией, например, горизонта. Конечно, возможно впоследствии обработать кадр, чтобы исправить эти ошибки, но

гораздо лучше хорошенько попрактиковаться и корректно выровнять его уже во время съемки.



Автор фотографии Rob Ellis

## Шаг 6 - Формы

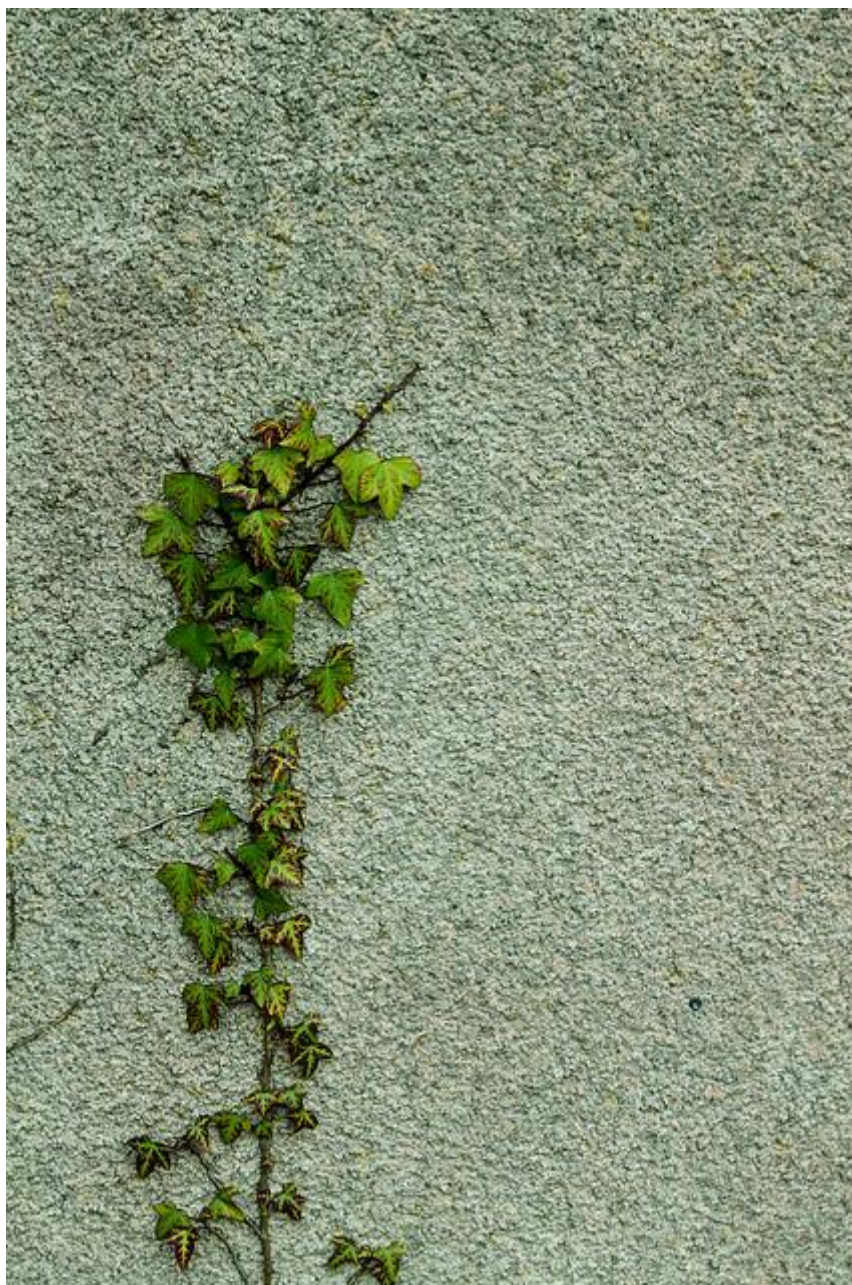
Когда вы поймете роль, которую играют линии в композиции изображения, вы сможете оценить влияние форм. Попробуйте дистанцироваться от того, что вы смотрите через видоискатель на конкретный предмет и обратитесь к форме каждого элемента в кадре. Важно понимать, как формы взаимодействуют друг с другом. Сильные формы, такие как треугольники и квадраты, гораздо проще разместить в кадре, чем более мягкие округлые формы, но при помощи оценки того, как каждый элемент сформирован, вы сможете оказывать очень сильное воздействие через представление форм и их взаимодействия как основной темы снимка.



Автор фотографии - Chris Hiramatsu

### **Шаг 7 - Контраст**

Когда речь идет о вашем основном объекте съемки, рассмотрите его в контексте и отношении к его окружению. Как цвета, формы, текстуры и оттенки основной точки фокуса соответствуют окружающему пространству? Если между ними существует сильная связь, вы сможете обыграть это и выделить в изображении при помощи композиции, объединив объект с окружением. Если объект и окружение сильно отличаются, постарайтесь использовать техники композиции для усиления этих различий.



Автор фотографии - Simon Bray

### **Шаг 8 – Формирование кадра**

Эффективное формирование кадра – основа сильной композиции. Естественное желание - поместить главную точку фокуса точно по центру, но это чаще всего выглядит странно и оторвано от окружения. Попробуйте расположить ее ближе к одной из сторон или к углу, чтобы посмотреть, сможете ли вы создать контекст и взаимосвязи. Стоит заметить, правда, что часто портреты выглядят наиболее ярко, когда объект расположен по центру. Так что вам стоит поэкспериментировать, не принимайте одно единственное решение о компоновке кадра и не останавливайтесь на нем, исследуйте все ваши возможности.



Автор фотографии - Neil Singapore

## Шаг 9 – Негативное пространство

Важно принимать во внимание негативное пространство в изображении. Когда вы работаете с небольшими объектами, тенденция состоит в том, чтобы попытаться поместить всю точку фокуса в кадр. На самом деле, композиция при съемке макро объекта становится гораздо более яркой, если вы либо заполните кадр объектом, разместив его вплотную, либо используете негативное пространство вокруг, чтобы позволить объекту «дышать» и гармонично разместиться в окружении.

Попробуйте поэкспериментировать с чем-нибудь простым, как, например, морская ракушка, или посмотрите, как вы можете изменить композицию, если вы не просто делаете кадр обычным способом, а попытаетесь приблизиться, или, напротив, отдалиться.



Автор фотографии - Armando Maynez

### **Шаг 10 - Угол**

Когда вы работаете с вашим объектом, рассмотрите угол, с которого вы снимаете. Чаще всего самый простой способ – снять объект под углом, под которым вы его видите, но пока вы работаете над кадром, исследуйте различные углы и подходы. Вы можете найти более интересный способ для выражения главной темы снимка.

### **Шаг 11 - Слои**

Так же, как в случае работы со слоями в пейзажных кадрах, не забудьте включить некоторые элементы глубины в ваши изображения. Помещение интересного объекта на передний план – самый простой способ это сделать, но даже использование зигзагообразно расположенного объекта добавит ощущение глубины и поведет взгляд вглубь изображения.



Автор фотографии - Simon Bray

## Шаг 12 - Симметрия и узоры

Эффективная эксплуатация симметрии и узоров может способствовать созданию действительно мощного кадра, особенно когда вы работаете с такими объектами как архитектура. Потратьте время на исследование объекта и распознавание узоров и закономерностей (обращая внимание на формы и линии). Найдите среднюю точку и расположите камеру точно перпендикулярно к объекту. Избегайте отвлекающих внимание деталей, которые нарушат симметрию или узор, постарайтесь максимизировать желаемый эффект.





Автор фотографии - Simon Bray

### Шаг 13 - Кадрирование

В наш век пост-обработки, если вы вдруг придете домой и обнаружите, что скомпоновали кадр не так, как вам того хочется, еще ничего не потеряно. Почти все утилиты для обработки изображений сейчас имеют инструмент кадрирования, при помощи которого вы можете обрезать лишние части фотографии. Вы можете сделать это с закрепленным соотношением сторон (большинство фотографий сегодня имеют соотношение 3:2), или же свободно обрезать кадр до формы, которую вы хотите получить, например, до квадрата, или создать панорамный пейзажный кадр, отсекая нижний и верхний уровни.

### Шаг 14 - Практика, практика и еще раз практика

Итак, мы изучили ряд композиционных принципов, которые могут действительно помочь вам на вашем пути создания более сильных и увлекательных изображений. Как только у вас появится возможность, попрактикуйтесь в использовании этих предложений. Что бы вы ни снимали: пейзажи, портреты, макро, - всегда есть пространство для экспериментов по совершенствованию вашей композиции, шанс сделать ваш кадр хоть немного, но более ярким.

Только, пожалуйста, запомните, что не бывает простых и быстрых решений для создания великолепных кадров. Вышеперечисленные техники могут помочь вам, но переступать через них также не воспрещается. Когда вы решите, что поняли, как эффективно применять эти принципы на практике, не стесняйтесь начинать нарушать правила и снимать ваши объекты тем творческим способом, который вы считаете для себя оптимальным.



Автор фотографии - Paul Stevenson

## Теория и психология кадрирования фото

Сегодня мы рассмотрим теорию и психологию вопросов размера снимка, кадрирования и визуального веса различных элементов в вашей фотографической композиции. Вы будете удивлены, как много предстоит узнать об этом выборе и влиянии, которое может иметь ваше решение.

### Вступление

Фотографии – это виды, сформированные в видоискателе, зафиксированные и записанные с помощью нажатия на кнопку. Иногда эта начальная композиция и является итоговой, а иногда нет. Порой мы komponуем нашу сцену таким образом, чтобы в момент съемки

верно отобразить наше финальное видение, а в другое время – с намерением в дальнейшем произвести обрезку кадра (выкадровку) или расширить наш вид.

Большинство фотографий формата 35 мм снимаются вплотную, сразу задавая композицию для финального изображения. Крупные форматы, однако, позволяют нам сделать выкадровку и перекомпоновать кадр без риска для качества нашего изображения. И наконец, квадратный формат менее удобен для финальной композиции и зачастую позже обрезается до более подходящего.

## Размеры и направление кадра

В отличие от иных форм графического искусства, фотография всегда была ограничена пределами пространственных измерений, которые способен вместить кадр. И очень часто это измерение контролирует и, в конечном счете, влияет на композицию наших кадров.

До момента появления цифровой фотографии наиболее распространенным был формат с соотношением сторон кадра 3:2, совпадающий с размерностью стандартного формата 35-мм пленки 36x24 мм. С развитием цифровой фотографии в секторе любительских камер низкого и среднего уровня стал преобладать формат кадра с соотношением сторон 4:3. Этот формат изображения, более горизонтально ориентированный и естественно выглядящий, особенно хорошо подходит для просмотра на компьютерных экранах и для печати на бумаге стандартного размера.

35мм пленочный формат неувовимо перенесся в мир цифровой фотографии, создавая что-то вроде зазора между профессиональными / серьезными фотографами-любителями и другими фотографами. И его долгоживущая популярность является лишь небольшим свидетельством того, как легко адаптируется наше интуитивное чувство композиции.

## Горизонтальный или вертикальный?

Наше зрение часто предполагает горизонтальный вид кадра (по причине того, как мы естественным образом воспринимаем мир через глаза), что, пожалуй, наиболее существенная причина того, что фотографы чаще komponуют кадр горизонтально, нежели вертикально. Другая, не настолько фундаментальная, причина – то, что камеру проще держать в руках горизонтально во время настройки и оформления кадра.

Если объект вытянут вертикально, вертикальная же ориентация кадра имеет куда больше смысла и гораздо легче воспринимается человеческим глазом. Если же наш вид или объект расположены вдоль горизонтальной плоскости (или одинаково продлены в оба направления) – более естественно взгляд воспринимает горизонтально ориентированный кадр.

## Расстановка в кадре

Кроме того, когда объект расположен в горизонтальном кадре, для взгляда зрителя наиболее удобной является композиция, при которой он находится не в центре, а ближе к одному из краев кадра, справа или слева. А когда объект обрамлен вертикально, его лучше располагать ближе к верху или низу кадра, причем размещение ниже более комфортно и естественно для восприятия, поскольку создает стабильность, а не ощущение чего-то падающего, перевернутого вниз головой.



Если вертикальный объект находится в горизонтально ориентированном кадре, его часто располагают в одном из концов снимка, побуждая взгляд двигаться дальше в горизонтальном направлении вдоль рамки.

В случае с квадратным форматом, однако, сделать это становится сложнее из-за отсутствия выраженного акцента в направлении. Формат кадра с соотношением сторон 1:1 можно найти в очень немногих камерах, и обычно фотографы, использующие его,

выстраивают композицию, оставляя свободное место для дальнейшей обрезки до вертикального или горизонтального кадра.

Поскольку большинство объектов не имеют естественной квадратной формы, квадратный кадр создает определенные сложности для построения хорошей экспозиции. Большая часть пейзажных форм воспринимается и обрамляется в горизонтальной плоскости, квадратный же формат может создать трудности с контролем движения взгляда по изображению.

Тем не менее, квадратный формат порой может предложить интересную, и даже освежающую вариацию композиции, чем более знакомые вертикально и горизонтально ориентированные кадры. Он также может быть более удобным для съемки симметричных объектов (как на фотографии ниже, автор [ElenaErda](#)).



Elena Erda 2008

***Важно помнить, что эти идеи – лишь предложения, а не жесткие правила, которым необходимо следовать.***

## Размещение объекта в кадре

### С единичным объектом

Когда в кадре нужно разместить только один объект, может показаться логичным, расположить его точно по центру – с равными пустыми областями вокруг во всех направлениях. Иногда это действительно работает, но проблема такого типа кадрирования – предсказуемость. Всегда стоит постараться уйти от этого способа и поэкспериментировать с местоположением объекта в кадре, чтобы найти лучший вариант.

Это становится еще более важным, если объект относительно мал по сравнению с окружающим пространством. Когда он располагается не в центре, это создает напряжение в вашем изображении. Это напряжение может быть описано как физиологическая сила, которая придает новые грани вашим фотографиям, передавая эмоции и создавая драму.

Если ваш объект расположен не в центре, это создает ощущение, что он стремится в центр вернуться, чтобы обрести баланс в этом логичном месте, или же что он пытается продвинуться даже дальше к краю фотографии. Довольно много теории, я согласна, но это достойно внимания!

### Со множеством объектов

Если в кадре есть еще и другие объекты, которые должны в него попасть, ваша композиция должна сбалансировать их. Я хочу показать вам пример, иллюстрирующий то, о чем я говорю, и я действительно не могу представить лучший пример, чем известная фотография Trey Ratcliff под названием «**The Lonely Trinity**».

На этой картинке вы можете ясно увидеть, как Трэй блистательно сбалансировал свою фотографию, расположив три основных элемента треугольником, где два стоящих напротив объекта уравновешивают друг друга, а третий элемент завершает приятную композицию:



## Визуальный вес

Во время просмотра фотографии, вы обычно первым делом смотрите на наиболее интересный для вас объект. Тем не менее, существует несколько неоспоримых фактов, которые позволяют управлять тем, что заинтересует зрителей больше всего и что притянет их внимание (и в какой последовательности).

Конечно, понимание того, как люди воспринимают сцену, - сложный процесс, но существует единое мнение относительно того, что улавливает взгляд в первую очередь – потому ли, что мы привязаны к этому личными чувствами и эмоциями, или потому, что мы неосознанно опираемся на это для получения ощущений или реакции.

Например, известно, что **лицо** – визуальный элемент, привлекающий наибольшее внимание, в особенности *глаза* и *рот*. В конце концов, это то, на что мы смотрим, чтобы понять, что люди чувствуют, что они думают о конкретной ситуации или как они собираются реагировать.

Затем, взгляд сразу же цепляется за **надписи**. Из написанного, мы можем получить большое количество информации о конкретной ситуации. Даже если надпись сделана на иностранном языке, она все же добавляет эстетические качества произведению искусства, просто потому, что представляет собой информационный источник или элемент.



Затем следуют иные элементы в кадре, в зависимости от того, насколько выдающимися они являются и пространства, отведенного им в композиции.

## Закключение

Произведение визуального искусства всегда было и всегда будет объектом индивидуальной интерпретации. Возможно, не существует творца, который будет способен в совершенстве вести свою аудиторию в нужном направлении.

Что фотограф может сделать, так это помочь зрителям прочувствовать искусство в его произведении, дать им небольшой стимул или толчок в заданном направлении путем наблюдения и понимания визуальных весов разных элементов. Фотография, в которой тщательно продуманы и реализованы эти методики, рассказывает историю, вовлекает эмоции или направляет все внимание зрителя к одной конкретной точке.

Автор статьи **Diana Eftaiha**

## Ручной режим съемки

Этот режим позволяет фотографу полностью контролировать все настройки камеры, поэтому, чтобы использовать его максимально эффективно, нужно иметь базовые знания о том, что такое экспозиция и как взаимосвязаны в ней три параметра: выдержка, диафрагма и ISO. Ручной режим присутствует во всех зеркальных фотокамерах, камерах со сменной оптикой, просьюмерских фотоаппаратах, а также в некоторых продвинутых моделях компактных фотоаппаратов.





Каждый из этих параметров в ручном режиме можно регулировать независимо друг от друга. Ручной режим предоставляет максимальную гибкость в управлении камерой. Освоив работу с камерой в ручном режиме – можете считать себя почти профессиональным фотографом! Только не заикливайтесь на этом режиме – нужно уметь грамотно использовать и полуавтоматические режимы, такие как приоритет выдержки, приоритет диафрагмы, программный режим.

Когда же оправдано использование ручного режима? Тогда, когда полуавтоматические режимы могут давать ошибку или их использование может испортить фотографию. Приведу конкретные примеры:

### **Съемка в студии.**

При съемке в студии использование режимов приоритета становится бесполезным, кроме того, это приведет к получению брака на фотографии. Почему? Потому что экспозиция при съемке в студии определяется импульсом вспышек, который имеет очень высокую мощность, по сравнению с окружающим освещением, но очень малую длительность. Следовательно, раз импульс очень короткий и мощный, а от окружающего естественного света нам необходимо избавиться, чтобы он не оказывал влияния на светотеневой рисунок, нужно использовать короткую выдержку. А количество света, попадающего на сенсор, регулируется в таком случае диафрагмой.



Получается следующий алгоритм действий – ставим выдержку, равную или чуть длиннее выдержки синхронизации. Обычно это 1/200 с. Камера при этом должна находиться в режиме М. Затем, делая пробные снимки, подбираем значение диафрагмы для оптимальной экспозиции.



123

1/200 с , f/16, ISO 100 недодержанный снимок

### Ночная съемка

Если вы снимаете город в так называемый "синий час", то автоматика камеры при замере экспозиции посчитает кадр слишком темным, то есть установит такие значения выдержки и диафрагмы, чтобы получить нормально экспонированный, с точки зрения зашито в нее алгоритма, кадр.



Для вас же это неприемлемо, так как необходим именно темный кадр. Подбирать компенсацию экспозиции для полуавтоматических режимов – дело тоже хлопотное. В этом случае можно поступить следующим образом:

- Переключаем камеру в режим приоритета диафрагмы
- Выставляем нужную диафрагму, руководствуясь тем, на какой диафрагме объектив дает максимальную резкость, а также необходимой глубиной резкости.
- Запоминаем значение выдержки, которое предложил фотоаппарат.
- Переключаем камеру в ручной режим.
- Выставляем такое же значение диафрагмы, а значение выдержки укорачиваем на 2-3 ступени (то есть в 4-8 раз)
- Делаем пробный снимок. При необходимости корректируем значение выдержки

В результате, с минимальными затратами времени мы получим нужную экспозицию кадра



### **Съемка панорам**

При съемке кадров для последующей склейки панорам очень важно, чтобы на всех кадрах была одинаковая экспозиция. Полуавтоматические режимы (приоритет выдержки и диафрагмы), обеспечить этого не могут. Следовательно, нужно пользоваться ручным режимом и снимать все кадры с одинаковыми настройками.

### **Творческая съемка**

Если вы хотите сознательно получить передержанный или недодержанный кадр, то тут альтернативы ручному режиму нет. При съемке салютов и фейерверков также используется ручной режим. Есть также очень интересная техника студийной съемки, со смешанным освещением, когда одновременно используется постоянный и импульсный свет. Она позволяет получать фантастические эффекты без использования графических редакторов.





## Объективы с ручной фокусировкой

Многие используют для съемки объективы с ручной фокусировкой. Если это не специально изготовленные для данной фирмы объективы, то фотоаппарат не может определить значение диафрагмы и считает, что объектив на камеру не установлен. В этом случае альтернативы ручному режиму вообще нет. Спрашивается, зачем использовать подобные объективы, не проще ли купить "родной" автофокусный?





Дело в том, что некоторые модели мануальных объективов (то есть с полностью ручным управлением) имеют превосходные оптические характеристики или очень интересный, пластичный рисунок боке. Поэтому их часто используют для художественной съемки, и даже для коммерческой, например, предметной.

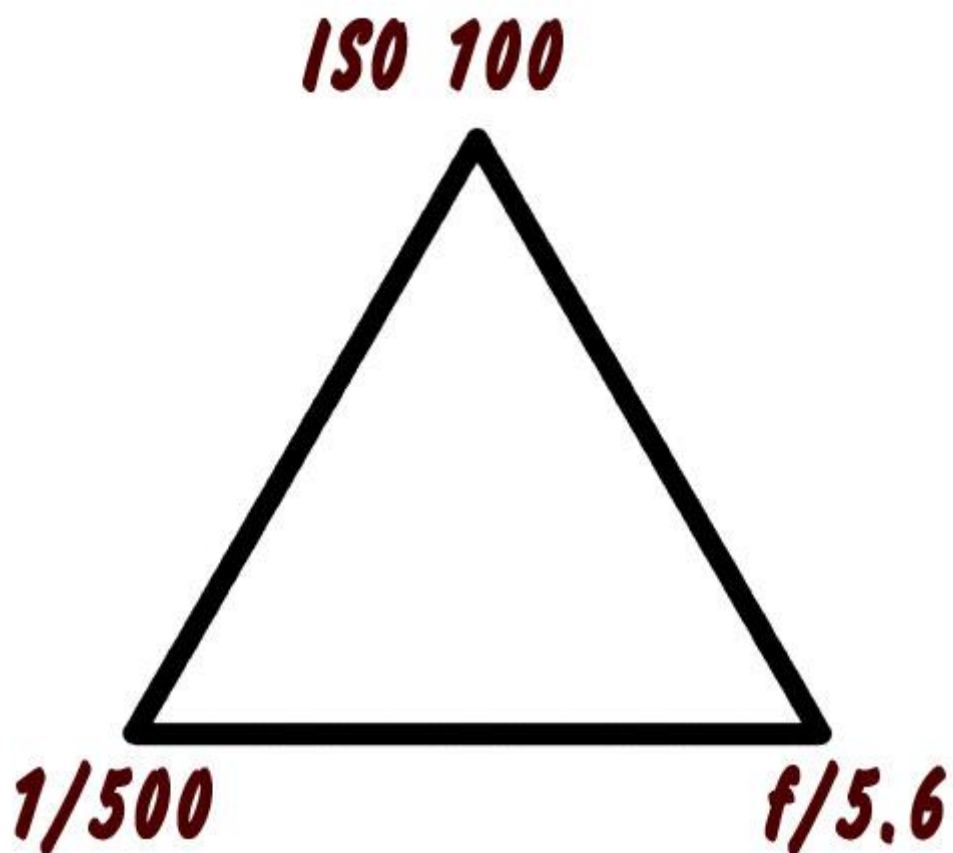


В статье использовано фото Олега Вайднера.

## Что такое экспозиция?

Что такое экспозиция? Это произведение освещённости светочувствительного слоя матрицы на время, в течение которого свет воздействует на этот слой. Выражается в лк×с (люксах на секунды). Это количество света, попадающего на матрицу.

Освещенность матрицы регулируется диафрагмой, время воздействия света – выдержкой. Есть еще и третий параметр – ISO, который определяет чувствительность матрицы. Чем выше чувствительность, тем меньшая экспозиция требуется. Эти три параметра – диафрагма, выдержка и ISO, связаны между собой соотношением, которое называется *треугольником экспозиции*.



Нормальная экспозиция должна быть такой величины, чтобы матрица при заданной чувствительности получила такое количество света, чтобы зарегистрировать изображение с пропорциональным воспроизведением исходных уровней яркости, то есть, в идеале, оно должно быть таким, каким мы его видим, без провалов в тенях и без засвеченных участков.



Если изображение получается слишком темным по отношению к реальной снимаемой сцене, на нем пропадают детали в темных областях, то такая экспозиция называется недостаточной, а само изображение – **недоэкспонированным** или **недодержанным**. Проще говоря, на матрицу попало слишком малое количество света, чтобы правильно зафиксировать изображение.



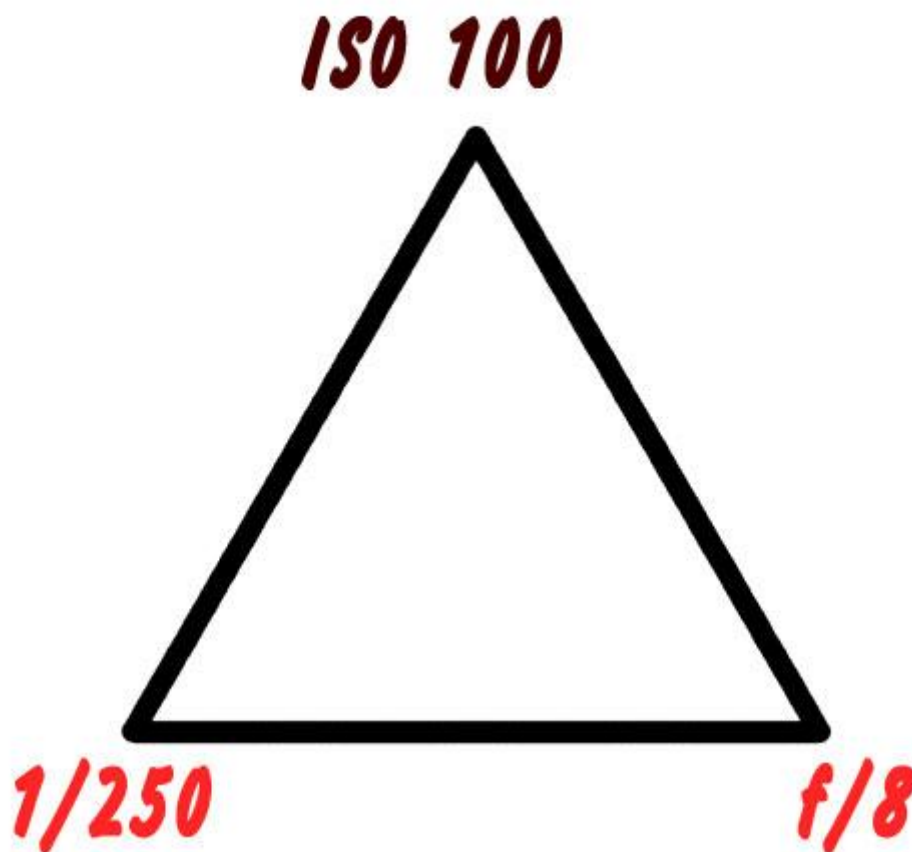
Если же изображение получается слишком светлым по сравнению со снимаемым сюжетом или объектом, на нем пропадают детали в светлых областях, то такая экспозиция будет избыточной, а изображение будет называться **переэкспонированным** или **передержанным**. В этом случае на матрицу попало слишком большое количество света, поэтому матрица не в состоянии правильно передать диапазон яркостей.



Значение выдержки и диафрагмы, необходимое для получения нормальной экспозиции, называется *экспопарой*. Для получения одной и той же экспозиции можно использовать различные сочетания выдержки и диафрагмы, то есть различные экспопары. Приведу пример: значения пар выдержка-диафрагма  $1/500$  f/5.6;  $1/250$  f/8;  $1/125$  f/11;  $1/60$  f/16 дадут одинаковую экспозицию. Это справедливо, если значение ISO не изменяется. Если же изменять еще и значение ISO, то получится уже не экспопара, а "экспотройка", но такое название не является общепринятым, а используют термин *треугольник экспозиции*.

Как же практически использовать этот самый треугольник? Все очень просто. Если мы изменяем какое-то одно значение, к примеру, диафрагму, то треугольник выходит из равновесия. Чтобы равновесие восстановилось, нужно изменить **любой из оставшихся двух параметров**, например, выдержку или ISO (или оба). Параметр ISO лучше не менять, если в этом нет крайней необходимости, а использовать его минимальное

значение. Повышенные значения ISO приводят к появлению цифровых шумов на изображении, а это ухудшает качество картинки.



[123](#)

Как только вы поймете и почувствуете на практике связь между этими тремя параметрами: диафрагма, выдержка и ISO, установка правильной экспозиции перестанет быть для вас сложной задачей и вы легко настроите ее для самой сложной сцены.

## Детали работы с доступным светом

В этой статье мы рассмотрим принципы работы с доступным светом, состоящим в основном из естественного освещения вокруг вас. Мы вникнем в понятия направления и цвета освещения, а также обсудим, как вы можете извлечь все выгоды из освещения в пасмурные дни.

### Что такое доступный свет?

*Доступный свет* – это естественное освещение, которым вы располагаете для получения экспозиции. Вспышки, стробы или иные осветительные системы не относятся к доступному свету. Их называют *искусственным освещением*. Естественный свет изменяется в зависимости от времени суток и места, а также - от сезона и погоды. Эти изменения в освещении радикально меняют настроение изображения, придавая ему холодные или теплые оттенки, создавая мягкие или жесткие тени.

Свет имеет 3 основных характеристики: *яркость, цвет и направление*. Или, как некоторые их называют: *качество, количество и цвет*.

## Направление света

Доступный свет может падать на сцену в разных направлениях. Если солнце близко к горизонту, рано утром или поздно вечером, ваш объект может быть освещен *фронтальным, контровым или боковым светом*. В пасмурный день, свет может рассеиваться посредством облаков в небе. В полдень свет вертикальный.

В общем случае, лучшее время для съемки – это раннее утро немного позже восхода, или поздний вечер незадолго до заката. Старайтесь избегать съемки в полдень, т.к. вертикальный свет формирует жесткие тени на вашем объекте, подчеркивая все его черты и детали, что не всегда желательно.

Фронтальное освещение достигается тогда, когда солнце расположено у вас за спиной, напротив объекта съемки. Это обеспечивает освещение объекта спереди, в большинстве случаев равномерно. И поэтому многие фотографы считают, что при таком освещении проще всего снимать, с точки зрения замера экспозиции. Лучшее время для съемки при фронтальном освещении, если мы говорим о цвете и качестве света, - в течение первого часа после рассвета и в течение немногих последних часов дневного освещения.



Контровое освещение возникает, когда вы снимаете ваш объект против солнца. В такой ситуации он освещен с задней стороны, и таким образом можно часто достичь интересных результатов, т.к. объект резко выделяется на фоне как темная форма, что может позволить получить потрясающие силуэты.

Однако если вы хотите снять ваш объект при контровом освещении, но все же желаете показать на нем детали, а не представить в виде силуэта, вам нужно придвинуться близко

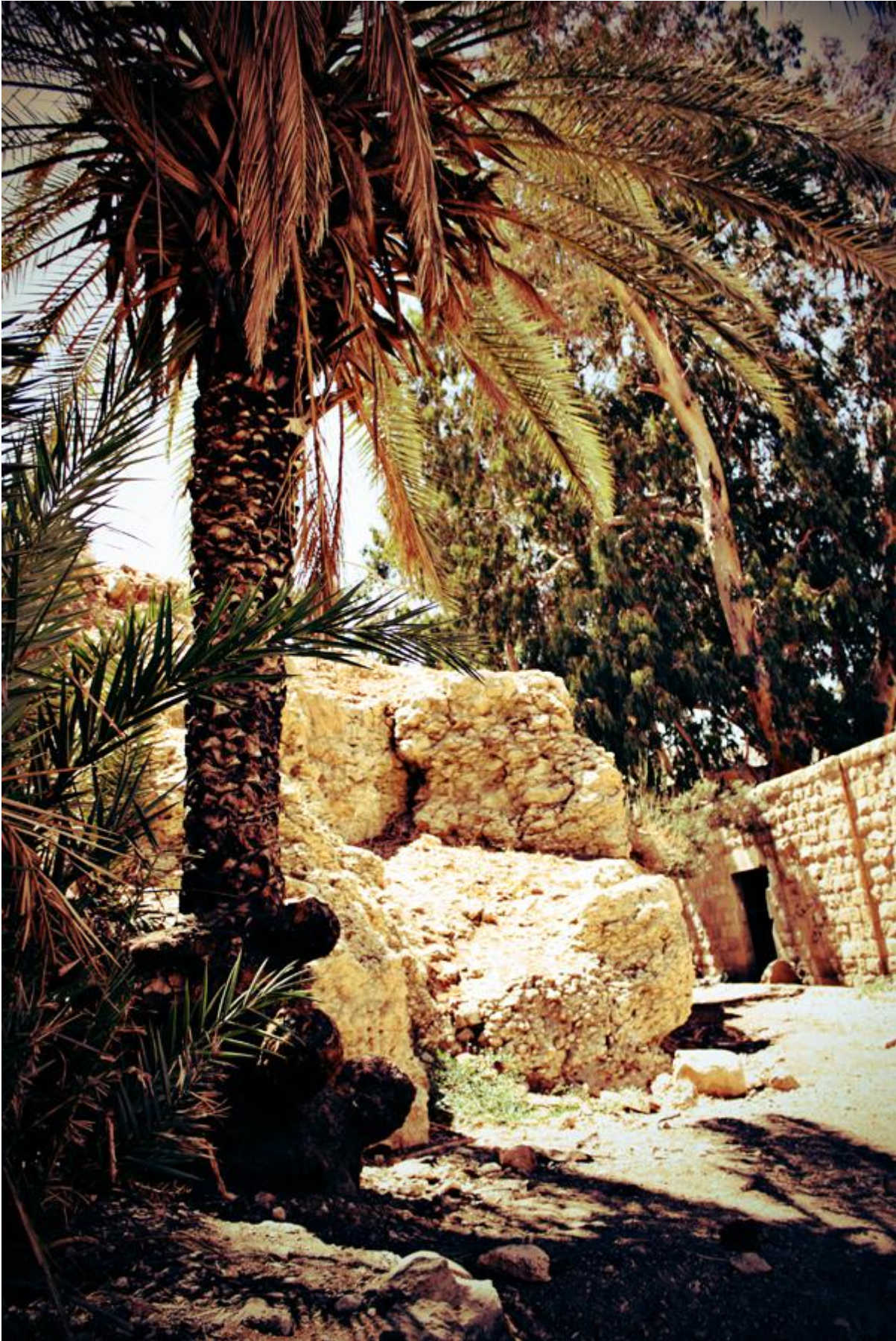


к объекту и замерить свет, падающий на него, сохранить результаты замера, а потом вернуться на позицию, с которой вы собираетесь сделать кадр, настроить композицию и тогда уже проэкспонировать снимок в соответствии с замеренными предварительно настройками.



Боковое освещение возникает, когда солнце находится сбоку от вас и вашего объекта. Некоторые считают, что это наиболее интересный и драматичный тип освещения, поскольку он рисует приятные тени, придающие сцене больший объем и глубину, и добавляет поразительные акценты на текстуры и детали.

Но фотографы также утверждают, что это может быть наиболее сложный тип освещения из-за комбинирования света и теней. Тени в недоэкспонированном кадре, снятом при боковом освещении, становятся чрезвычайно темными, производя замечательную иллюзию трехмерности. Так что привыкайте во время съемки в условиях такого освещения выставлять корректную экспозицию на основании замера и делать дополнительное экспонирование с поправкой на -1 шаг от нормальной экспозиции, это поможет вам достичь очень интересных результатов.





## Цвет света

Цвет света варьируется в зависимости от времени суток и погоды. В полдень свет жесткий, белый и бесцветный. Высокая позиция солнца и бесцветное качество света в это время дня приводит к получению недостаточно эмоциональных и ярких снимков, и поэтому многие опытные фотографы предпочитают снимать рано утром или в конце дня.

Прямо перед рассветом в хорошую погоду естественное освещение может быть холодного синего или пурпурного оттенка, а также розового и насыщенно красного цвета. Когда восходит солнце, свет меняется на теплый оранжевый, наполняя пространство приятными оттенками оранжевого и золотого. Примерно за час до захода солнца и вплоть до заката, это изменение цвета происходит в обратном порядке. Имеется в виду, что цвет изменяется от теплых золотых и оранжевых оттенков к холодным пурпурным, розовым или насыщенно-алым.



Это хорошая практика – ознакомиться подробно с характеристиками цвета света. Как я уже упоминала, рано утром и поздно вечером свет окрашивает окружающее пространство в теплые золотые и оранжевые оттенки. Но если вы регулярно наблюдаете за освещением, вы заметите, что рано утром свет немного холоднее, чем более теплый оранжево-золотой вечерний свет.

Кроме того, снег и туман монохромны, следовательно, они часто помогают обратить внимание на снимаемые цветные объекты, такие как пешеходы с ярко разукрашенными зонтами, например. Хорошо также попрактиковаться в исследовании изменений в цвете света во время смены сезонов. Например, вертикально направленный, жесткий свет в полдень летом очень сильно отличается от того, что мы видим при низком положении зимнего солнца. Ясный свет в весенний или осенний день обеспечивает приятные деликатные тона и оттенки.

Цвет света в фотографии обычно описывают в виде температуры, измеряющейся в градусах по *шкале Кельвина*, представляя оттенки каждой цветовой температуры в привязке к источнику света, который обычно производит свет такого цвета.

Более высокие цветовые температуры, 5000К и выше, обычно называют холодными цветами, в голубовато-белых тонах. Более низкие цветовые температуры между 2700К и 3000К называются теплыми цветами, они имеют желтовато-белые и красноватые оттенки.

Здесь представлены типичные цветовые температуры, вместе с привязанными к ним источниками света, и образец каждого цвета света для справки:

	1500K	Свет горячей свечи
	2680K	40Вт лампа накаливания
	3000K	200Вт лампа накаливания
	3200K	Восход/закат
	3400K	Вольфрамовая лампа
	3400K	1 час от заката / рассвета
	4500-5000K	Ксеноновая лампа/дуговая лампа
	5500K	Солнечный день около полудня
	5500-5600K	Электронная фотовспышка
	6500-7500K	Пасмурное небо
	9000-12000K	Ясное небо

## Пасмурные дни

Как я упоминала ранее, полдень довольно плохое время для съемки, но если на улице пасмурный день и облачность, вы можете творить чудеса с вашей камерой. Мягкий рассеянный свет от облаков поможет обогатить цвета, выявить контраст и создать прекрасную экспозицию.

Пасмурные дождливые дни также прекрасны для съемки людей, поскольку вам не нужно беспокоиться насчет жестких теней под глазами. Единственное, вам стоит воздержаться от съемки пейзажей, поскольку появление в кадре тяжелого, скучного белого или серого неба не позволит вам получить многого от мягких, насыщенно-зеленых деревьев и растений.



## Заключение

В фотографии к доступному свету относится любой источник света, не установленный фотографом специально. Это понятие включает солнце, луну, молнию и т.д.

Использование доступного освещения может представлять сложности для фотографа, поскольку им нельзя управлять напрямую. На него оказывает серьезное влияние время, местоположение и даже ориентация снимка, и оно может также привнести в кадр различные оттенки в случае с цветной фотографией.

Несмотря на эти сложности, если вы изучите свойства доступного света: что это такое, как он действует, - вы встанете на путь получения прекрасных фотографий. Так что держите глаза и разум открытыми и будьте готовы создавать волшебные естественные снимки!

**Автор статьи:** Diana Eftaiha.

## Что такое "Баланс белого"?

Правильный баланс белого при съемке является важнейшим условием для получения качественного, правильного отображения цветов на изображении. Баланс белого можно настраивать как в камере, так и после съемки (только при съемке в формате RAW). Для того, чтобы лучше понять, что такое баланс белого, разберемся сначала с понятием **цветовой температуры света**.

Если приглядеться более внимательно, мы можем заметить, что свет от разных источников имеет различную цветовую окраску. Например, лампы накаливания – желтый оттенок, люминесцентные лампы – зеленоватый (в зависимости от типа люминофора), в сумерках окружающий свет имеет синеватый оттенок. При чем же здесь температура? - спросите вы.

Обратимся к физике. Если нагревать абсолютно черное тело, то оно начинает излучать электромагнитные волны, сначала в инфракрасном диапазоне. По достижении некоторой температуры эти электромагнитные волны начинают попадать в диапазон видимого света. Например, нагретое до температуры около 2000 К абсолютно черное тело будет излучать оранжево-красный свет, соответствующий горячей свече или спичке.

Если же температуру повышать, то спектр излучения начнет смещаться к более холодным оттенкам, последовательно к желтому, зеленому, голубому, синему, фиолетовому и далее в ультрафиолет и радиоволны. Поэтому, для единой терминологии, оттенок света характеризуют именно цветовой температурой, выражаемой в Кельвинах.

Сумерки I	12000 К
Тень при дневном свете	7500 К
Дневной свет в полдень / Вспышка	6500 К
Облачно	5500 К
Люминесцентные лампы	4000 К
Галогенные лампы накаливания	3200 К
Рассвет/Закат	3000 К
Лампа накаливания	2800 К
Свет от свечи	1800 К

Наше зрение имеет удивительную особенность – хроматическую адаптацию. Проще говоря, мы воспринимаем белый цвет белым независимо от окружающего освещения. Только если быстро менять цветовую температуру источников освещения, мы сможем заметить некоторую задержку в адаптации. Например, если войти с солнечной улицы в помещение, освещенное лампами накаливания, то в первые несколько секунд мы будем видеть окружающую обстановку с сильным желтым оттенком. Затем зрительный анализатор адаптируется и мы уже видим все в привычных нам цветах.

Современная цифровая фотокамера также имеет свой, электронный анализатор цвета называемый **Автоматическим балансом белого**, и в автоматическом режиме сама пытается настроить свои параметры так, чтобы получить адекватное отображение цветов на снимке. Бесспорно, со временем эта функция только улучшается, но все же справляется со своей задачей далеко не всегда. Поэтому, чтобы улучшить качество ваших фотографий, лучше пользоваться предустановками баланса белого, которые предлагает камера, либо настраивать баланс белого вручную.

Для примера приведу фотографии, снятые с правильным и неправильным балансом белого. Фотография снята со вспышкой в студии. На первой фотографии баланс белого в камере установлен на предустановку "Вспышка". На втором снимке баланс белого установлен на "Лампы накаливания".







Так как лампы накаливания имеют больше желтого цвета в своем спектре (2700-2800К), то камера должна скомпенсировать это путем введения синего оттенка, противоположного желтому. Если бы мы снимали при свете ламп накаливания – снимок был бы нормальным, с правильной передачей цвета. Но мы снимаем со студийной вспышкой, цветовая температура которой равна 5600 К! Следовательно, мы получим синий оттенок на изображении.

Поэтому, чтобы избежать подобных цветовых искажений, всегда проверяйте перед съемкой настройки баланса белого, лучше всего настроить его вручную, сфотографировав белый лист бумаги или серую карту. О том, как выполнить ручную настройку баланса белого, подробно написано в инструкции к вашей фотокамере.

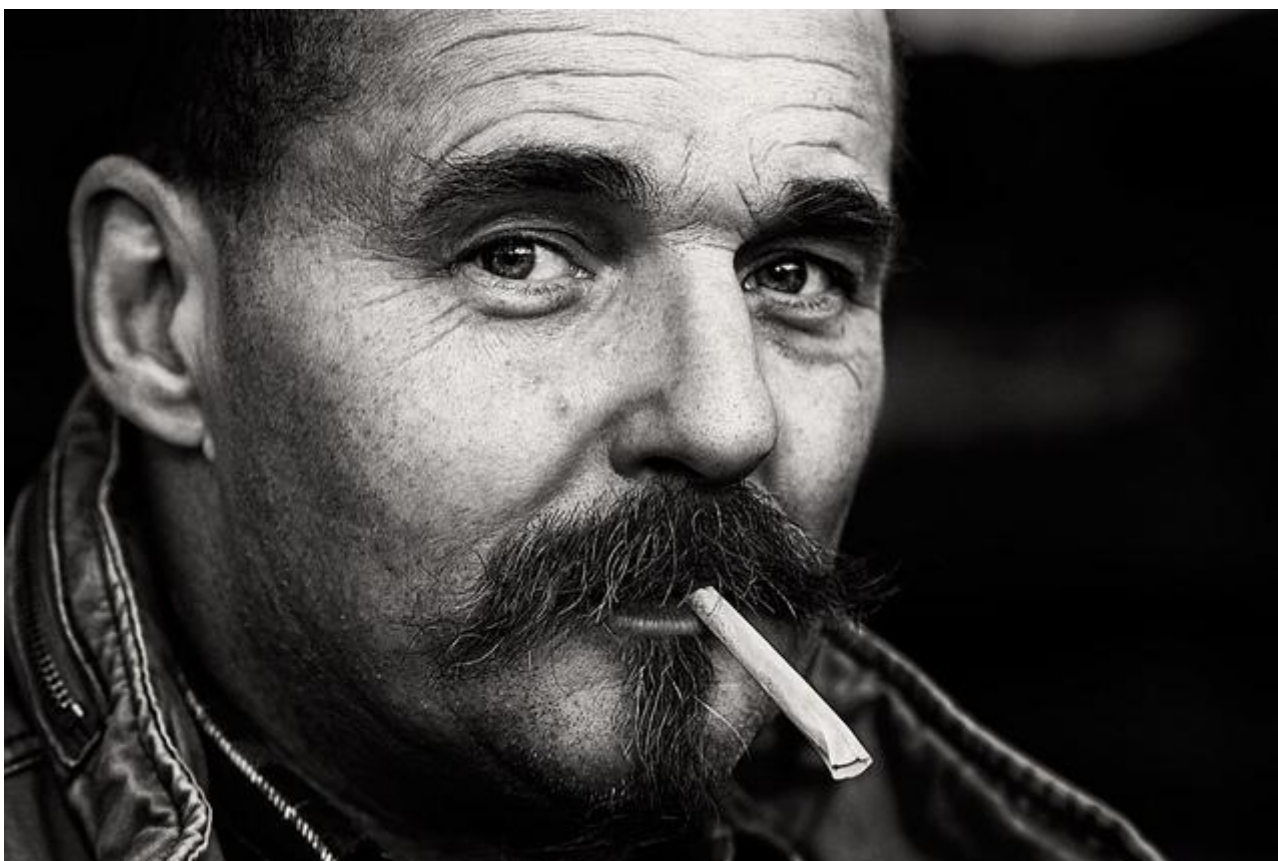
# Введение в черно-белую фотографию

Для самых юных среди нас может быть сюрпризом то, что фотография не всегда была цветной. Черно-белое – это не просто функция обработки в Photoshop, это то, с чего фотография начиналась и то, что остается самой сутью самовыражения для многих фотографов.

## Шаг 1 – Зачем работать в ЧБ?

Я слышал, как некоторые традиционалисты говорят, что снимок должен быть черно-белым, кроме тех случаев, когда фотограф чувствует, что кадр явно выиграет от использования цвета. Это замечание не исключает цветную фотографию из области рассмотрения, а просто говорит о том, что исходное состояние кадра по умолчанию должно быть черно-белым. Для старших поколений это было необходимостью, поскольку они не имели возможности работать в цвете.

Вы можете соглашаться с этим утверждением или нет, но для меня это значит то, что я должен серьезно анализировать каждый свой кадр на предмет того, будет ли он выглядеть лучше в цвете или в черно-белом варианте.



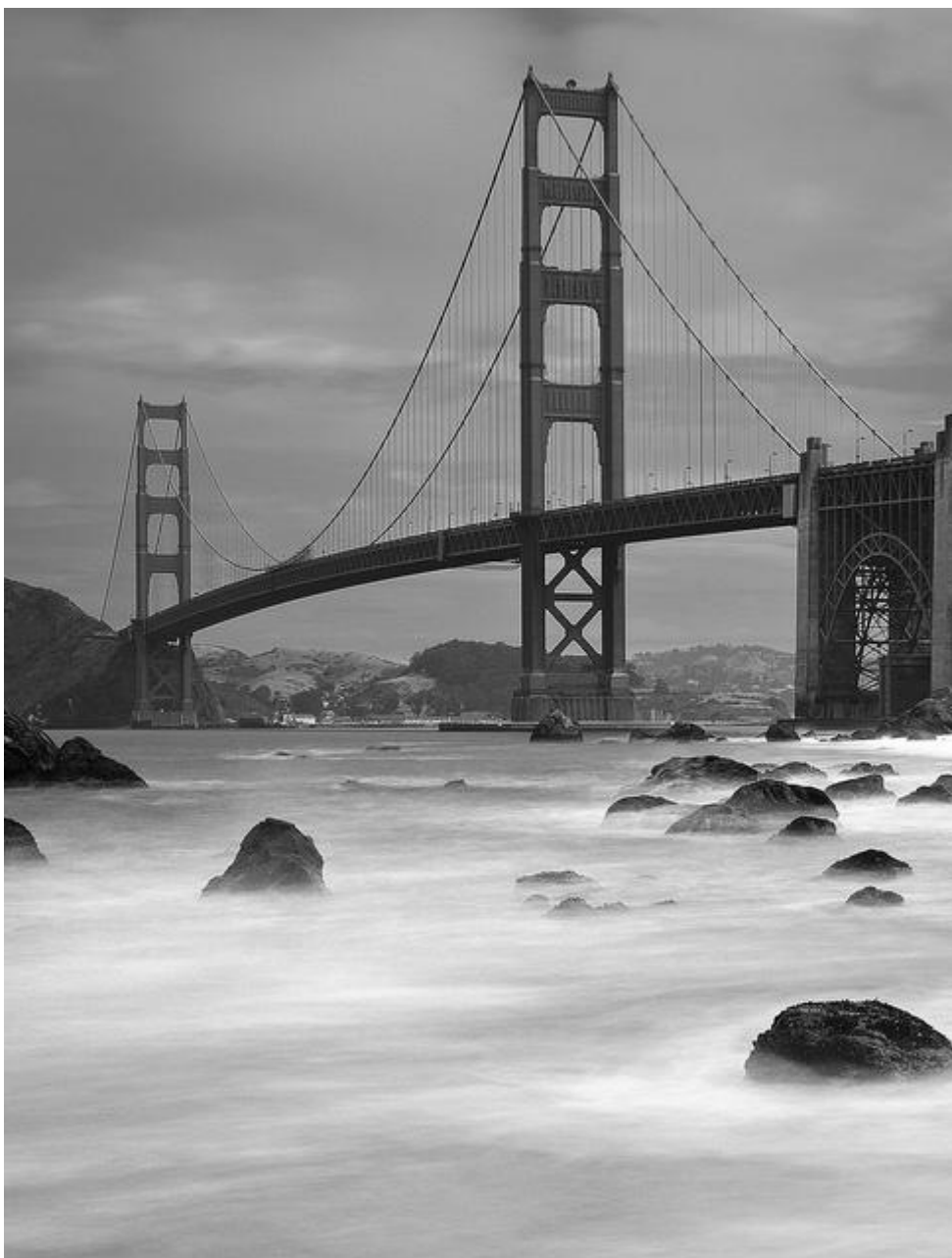
*Автор фотографии Fleischer Steve*

## Шаг 2 – RAW, ISO и настройки кадра

Могу сказать по опыту, что существует несколько правил по выбору настроек, которые помогут вам на вашем пути освоения черно-белой фотографии. Не совершайте ошибку,

снимая сразу в ЧБ, хотя вам может казаться, что это хороший вариант, поскольку вы сразу можете увидеть результат на вашем дисплее. Но если вы снимаете сразу в черно-белом цвете, вы не сможете потом конвертировать кадр в цвет, но если вы снимаете в цвете, вы запросто сможете по необходимости перевести снимок в черно-белый вариант.

Помните об этом и снимайте в RAW, если у вас есть такая возможность. Это обеспечит вам больше возможностей в плане обработки, когда дело дойдет до конвертации кадров в черно-белый вариант. Также следите за значениями ISO. Как всегда, лучше делать его как можно ниже, чтобы избежать излишнего шума, что может быть серьезной проблемой в черно-белой фотографии.



*Автор фотографии sabbiblu*

### Шаг 3 – Черно-белое видение

Теперь настало время думать в черно-белом цвете. Разумеется, мы видим мир во всех потрясающих красках, но чтобы получить хорошие черно-белые снимки, мы должны подходить к съемке с черно-белой картинкой в голове. Это не значит, что цветом нужно пренебрегать.

Важно думать о тонах (насколько светлый или темный тот или иной объект), поскольку разные цвета дают разные тона, например, в цветной фотографии красный цветок с зеленой травой под ним может выглядеть великолепно, но в черно-белом варианте оттенки могут оказаться очень схожими, и кадр получится плоским. Мы еще поговорим о контрасте, но убедитесь, что учли тона во время съемки черно-белого кадра, чем более они контрастны, тем более привлекательно будет выглядеть фотография.



*Автор фотографии Nisa Yeh*

## Шаг 4 – Свет (и тень)

Свет – главный элемент фотографии, и потому важно использовать его эффективно. Не отвлекаясь на цвет, можно сказать, что свет и тень играют ключевую роль в черно-белой фотографии, направляя взгляд к ярким частям снимка, в то время как другие части остаются в тени.

Если вы работаете с естественным освещением, важно учитывать качество света, которое вам необходимо для получения снимка. Если вам нужен мягкий и неяркий свет, лучше отправляться на съемку рано утром или поздно вечером, когда солнце низко, но если для вашего кадра требуется яркий свет, темные тени и больше контраста, выбирайте для съемки полдень, когда солнце расположено высоко в небе и обеспечивает сильное освещение.



*Автор фотографии Vitor Sá – Virgu*

## Шаг 5 – Контраст

Я уже говорил о контрасте, но в условиях отсутствия цвета, особенно важно убедиться, что ваши черно-белые снимки имеют широкий диапазон тонов и сильный контраст, чтобы поддерживать интерес зрителя к кадру. Избегайте перенасыщения снимка серым цветом. Вместо этого используйте свет, чтобы получить более яркие элементы, которые будут задавать направление взгляда, и более темные части с глубокими тенями, для обеспечения хорошего контраста.

Сильного контраста легко добиться в яркий солнечный день, но будьте осторожны, не переэкспонируйте ваш кадр избыточным количеством света. Возможно, имеет смысл

сделать поправку на одну или две ступени экспозиции вниз, чтобы ограничить количество проходящего света.

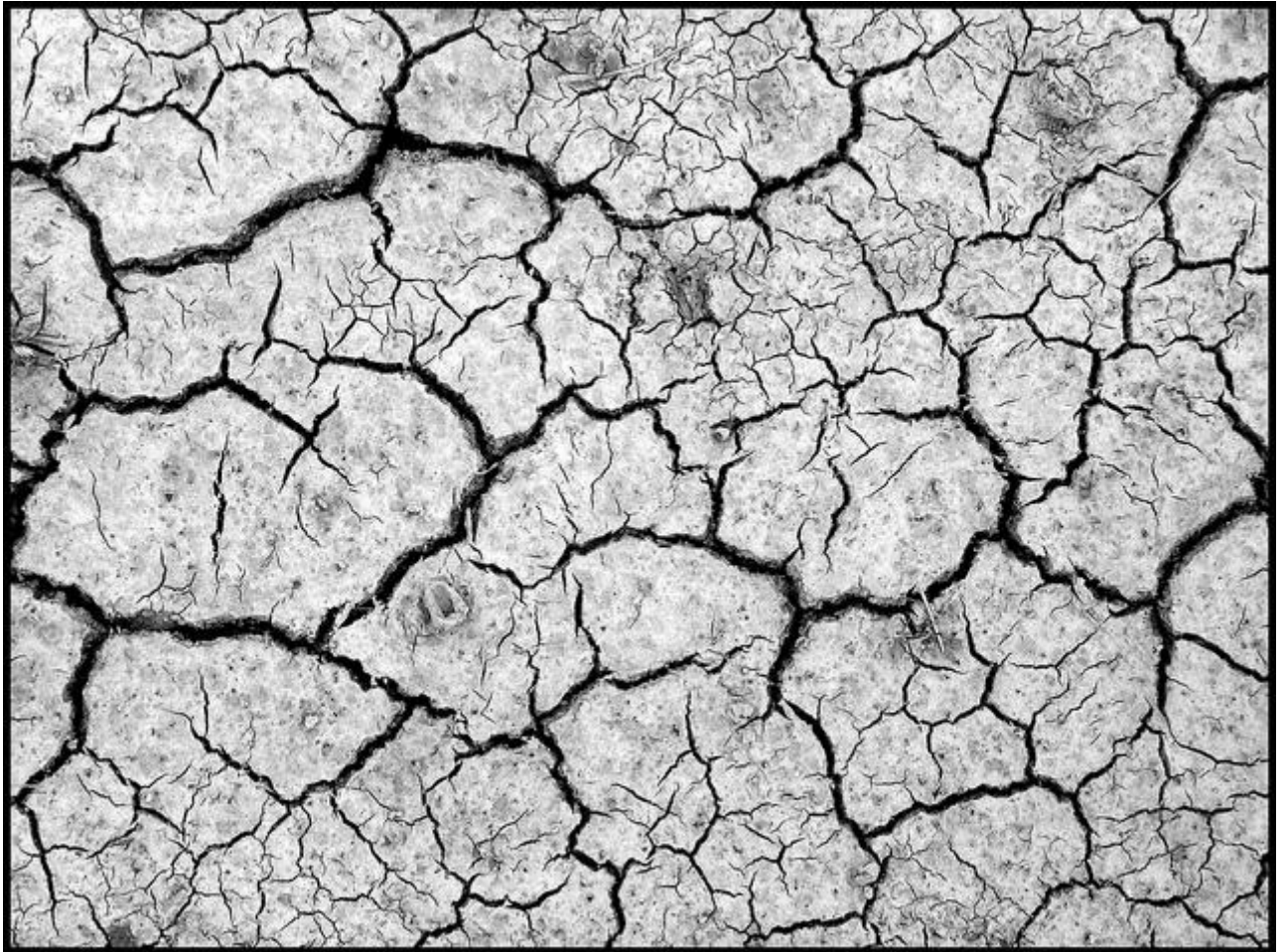


*Автор фотографии Thad Westhusing*

## **Шаг 6 – Детали и текстура**

Часто взгляд отвлекается на яркие цвета в кадре, и интересные детали ускользают от зрителя. Попробуйте съемку в черно-белом цвете, когда фотографируете объекты с интересными деталями или текстурой. Отсутствие цвета акцентирует все внимание на них и усилит снимок.

Постарайтесь заполнить кадр деталями и не отвлекайтесь на цвет, как я упоминал ранее, думайте в черно-белом цвете, обращайтесь внимание на тона и контраст, и попытайтесь учитывать все тонкости снимаемой сцены.



*Автор фотографии frankenschulz*

## **Шаг 7 - Портреты**

Я уверен, что вы видели множество знаковых черно-белых портретов. Кажется, будто сегодня техника съемки портретов поддалась влиянию мейнстрима в плане преимущественного использования цвета, но черно-белые портреты остаются вне времени. Эти портреты рассказывают нам историю человека в одном кадре, фиксируя детали и выражение лица модели.

В них эффективно используются свет, тени и контраст. Найдите модель для практики, хорошо освещенную локацию и посмотрите, получится ли у вас создать свой собственный черно-белый портрет, не подвластный времени.





*Автор фотографии fulzio rossi*

## **Шаг 8 – Пейзажи**

Качество пейзажных снимков зависит от сильной композиции, часто с точкой интереса на переднем плане, и тут неважно, снимаете ли вы в цвете или в ЧБ. Исключая цвет, мы переводим основное внимание зрителя на линии. Градиенты и разница в тонах становятся более очевидными, а формы – более заметными.

Попробуйте снять мрачные грозовые тучи, которые выглядят очень эффектно на черно-белых снимках. Вы также можете поэкспериментировать с городскими пейзажами и съемкой архитектуры, акцентируя внимание на сильных формах.



*Автор фотографии stewartbaird*

## **Шаг 9 – Форма и силуэты**

Во всех вышеупомянутых случаях, будь то портрет, пейзаж, съемка деталей и т.д., необходимо учитывать множество факторов, таких как тона, контраст, свет и тень. Существует также ряд популярных сюжетов для съемки, на которые стоит обратить внимание.

Характерные формы, горизонтальные, вертикальные и направляющие линии способны помочь в создании интересных композиционных решений. Используйте их для формирования силуэтов, особенно когда вам доступен достаточно сильный свет. Когда вы наберетесь опыта в черно-белой фотографии, вы сами сможете понять, какие сюжеты хорошо подходят для таких снимков, а какие не очень.



*Автор фотографии ion markel*

## **Шаг 10 – Экспериментируйте и творите**

Итак, пришло время начать работать с черно-белой фотографией. Как вы уже поняли, не существует каких-либо ограничений по сюжетам, так что вы можете идти и пробовать снимать все ваши любимые объекты в черно-белом виде, а потом сравнить результаты с цветными вариантами.

Попробуйте перевести несколько ваших цветных снимков в черно-белый вариант, чтобы понять принципы обработки. Это позволит вам осознать, каким образом это изменит или улучшит ваш кадр. Вы можете удивиться, как сильно несколько простых «кликов» трансформируют ваши изображения.

Поделитесь с нами вашими любимыми черно-белыми изображениями, оставив ссылку в комментариях. И покажите черно-белые фотографии, сделанные вами!



*Автор фотографии Martin Gommel*

Автор статьи: **SimonBray**.

## **Краткий словарь начинающего фотографа**

**Автофокус (AF)** - система, с помощью которой фотоаппарат автоматически фокусирует изображение выбранной части снимаемого объекта.

**EV (экспозиционное число, Exposure Value)** - условное число, характеризующее условия фотосъемки и служащее для определения экспозиции (задания пары выдержка/диафрагма). EV 1 соответствует при ISO 100 экспозаре 1с и F 1,4. Каждое последующее целое число EV соответствует удвоению экспозиции.

**ISO** - Международная организация по стандартизации. В фотографии «ISO» используется для обозначения светочувствительности фотоматериалов. Светочувствительность к свету по стандарту ISO обозначается числом, как например, ISO 200. Чем выше это число, тем больше светочувствительность пленки или матрицы.

**RAW** - формат записи изображения. Представляет собой необработанные данные с матрицы фотоаппарата, после оцифровки процессором. Позволяет получить самое высокое качество изображения. Для работы с этим форматом используются специальные программы – RAW – конвертеры.

**TTL (Through The Lens - через объектив)** - используется в двух значениях, первое - это замер через объектив, второе значение - это система управления вспышкой, также использующая замер через объектив. "Вспышечный" TTL позволяет определить величину импульса вспышки, необходимую для нормального экспонирования кадра, в данном случае замер происходит во время экспонирования при открытом затворе, датчиками в камере измеряется свет, отраженный от пленки и от камеры передается сигнал вспышке, по которому она прекращает импульс.

**Зум (трансфокатор)** - это устройство для изменения фокусного расстояния объектива, которое позволяет оптически приближать или отдалять объекты съемки. При помощи зуммирования удобно изменять масштаб и компоновать кадр, фотограф при этом может оставаться на месте.



**AUTO** – полностью автоматический режим съемки, в котором невозможна регулировка параметров съемки.



**Баланс белого (White Balance)** - это функция, позволяющая компенсировать искажения цветов, вызванные разными источниками освещения (солнечный свет, лампа накаливания или флуоресцентный свет). Большинство цифровых фотокамер имеют функцию автоматической настройки баланса белого. При автоматической настройке система обработки изображения настраивает цветовую чувствительность камеры, так чтобы конечное изображение имело примерно одинаковые уровни всех цветовых составляющих.

**Башмак (Shoe)** - специальное приспособление на корпусе фотоаппарата для установки внешней вспышки. "Горячий" башмак (hot shoe), имеет синхроконттакт для включения вспышки, благодаря которому вспышка срабатывает одновременно с затвором.



**Байонет** - от французского "штык" - узел сопряжения объектива (lens) и корпуса/тела (body) камеры. До байонета использовалась резьба (двух типов), которая сохранилась в некоторых камерах до настоящего времени. Байонет по сравнению с резьбой имеет много плюсов, основные из них - возможность более оперативной замены оптики и более точная установка объектива (байонет в отличие от резьбы имеет фиксированное положение), а также удобство передачи информации от body к объективу.



**Бленда** - это приспособление в виде полого усеченного конуса или усеченной пирамиды из пластмассы, надеваемое на объектив фотоаппарата. Бленда препятствует попаданию в объектив световых лучей, не участвующих в образовании изображения, предотвращая появление бликов на снимке. Размер бленды определяется характеристиками объектива. Ошибки при выборе бленды могут привести к виньетированию изображения (затенению периферийных участков изображения).



**Брекетинг (эксповилка)** - это автоматический режим серийной съемки, в котором каждый кадр снимается с разными смещенными друг относительно друга значениями экспозиции (с разной выдержкой и диафрагмой), с недодержкой и передержкой. Этот режим обычно используется в сложных световых условиях, когда тяжело точно определить требуемую диафрагму и выдержку.



Снимки с брекетингом  $\pm 2$  ступени

**Ведущее число вспышки (GN или Guide Number)** - максимальное расстояние (в метрах или футах), на котором вспышка может осветить объект для правильной экспозиции, при диафрагме  $f/1$  и чувствительности ISO100. Например: вспышка с ведущим числом 56, при съемке с ISO100 и диафрагме  $f/5.6$  правильно осветит объект, находящийся на расстоянии



10м, при съемке с ISO400 – 20м. Общая формула связывающая ведущее число с диафрагмой и расстоянием:  $\text{расстояние} = \text{В.Ч.} / \text{Диафрагменное число}$ , для ISO100. При съемке с другим значением ISO, полученное расстояние надо умножить на корень квадратный из чувствительности вашей пленки деленной на 100 (1.41 для ISO200, 2 для ISO400, и т.д.)

**Выдержка , скорость затвора (англ. shutter speed)** - время, в течение которого свет воздействует на фотоматериал или матрицу. Стандартный ряд выдержек 1/2000, 1/1000, 1/500, 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15, 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2 секунды и т.д. Короткие выдержки позволяют "заморозить" движущиеся объекты, а длинные - "смазать".



**Видоискатель (Viewfinder)** - это оптическое устройство в фотоаппарате для определения границ пространства объектов, изображаемого съемочным объективом на фотопленке в пределах границ кадра.

**Виньетирование** - это затемнение по краю изображения на фотографии или слайде. Может вызываться плохой конструкцией объектива, использованием бленды, не соответствующей данному объективу или установкой нескольких светофильтров на внешней оправе объектива.



**Вспышка** - это кратковременный интенсивный импульс света, генерируемый лампой-вспышкой или электронной вспышкой, используемый для подсветки сцены с недостаточным для фотосъемки уровнем освещения.

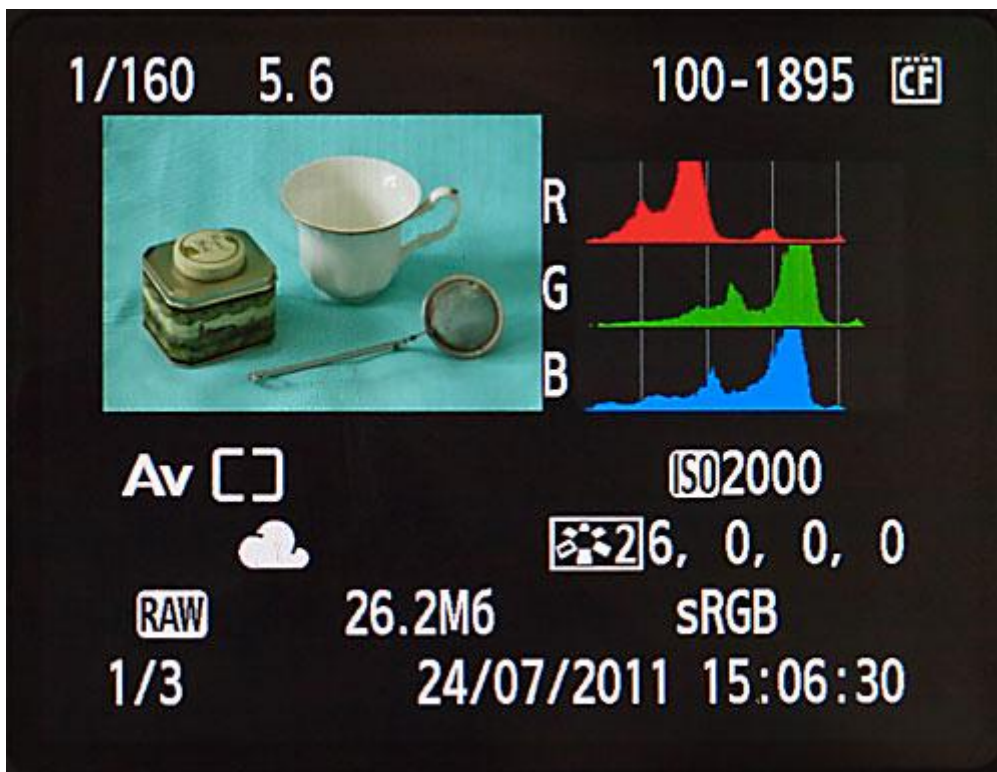
**Глубина резкости (ГРИП – глубина резко изображаемого пространства)** - максимальное расстояние между самым ближним и самым дальним предметом, которые при данной диафрагме будут резкими. Глубина резкости зависит от значения диафрагмы и расстояния от объектива до объекта.

**Горячий башмак** - это специальное приспособление на фотоаппарате, предназначенная для крепления портативной электронной вспышки, которая оснащена электрическими контактами, соответствующими контактам на "башмаке" вспышки и обеспечивающими включение вспышки при нажатии спусковой кнопки затвора. Прямой электрический контакт вспышки с фотоаппаратом устраняет необходимость использования синхрокабеля.

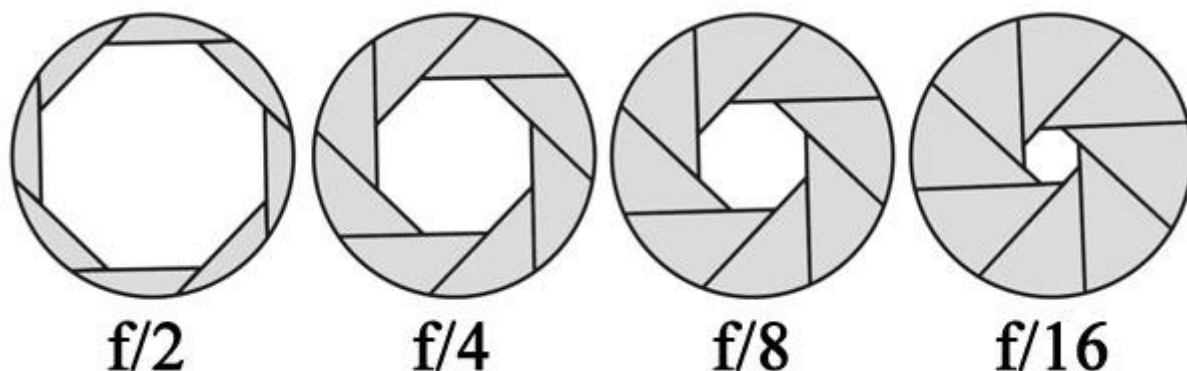


**Гиперфокальное расстояние** - это расстояние от фотоаппарата до ближайшего резко отображаемого объекта снимаемой сцены, когда объектив сфокусирован на бесконечность.

**Гистограмма** - график распределения тонов на изображении. На горизонтальной оси отображается шкала яркостей тонов от белого до черного, на вертикальной число пикселей заданной яркости на изображении. Гистограмма позволяет более точно установить экспозицию.



**Диафрагма** - отверстие объектива, изменяемое подвижными лепестками. Каждому значению диафрагмы соответствует число  $f$ , которое определяется отношением диаметра отверстия к фокусному расстоянию объектива. Чем больше число  $f$ , тем меньше отверстие объектива. Поэтому  $f/8$  означает, что величина отверстия равна одной восьмой фокусного расстояния данного объектива. В творческом плане величиной диафрагмы регулируют глубину резкости. Чем меньше число  $f$ , тем меньше глубина резко изображенных объектов.



**Динамический диапазон** - разность яркостей самой светлой и самой темной областей изображения. Если снимаемый сюжет содержит множество тональных переходов от очень ярких до почти чёрных тонов, то такой сюжет имеет широкий динамический диапазон. Чем большую разность в яркости способен воспринимать светочувствительный материал, тем больший динамический диапазон он имеет (широкий динамический диапазон).

**Естественное освещение** - это естественный свет. Строго говоря, естественное освещение представляет собой излучаемый или отраженный от любых источников свет - от луны до солнца. Применительно к фотографии, естественный свет - это тот свет,

который в данный момент освещает снимаемую сцену. Источником естественного света могут быть комнатные светильники, люминесцентные лампы, неоновые огни, свечи, дневной свет из окон, сумеречный свет вне помещения или лунный свет.



**Затвор** - это пластинки, шторка или другая движущаяся перегородка, управляющая световым потоком, поступающим на пленку.

**Заполняющий свет** - это дополнительный свет от лампы, фотовспышки или отражателя, используемый для смягчения (высветления) теней или темных участков изображения, созданных очень ярким основным светом. Если для создания такого света используется фотовспышка, то режим называется "заполняющей вспышкой" (fill-in flash).

**Импульсный источник света** - это источник света предназначенный для создания кратковременных световых вспышек большой интенсивности при их работе в специальных осветительных приборах - импульсных осветителях. Импульсные источники света включаются автоматически, в момент полного раскрытия затвора фотоаппарата. Для точной синхронизации момента зажигания с требуемой фазой срабатывания затвора импульсные источники света подключаются к фотоаппарату через синхроконттакт

**Композиция** - это гармоничное размещение объектов снимаемой сцены, при котором основной объект, элементы переднего плана и фона расположены в соответствии с требованиями визуальной гармонии.

**Контровое освещение** - свет, освещающий объект со стороны, противоположной к объективу и направленный в его сторону. Благодаря этому объект отделяется от фона. Если контровой свет очень яркий, видны только очертания объекта или силуэт.



**Кадрирование (Cropping)** - это выбор границ и формата изображения. Используется, как правило, для получения более гармоничного в визуальном отношении изображения. Может также относиться к процессу размещения объектов в поле зрения видеоискателя.

**Макросъемка (другое название - съемка крупным планом)** - относится к съемке с близкого расстояния. Позволяет увидеть детали, которые не видно на обычной фотографии. Как правило это фотосъемка объектов с близкого расстояния, не превышающего обычно 50- 60 см . С использованием специальных принадлежностей (макрообъективов, насадочных линз и раздвижного фокусирующего меха) это расстояние можно уменьшить до 20 сантиметров и менее. Масштаб объектов при этом 1:1 и больше.



**Кроп (Crop)** - площадь изображения, регистрируемого на сенсоре цифровой фотокамеры в сравнении с площадью изображения плёночной фотокамеры с размером кадра 24x36мм. Большинство зеркальных цифровых фотокамер имеют сенсор, площадь которого меньше площади кадра стандартной фотоплёнки. Фокусное расстояние объектива фактически не меняется, если он используется как с плёночной фотокамерой, так и с цифровой, однако при использовании с цифровой фотокамерой возникает "кроп" - "обрезание" краёв изображения. Соответственно уменьшается угол поля зрения объектива.

**Кроп-фактор** - Значение, которое позволяет получить эквивалент фокусного расстояния объектива, используемого с цифровой камерой, имеющей сенсор меньшего размера чем стандартный кадр плёнки 135 (24x36 мм). Так, например, объектив с фокусным расстоянием 18 - 70 мм при использовании с цифровой фотокамерой Nikon D90, имеющей кроп-фактор 1,5, эквивалент для плёночной фотокамеры составит 27 - 105 мм, то есть угол поля зрения будет соответствовать объективу с фокусным расстоянием 27 - 105 мм, используемым с плёночной фотокамерой. Угол поля зрения в этом случае составит приблизительно  $73^\circ - 23^\circ$  по диагонали кадра.

**Недоэкспонирование** - это состояние, при котором на светочувствительный материал или сенсор попадает недостаточное количество света. В результате получается "тонкий" негатив, темный слайд или грязно-серый отпечаток. В цифровой фотографии недоэкспонированный снимок получается темным, с потерями деталей в теневых областях.



**Ню (франц. nu - нагой, раздетый), или акт (нем. Akt)** - жанр изобразительного искусства, посвященный обнаженному (женскому и мужскому) телу. Значительное место в жанре ню занимают работы с обнаженной натурой эротической направленности (эротика).





**Нормальный или штатный объектив** - это объектив, позволяющий получить на фотографии изображение с перспективой, близкой к тому, как его воспринимает глаз человека. Фокусное расстояние нормального (штатного) объектива меньше фокусного расстояния длиннофокусного или телеобъектива и больше фокусного расстояния широкоугольного объектива.

**Освещение отраженным светом вспышки** - свет вспышки или лампы, отраженный от какой-либо поверхности (например, от потолка или стен), и обеспечивающий эффект естественного освещения.

**Объектив** – устройство, состоящее из линз, системы управления ими (ручной или автоматической), байонета для крепления к камере, заключенное в цилиндрический корпус. Предназначено для формирования изображения на чувствительном элементе (пленке или сенсоре).

**Перспектива** - это передача на плоскости фотоснимка объемности изображения предметов, создающая ощущение глубины пространства. Перспективные искажения возникают в случаях съемки с малого расстояния с нижней или верхней точек съемки, а также в результате использования короткофокусных объективов.

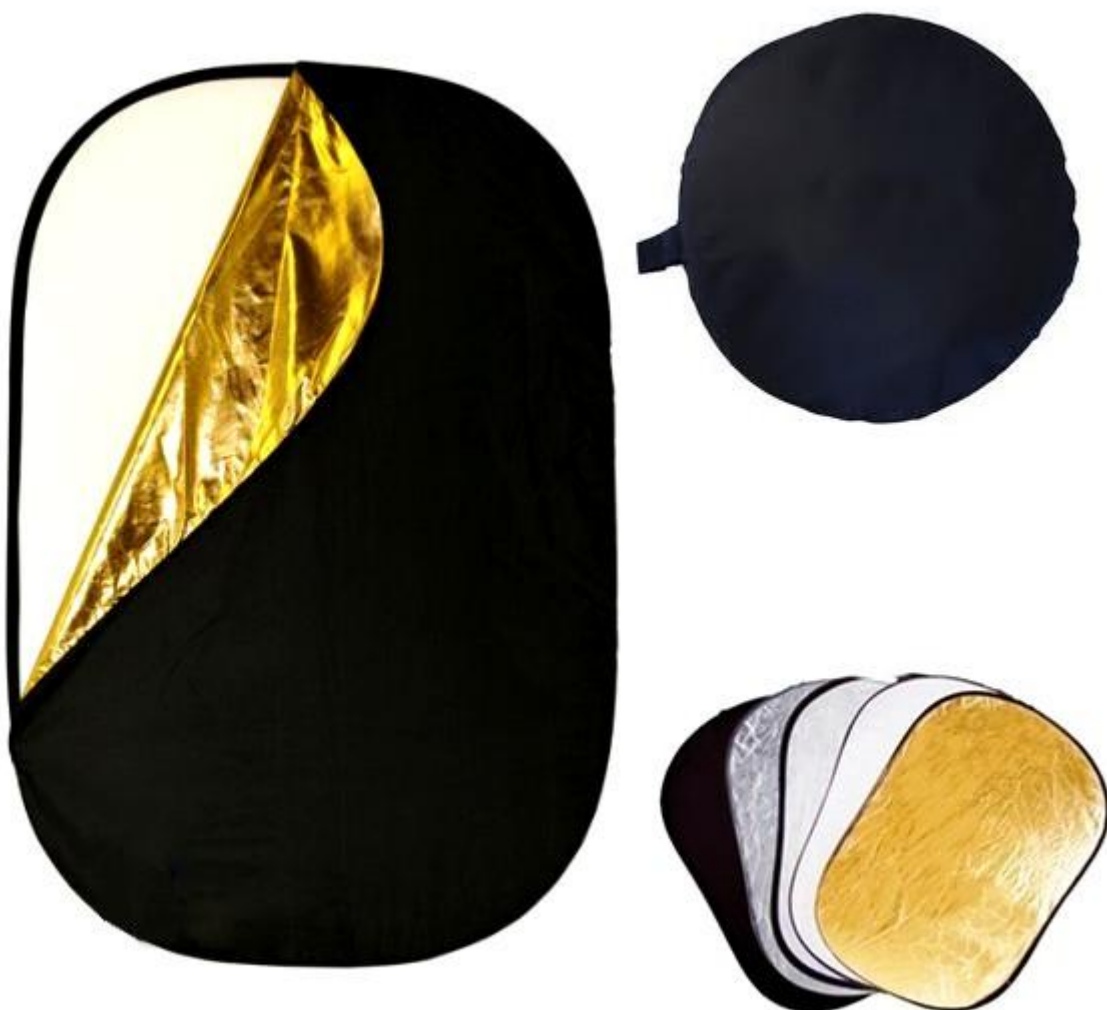
**Переэкспонирование** - это состояние, при котором на пленку или сенсор поступает слишком много света, что приводит к повышению плотности негатива, а слайд или фотография становятся слишком светлыми. При этом происходит потеря деталей в светлых областях, так называемый пересвет.

**Приоритет выдержки (Tv, S, Shutter priority)** – полуавтоматический режим съемки, при котором выдержка выставляется вручную, а диафрагма подстраивается автоматически (на основании замера).

**Приоритет диафрагмы (Av, A, Aperture Priority)** – полуавтоматический режим съемки, при котором диафрагма выставляется вручную, а выдержка подстраивается автоматически (на основании замера).

**Ракурс** - это угловое положение фотоаппарата (высокое, среднее или низкое, а также слева, справа и по центру) относительно объекта съемки. Использование необычных ракурсов достигаются интересные зрительные эффекты.

**Рефлектор, отражатель** - это любое устройство, используемое для отражения света в направлении объекта.



**Ручной режим (M, Manual)** - режим съемки, при котором вручную задаются выдержка и диафрагма.

**Светофильтр** - это устройство, надеваемое на объектив, которое применяется для изменения характеристик света, поступающего в объектив. В зависимости от назначения, светофильтры подразделяются на защитные, нейтральные, градиентные, цветные, эффектные, поляризационные, насадочные линзы и др.



**Светосила объектива** - это максимальное отверстие объектива (минимальное значение диафрагменного числа). Светосильный объектив пропускает больше света, чем менее светосильный. Объектив с большой светосилой позволяет использовать короткие выдержки в условиях пониженной освещенности.

**Синхроконтакт** - специальный разъем для подключения внешней вспышки. С помощью этого разъема можно подключить нестандартную фотовспышку, которая несовместима с "горячим башмаком", установленным на фотокамере. Синхроконтакт часто используется для подключения внешней стационарной вспышки при съемке в студийных условиях.

**Синхронизатор** – устройство беспроводного управления, предназначенное для согласования срабатывания вспышки, установленной вне фотоаппарата, со срабатыванием затвора.



**Стабилизатор изображения** - позволяет компенсировать дрожание рук при фото- и видеосъемке и получать более четкое изображение без дрожания. Стабилизаторы изображения бывают двух видов: оптические и цифровые. При съёмке с длинными выдержками возникает опасность смазывания изображения в том случае, если фотокамера не закреплена на жёстком основании. Для устранения эффекта смазывания («шевелёнки») производители фотокамер используют несколько принципов: Оптическая стабилизация (IS – у Canon, VR – у Nikon, O.I.S. – у Panasonic, OS у Sigma) в которой неподвижность проецируемого изображения на светочувствительный материал (элемент) фотокамеры обеспечивается подвижным элементом оптической системы. Электронная стабилизация, возможна только с фото- видео камерами, имеющими сенсор изображения. При сдвиге фото-, видеокамеры электронная система сдвигает поле считывание с сенсора. В этом режиме возможно использование лишь части полезной площади сенсора. Anti Shake – запатентованная фирмой Konica Minolta система стабилизации, в которой подвижный светочувствительный сенсор отслеживает перемещения изображения, проецируемого на матрицу. Во всех системах движение (тряски, перемещения) фиксируется специальным датчиком.

**Софтбокс** (от англ. **Soft** – мягкий и **Box** – коробка) - это насадка на источник света, предназначенная для создания мягкого рассеянного освещения без резких бликов.

Используется в основном в студийной фотосъёмке. Софтбокс представляет собой закрытую конструкцию из двух частей: отражателя и рассеивателя. Форма отражателя подобрана таким образом, чтобы обеспечить равномерную засветку рассеивателя (обычно сделанного из белой ткани). В результате получается источник света в виде равномерно засвеченной плоскости достаточно большого размера. Это позволяет получить мягкие тени и высокую детализацию в затенённых областях. Чаще всего используются софтбоксы прямоугольной формы, что позволяет получить освещение, подобное свету, падающему из окна. Софтбоксы другой формы используются реже. Длинный и узкий софтбокс называется стрипбоксом. Он необходим для того, чтобы создать четкий блик, подчёркивающий форму объекта.



**Тон** - это степень плотности светлых и темных участков изображения. Холодные тона на цветных photographиях соответствуют сине-голубой гамме, а теплые тона - красно-коричневой гамме.

**Флэшметр** - прибор со светочувствительным элементом, измеряющий интенсивность света, отраженного от объекта или падающего на него, при освещении импульсными источниками света (фотовспышками). Используется как инструмент, помогающий выбрать правильную экспозицию.



**Фокусное расстояние** - это расстояние от оптического центра объектива до его фокальной плоскости. Фокусное расстояние определяет угол обзора камеры: чем оно меньше, тем больше угол обзора. Чтобы можно было сравнивать углы обзора у камер с разными по размеру светочувствительными элементами, обычно указывается эквивалентное фокусное расстояние для 35-мм пленки. Эквивалентное фокусное расстояние относится к истинному, как диагональ кадра 35-мм пленки относится к диагонали матрицы фотоаппарата.

**Фокусировка** - это настройка объектива на точное расстояние до объекта, при котором изображение объекта кажется наиболее четким или резким

**Фиксированное фокусное расстояние** - это характеристика съемочного объектива фотоаппарата, у которого отсутствует возможность фокусировки изображения. Фокусное расстояние такого объектива неизменно или фиксировано.

**Фотографическая широта** - диапазон яркостей, который линейно передается на пленке. Широта пленки больше всего зависит от ее типа. В случае черно-белой пленки широта сильно зависит от условий экспонирования и проявления.

**Цветовая температура** - это величина, характеризующая спектральный состав излучения источника света. Определяется температурой абсолютно черного тела, при которой его излучение имеет такой же состав и такое же распределение энергии по спектру, как и излучение данного источника.

**Шевеленка** - это нежелательные сотрясения камеры, снижающие резкость снимка. Риск сотрясения повышается с увеличением выдержки. Для устранения "шевеленки" камеру закрепляют на штативе, для спуска затвора используют дистанционный пульт, спусковой тросик или автоспуск.

**Штатив-тренога (трипод)** - это трехногое приспособление для жесткой фиксации фотоаппарата во время съемки с применением длительных выдержек и/или при съемке через длиннофокусные объективы.



Штатив-монопод - это штатив с одной ногой, используемый для фиксации фотоаппарата во время съемки.



**Шум (Цифровой шум)** - неравномерная (нелинейная) структура изображения, состоящая из мелких элементов, имеющих различия в яркости или цветовом оттенке. Цифровой шум изначально возникает при считывании данных с сенсора фотокамеры ввиду неравномерного заряда светочувствительных элементов. На появление цифрового шума непосредственно влияют такие факторы как характеристики сенсора, температура сенсора, время экспонирования, и косвенно - алгоритм обработки изображения, получаемого с сенсора. Шум может быть как яркостным (Luminance noise), так и хроматическим (Chromatic noise). Обычно фотографии с избыточным шумом выглядят неестественно, являются низкокачественными.





**Экспозиция** - суммарное количество света, попадающего на фотопленку или другой светочувствительный материал за время открытия затвора фотокамеры. Количество попавшего света зависит от диафрагмы, выдержки и степени освещенности объекта съемки. Это величина, равная произведению освещенности (определяется величиной диафрагмы) фотографического материала на время экспонирования (выдержка, определяется временем, на которое открывается затвор).

**Экспонометр** - прибор со светочувствительным элементом, измеряющий интенсивность света, отраженного от объекта или падающего на него. Используется как инструмент, помогающий выбрать правильную экспозицию.

**Экспокоррекция** - возможность ввести поправку к экспозиции. То есть все кадры будут сниматься с недодержкой или передержкой, это необходимо для съемки в автоматических режимах в сложных световых условиях. Размер поправки задается в EV.

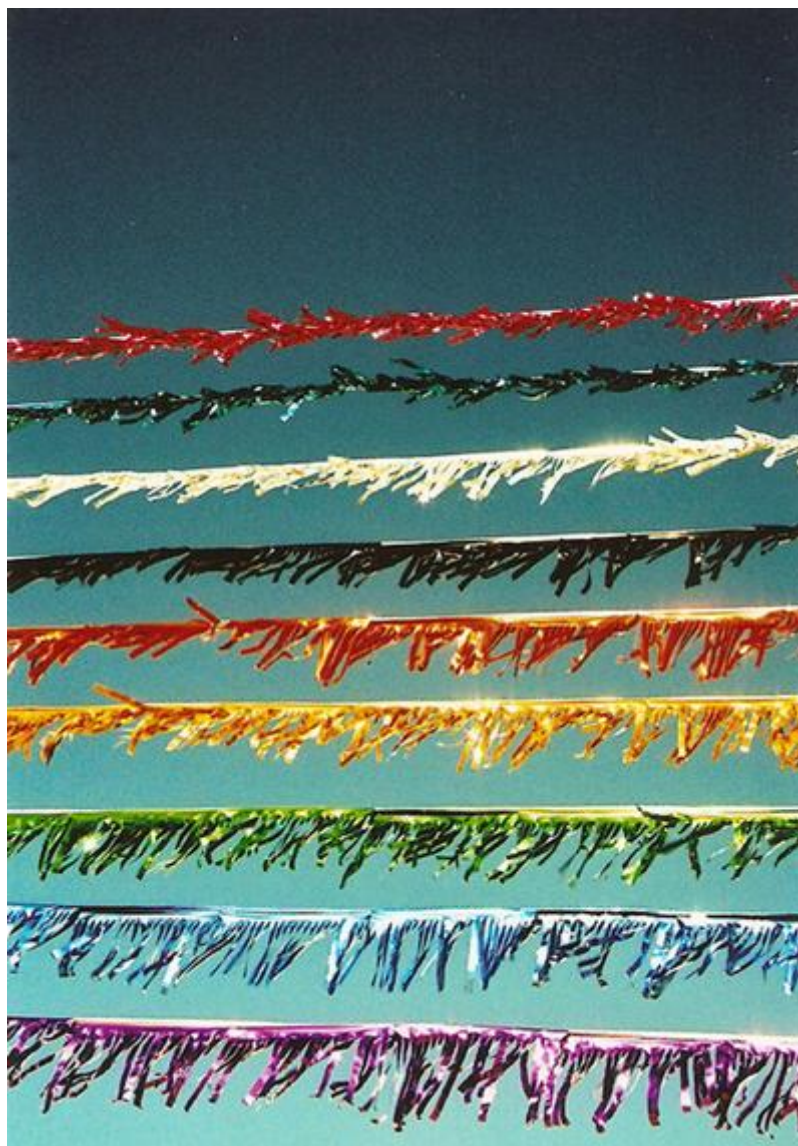
## **Плёночная фотография для начинающих**

Производители камер лишь около 15 лет назад подвели нас к заре цифровой фотографии. Поползли слухи, что пленка умерла. Хотя большинство профессионалов перешли от пленки к «цифре», пленка все еще остается очень популярным форматом, который стоит изучения.

### С чего начать работу с пленкой

Для тех, кто втянулся в фотографию лишь недавно, пленка может показаться устаревшим форматом, который более не имеет смысла. Но я не собираюсь посвятить остаток статьи попыткам сравнить цифровую и пленочную фотографию, дабы переубедить вас! Для них требуются различные техники, но многое из того, что вы узнаете через пленочную фотографию, может помочь вам в работе с «цифрой».

Хотя мой фотографический опыт начался с цифровой камеры, только когда я однажды взял в руки пленочный аппарат, я действительно начал понимать, что такое ISO, экспозиция, диафрагма и затраты времени на то, чтобы получить правильный снимок!

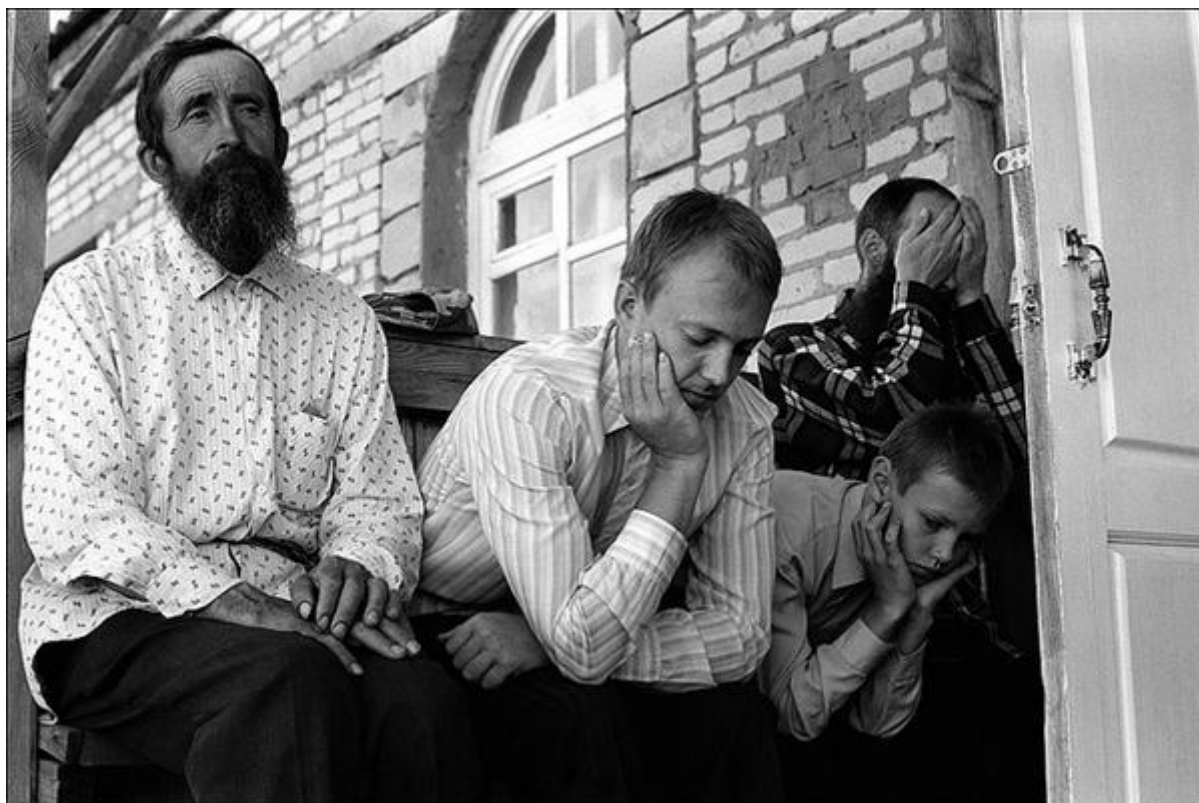


Автор фотографии Simon Bray

## Пленка и «цифра»

Хотя выбор между пленочной и цифровой камерой всегда остается за фотографом, в пленочной фотографии есть несколько фундаментальных элементов, которые я считаю серьезными преимуществами ее перед цифровой. С пленочной камерой всю работу делаете вы сами, так что вы обязаны понимать физический процесс создания кадра и должны корректно настраивать экспозицию.

Там нет возможности щелкнуть на кнопку, посмотреть на дисплей и попытаться снова. Для меня это значит, что я гораздо сильнее вовлечен в процесс создания снимков. Я также знаю, что электронные мозги цифровой камеры не сделают за меня всю работу.



*Автор фотографии misha maslennikov*

## Затраты

Цена также заслуживает рассмотрения. Многие люди считают, что пленочная фотография гораздо более затратна из-за необходимости покупать пленку и платить за проявку и печать, но хорошая пленочная камера останется с вами на всю жизнь. Мой старенький Pentax старше, чем я сам, а работает прекрасно и не собирается устаревать.

В случае с цифровыми камерами обновление происходит практически ежегодно. Производители стремятся сделать так, чтобы вы шли в ногу с технологией, имели больше пикселей, новейшие характеристики и наирезчайшие кадры. Конечно, эти обновления очень полезны, но в итоге выливаются в дополнительные траты.



*Автор фотографии P ▲ R ▲*

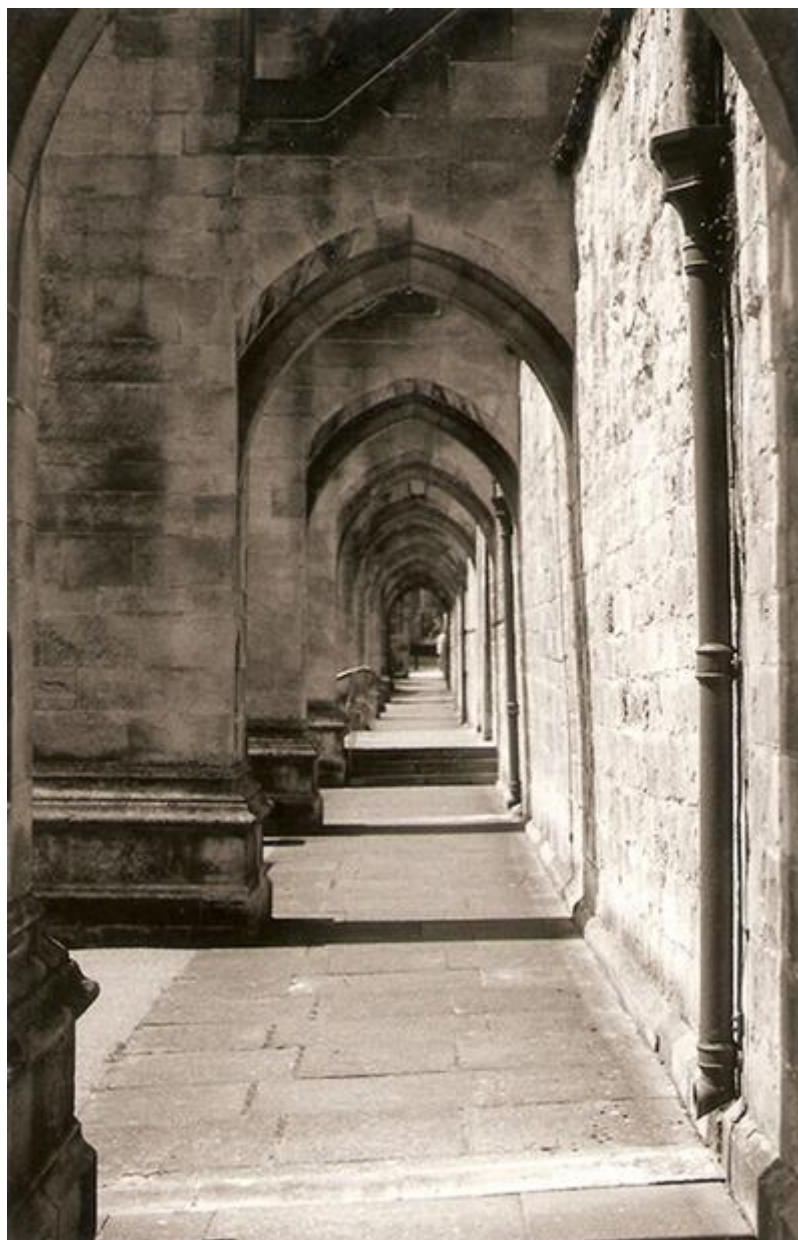
## **Форматы пленки**

Существует несколько разных видов пленки, подходящих для разных целей. Основные типы – негативная (черно-белая и цветная) и обращаемая (слайдовая). Наиболее популярная размерность пленки – 35 мм. Многие однообъективные зеркальные фотоаппараты (SLR) и дальномерные камеры используют этот тип пленки. Она обычно продается в виде катушек на 24 или 36 кадров.

Два других основных формата – среднеформатная пленка и широкоформатная пленка. Среднеформатная пленка намного больше 35-мм пленки и предназначена для среднеформатных камер. Считается, что средний формат обеспечивает лучшее качество, чем 35мм, и потому все еще используется многими профессиональными фотографами. Она бывает 120 или 220 формата.

Почти все среднеформатные камеры могут работать с 120 форматом, т.к. эта пленка покрыта слоем непрозрачной бумаги по всей длине (ракорд). Пленка 220 нет, она покрыта бумагой только в начале и в конце, так что только некоторые камеры могут с ней работать, но отсутствие ракорда по всей длине позволяет включить в катушку больше пленки, если быть точным, в 2 раза больше.

Широкоформатная пленка отличается от 35мм и среднеформатной тем, что она выпускается в отдельных листах 4 x 5 дюймов (или даже больше), и заправляется в специальные держатели для пленки. Заправляется она должна в темноте. В каждый держатель помещается только два кадра. Традиционный фотожилет со всеми этими карманами изначально был создан для пользователей большого формата. Вам действительно нужно много карманов, чтобы распахать все эти держатели для пленки.



*Автор фотографии Simon Bray*

### **Типы пленки**

Когда вы определились, с каким форматом вы будете работать, вам нужно выбрать из множества доступных видов пленки. Помимо типов, упомянутых выше, такие компании как Fuji, Ilford, Kodak и Agfa выпускают огромное разнообразие пленок. Каждая имеет разные возможности в зависимости от светочувствительности, назначения и контраста.

На эту тему можно написать отдельную статью, но прежде чем вы поспешите покупать кучу катушек, ознакомьтесь с описанием на веб-сайте производителя пленки, чтобы понять, какая из них больше соответствует вашим потребностям. Также постарайтесь не использовать самую дешевую пленку; если у вас есть хорошая камера, и вы хотите получить потрясающие снимки, тогда стоит использовать пленку профессионального качества.

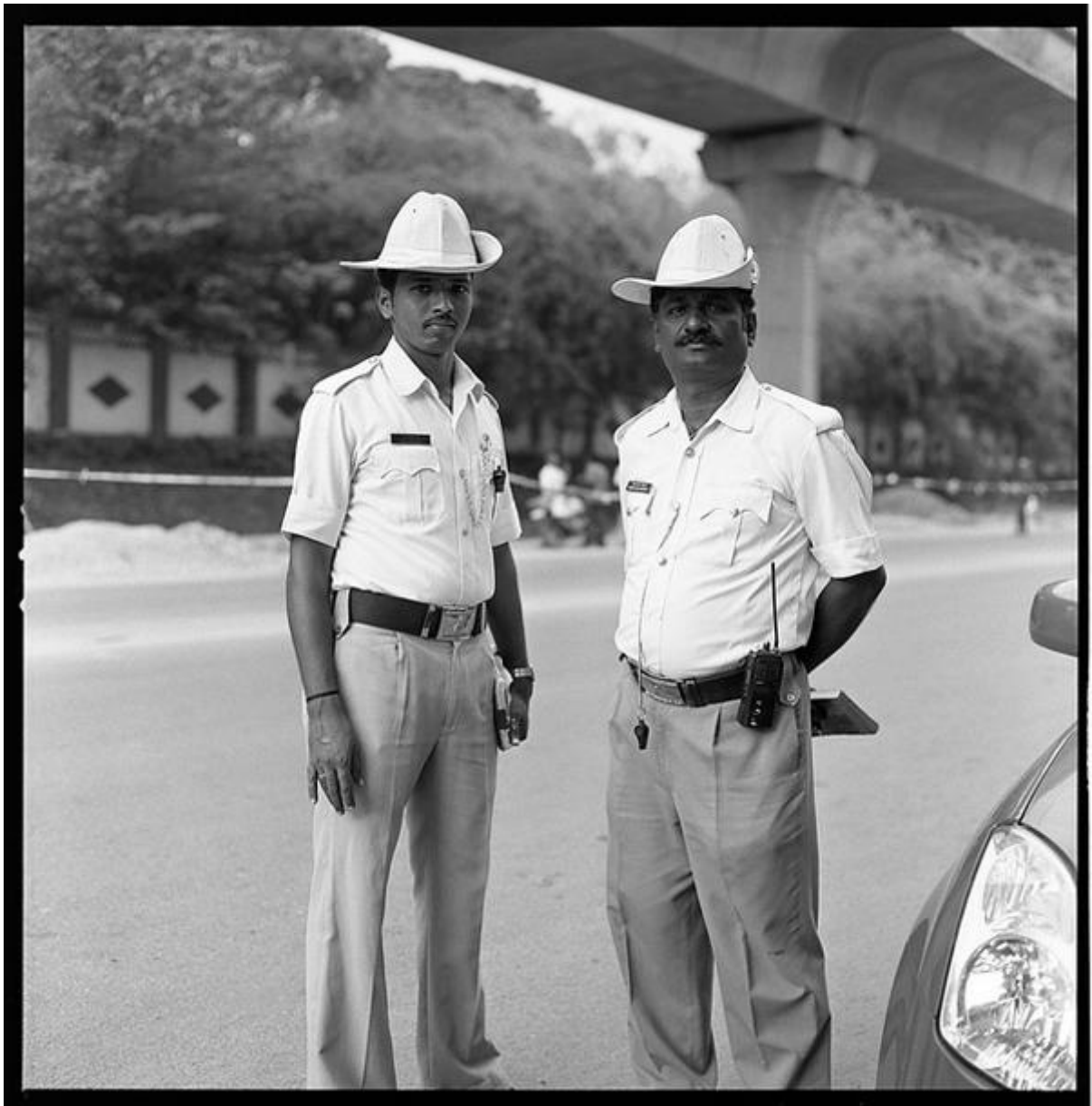


*Автор фотографии boklm*

## **Пленочные камеры**

Если вы погружаетесь в царство пленочной фотографии, вы столкнетесь с выбором пленочной камеры. Так же, как и в мире цифровой фотографии, существуют разные виды камер для разных целей. Наиболее популярные камеры, как я и упоминал выше, это 35мм. Они выпускаются в диапазоне от автоматических «мыльниц» и простых (но профессиональных) дальномерных камер до SLR камер с полным ручным (или полностью автоматизированным) управлением.

Дальше идут среднеформатные камеры, которые немного более громоздки, зато с их помощью можно создавать бóльшие кадры с более высоким «разрешением». Если вы действительно хотите начать с чего попроще, вы можете даже попробовать Lomo или игрушечную камеру, очень модные на сегодняшний день и сконструированные так, чтобы ими было очень легко пользоваться.



*Автор фотографии faiz tajuddin*

### **Терпение, дисциплина и правильные настройки**

Одно из основных отличий между съемкой на цифру и на пленку состоит в том, что в случае с пленкой у вас нет возможности оценить ваши кадры во время работы. Некоторым из вас может быть тяжело к этому привыкнуть. Вы больше не сможете использовать метод проб и ошибок. Мне кажется, это неплохо.

Когда вы снимаете на пленку, вам нужно потратить немного больше времени, чтобы убедиться, что вы настроили экспозицию корректно, в соответствии с доступным светом, для чего очень полезен будет экспонометр. Вам нужно будет проверить, что вы выстроили композицию именно так, как вы хотите, и что вы будете довольны снимком, который собираетесь сделать. Для всего этого вам необходимо хорошо разбираться в своей камере. Так что убедитесь, что ознакомились с инструкцией или потратили достаточно времени на ее освоение.

Дисциплина и терпение приведут к тому, что гораздо больший процент сделанных вами пленочных кадров будет хорошего качества, а практика помогла мне значительно улучшить мою фотографию в целом, поскольку я стал тратить на каждый кадр время, а не просто щелкать в надежде, что получу тот снимок, который мне хотелось.



*Автор фотографии neiltron*

## **Проявка**

Когда вы отсняли пленку, вам нужно набраться терпения до того, как вы сможете увидеть результат. Для меня это часть удовольствия. Когда вы решите проявить пленку, убедитесь, что делаете это правильно. Если вы не знакомы с процессом проявки, или у вас нет для этого ресурсов, отнесите его в лабораторию, чтобы ее проявили за вас.

Помните, что если вы доверяете кому-то проявку своих пленок, лучше отнесите ее туда, где, вы уверены, с ней обойдутся аккуратно, вместо того чтобы заплатить пару долларов в



местной лавочке. Если есть возможность, попробуйте научиться проявлять самостоятельно. Это очень важная часть пленочной фотографии, и это обеспечит вам как фотографу гораздо более высокий уровень контроля над результатом.



*Автор фотографии J. Tegnerud*

### **Сканирование и загрузка в интернет**

Когда вы получите отпечатки, вам, скорее всего, захочется как-нибудь перенести их в компьютер. Некоторые фотолаборатории смогут записать для вас фотографии на диск, но, пожалуйста, не рассматривайте это как альтернативу отпечаткам. Это сильно ослабит весь процесс. Это волшебный момент, когда вы впервые просматриваете ваши новые отпечатки.

После этого вы также сможете отсканировать кадры, чтобы сохранить их в компьютере, что в общем здорово, только помните, что плохой сканер сильно повредит качеству изображений. После сканирования вы сможете загрузить ваши новые красивые пленочные кадры в интернет и показать миру, как здорово они выглядят. И не нужно просто оставлять отпечатки пылиться где-нибудь в коробке!

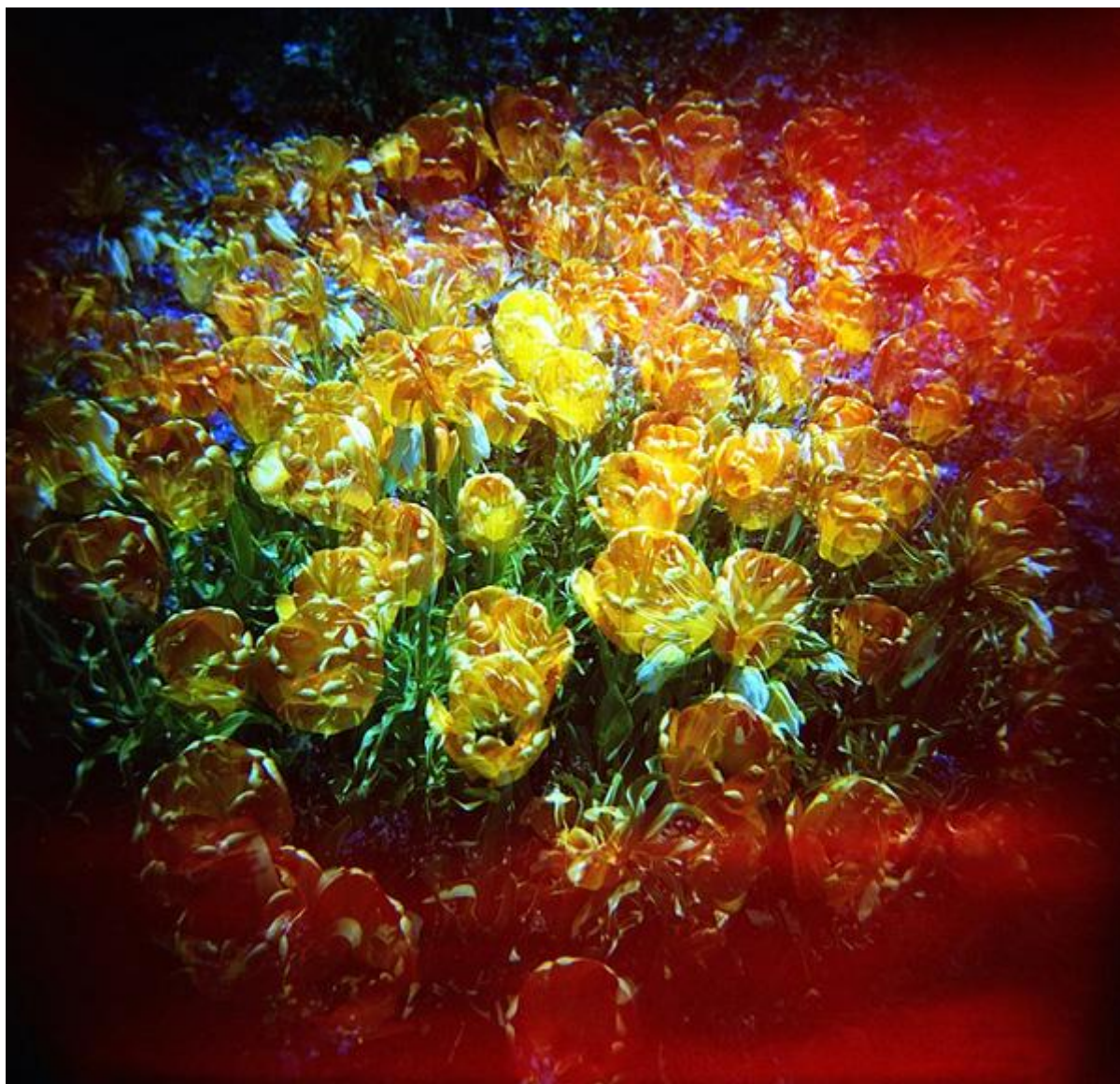


*Автор фотографии paulo renato*

### **Творческий подход**

Теперь ваша очередь дать шанс пленочной фотографии. Надеюсь, вы стали лучше понимать, что такое пленочная фотография, но есть еще множество вещей, которые вам только предстоит узнать. Попробуйте заполучить пленочный фотоаппарат. Сэкономьте пару пенни и найдите один на EBay, или пойдите и поищите на чердаке в доме родителей.

Вы можете отправиться на съемку с цифровой и пленочной камерой, и испытать оба варианта в одно время. Сравните результаты и продолжайте экспериментировать с пленкой. Скоро вы будете готовы попробовать самостоятельную обработку результатов своих экспериментов!



*Автор фотографии Der Ohlsen*

Вы уже поклонник пленки? Размещайте ссылки на ваши пленочные фотографии в комментариях ниже. Расскажите нам о своей любимой пленочной камере и поделитесь опытом!

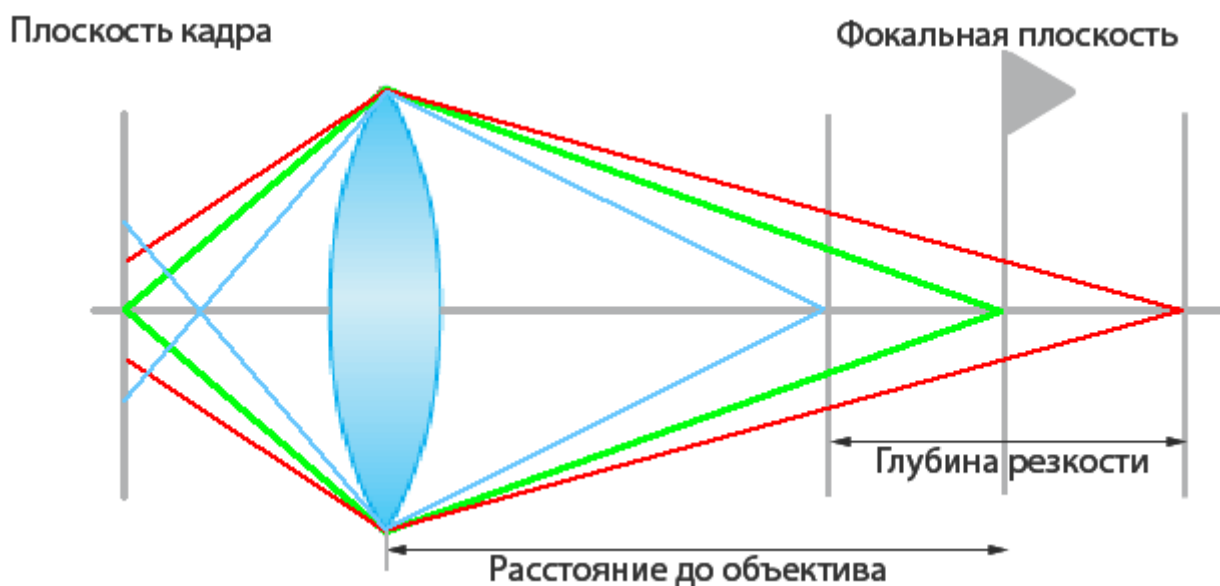
Автор статьи: **Simon Bray**

## **ГРИП и гиперфокальное расстояние**

ГРИП и гиперфокальное расстояние являются одними из основных понятий, которые необходимо усвоить начинающему фотографу. Давайте разбираться по порядку – что это такое и для чего применяется в фотографии.

ГРИП – это сокращенная аббревиатура от слов **Глубина Резко Изображаемого Пространства**, она же **Глубина резкости**. По-английски аббревиатура ГРИП будет

называться **Depth of Field** или **DOP**. Это область пространства или расстояние между ближней и дальней границей, где объекты будут восприниматься резкими.



Строго говоря, идеальная резкость, с точки зрения физики, может быть только в одной плоскости. Откуда же тогда появляется эта область? Дело в том, что человеческий глаз, несмотря на все свое совершенство, все же не является идеальной оптической системой. Мы не замечаем небольшую размытость изображения до некоторых пределов. Принято считать, что человеческий глаз не замечает размытости точки до 0,1 мм с расстояния 0,25 м. На этом и основаны все расчеты глубины резкости. В фотографии эта небольшая размытость точки называется **кружком нерезкости**. В большинстве методик расчета за диаметр кружка нерезкости принимается величина 0,03 мм.



Исходя из допущения, что человеческий глаз не замечает некоторую размытость, мы будем иметь уже не плоскость резкости в пространстве (называемую фокальной плоскостью), а некоторую область, которая ограничивается допустимым размытием объектов. Эта область и будет называться глубиной резкости.

### От чего зависит глубина резкости

На глубину резко изображаемого пространства оказывают влияние всего два параметра:

1. Фокусное расстояние объектива
2. Величина диафрагмы

Чем **больше** фокусное расстояние объектива, тем **меньше** глубина резкости. Чем **шире** открыта диафрагма (меньше диафрагменное число), тем **меньше** глубина резкости. Проще говоря, для того, чтобы получить максимально большую глубину резкости, нужно

использовать широкоугольный объектив и максимально прикрыть диафрагму, сделав ее отверстие меньше. И, наоборот, для получения минимальной ГРИП желательно использовать длиннофокусный объектив и широко открытую диафрагму.





В некоторых источниках, причем позиционируемых, как весьма авторитетные, можно встретить утверждение, что на глубину резкости влияет также и размер матрицы или кадра фотопленки. На самом деле это не так. Сам по себе размер матрицы или кроп-фактор никакого влияния на ГРИП не оказывает. Но почему тогда глубина резкости у компактных фотоаппаратов с маленьким размером матрицы значительно больше, чем у зеркальных фотоаппаратов с большим размером сенсора? Потому что с уменьшением размера матрицы уменьшается и фокусное расстояние объектива, необходимого для получения того же угла зрения! А чем меньше фокусное расстояние, тем глубина резкости больше.

Глубина резкости также зависит от расстояния до объекта съемки – чем ближе к объективу, тем глубина резкости меньше, а размытие заднего плана выражено сильнее.

### **Как используется глубина резкости**

Выбор оптимальной глубины резкости зависит от задач съемки. Самая распространенная ошибка начинающих фотографов, которые недавно приобрели светосильный объектив – снимать все на максимально открытой диафрагме. Когда-то это хорошо, а когда-то нет. Например, если вы снимаете портрет со слишком малой глубиной резкости, вполне может получиться так, что глаза будут в резкости, а кончик носа нет. Красиво ли это? Вопрос спорный. Если же голова человека повернута в сторону, то ближний глаз может оказаться резким, а дальний глаз - размытым. Это вполне допустимо, но у клиента, который не знает, что такое глубина резкости, могут возникнуть определенные вопросы.



Поэтому, для получения оптимальной глубины резкости при портретной съемке, не нужно стремиться всегда открывать диафрагму. Для большинства случаев ее лучше прикрыть на пару ступеней. Тогда и фон будет приятно размыт, и глубина резкости приемлемая. При съемке групповых портретов особенно важно обеспечить такую ГРИП, чтобы все люди получились резкими. Диафрагма в таком случае прикрывается сильнее, до значения  $f/8$  –  $f/11$  при съемке вне помещений и хорошем освещении.

### Гиперфокальное расстояние

Как быть, если нам нужно, к примеру, сфотографировать пейзаж, где объекты переднего и заднего плана должны быть одинаково резкими? Здесь на помощь придет умение использовать **гиперфокальное расстояние**. Это расстояние до передней границы резко изображаемого пространства при фокусировке объектива на бесконечность. Иными словами, это та же ГРИП, но при фокусировке на бесконечность.

В зависимости от того, где важнее получить максимальную резкость – на переднем плане или на максимально удаленных объектах, фокусируются либо на гиперфокальное расстояние, либо на бесконечность. В первом случае более резкими получатся детали

переднего плана, во втором – удаленные объекты. Гиперфокальное расстояние также зависит от фокусного расстояния объектива и диафрагмы. Чем больше закрыта диафрагма и меньше фокусное расстояние объектива – тем меньше гиперфокальное расстояние.



На этом снимке резок как передний, так и задний план

## Расчет ГРИП и гиперфокального расстояния

Для расчета протяженности ГРИП и гиперфокального расстояния обычно применяют специальные таблицы. Но я рекомендую воспользоваться более современным способом, а именно, специализированной программой. Работает она онлайн прямо в браузере. Программа очень проста в использовании, и в ней легко разобраться самостоятельно. А самое главное, что поможет вам правильно выбрать ГРИП и гиперфокальное расстояние – это постоянная осознанная практика!

Автор: Евгений Карташов

## Правило третей

"Правило третей" является важным приемом в фотографии, который может быть применен в любой сцене для улучшения композиции и баланса изображения.

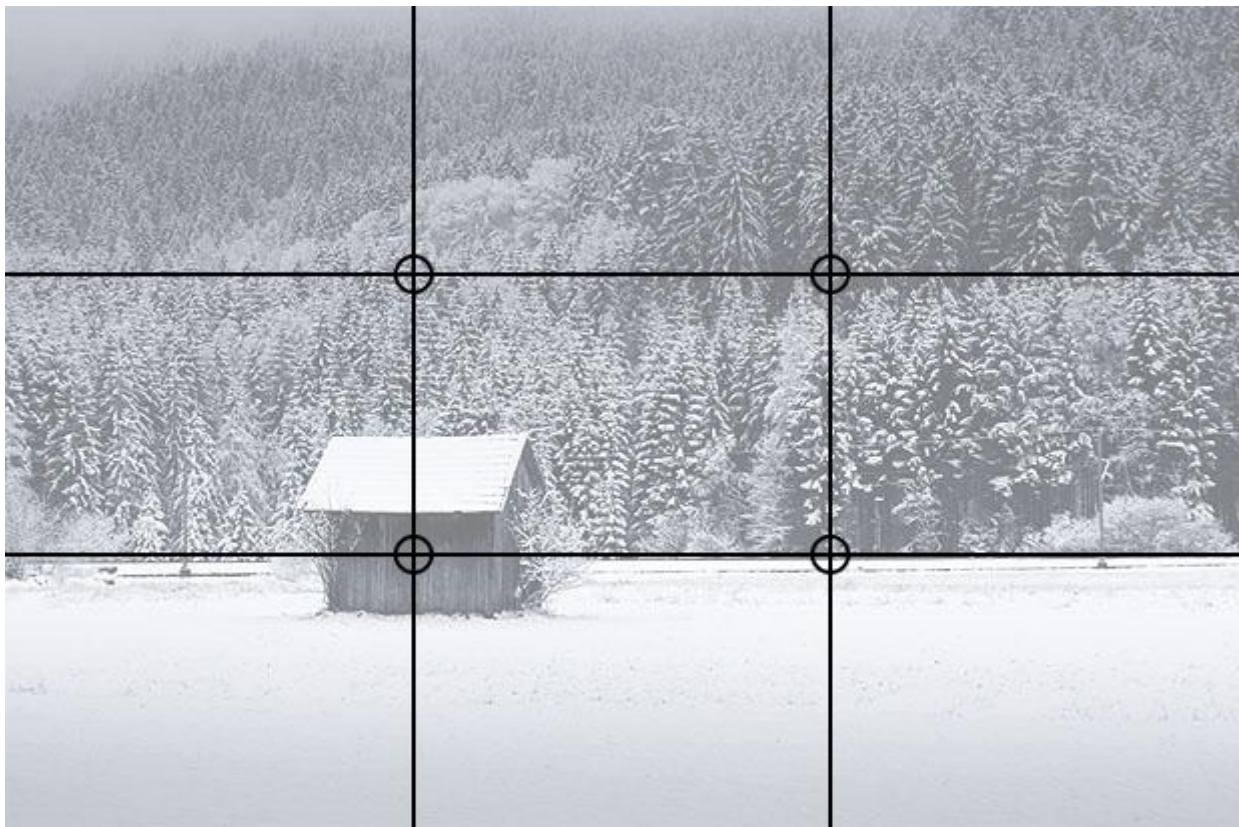
"Правило третей" - это один из самых полезных композиционных приемов в фотографии. Важно понимать, как применяется "правило третей" в разных направлениях фотографии, чтобы делать более интересные и гармоничные снимки.



Конечно, правила никогда не стоит применять вслепую, особенно в искусстве, поэтому следует относиться к "правилу третей", как к практической рекомендации, а не догме. Однако, в большинстве случаев этот прием позволит получать хорошие фотографии и послужит отличной отправной точкой при построении композиции.

### Что такое "правило третей"?

Применение "правила третей" предполагает мысленное деление изображения двумя горизонтальными и двумя вертикальными линиями, как показано ниже. Затем следует поместить ключевые элементы сцены в точках пересечения линий.



*Сетка, построенная на основе "правила третей". Важные элементы (сарай и границы между землей и деревьями) расположены вдоль линий и на их пересечении. Автор фотографии Martin Gommel.*

Суть правила заключается в том, что подобная композиция приятнее для глаз и выглядит более естественно, чем фотографии, в которых объект расположен прямо по центру. Также "правило третей" вынуждает нас творчески подходить к использованию "негативного пространства" - пустых участков, расположенных вокруг объекта.

### Как использовать "правило третей"?

При компоновке фотографии мысленно разделите сцену так, как было описано выше. Подумайте, какие из элементов фотографии являются самыми важными и постарайтесь расположить их по линиям и на их пересечениях. Это не значит, что они должны быть точно вписаны в эти точки, достаточно, если они будут расположены неподалеку.



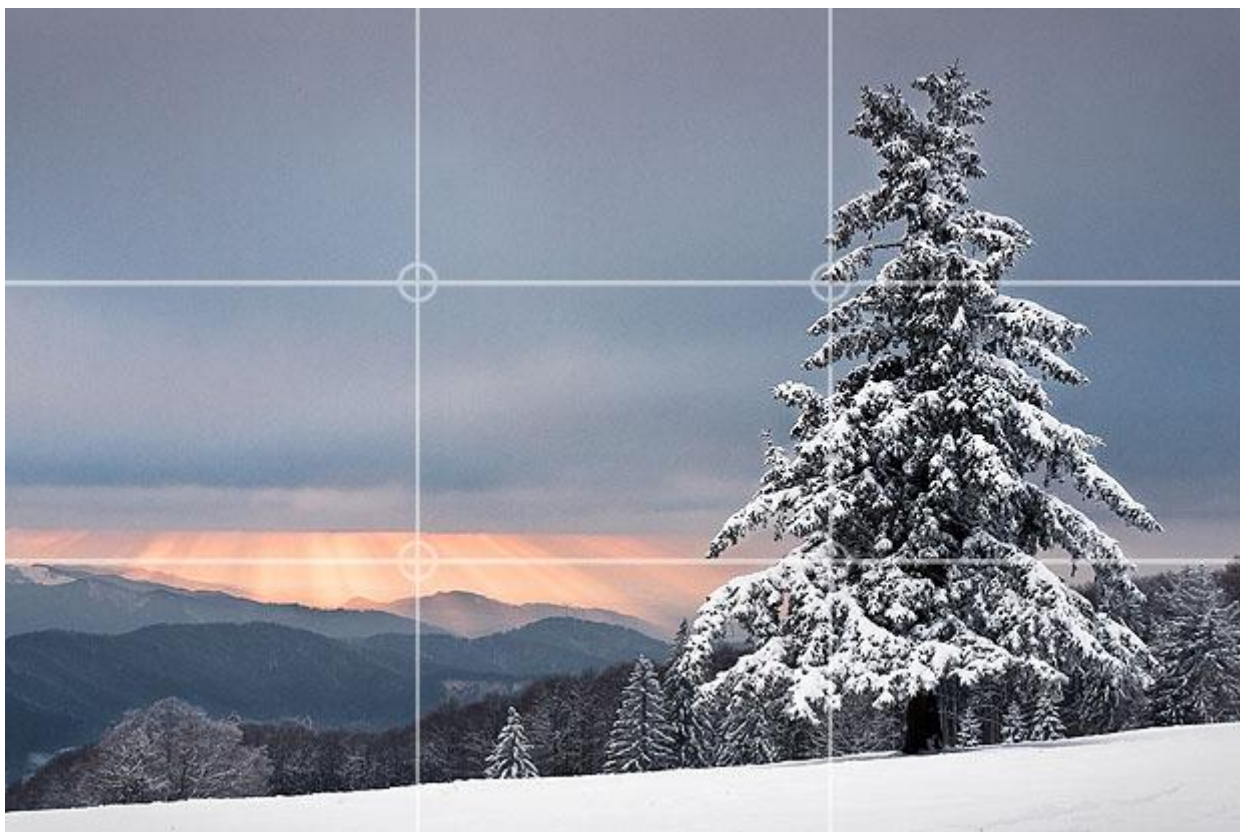
*Линия горизонта и ключевой объект на этой фотографии расположены в соответствии с "правилом третей" вблизи линий для того, чтобы сделать снимок наиболее эффективным. Автор фотографии K Praslowicz.*

Скорее всего, вам придется подвигаться, чтобы найти лучшую композицию. Благодаря этому вы лучше будете продумывать снимок и это действительно хорошо, независимо от того, используете вы правило третей или нет.

Для помощи в некоторых камерах нанесена сетка линий третей. Благодаря этому не приходится прикидывать на глаз и можно более точно выбрать правильное расположение объектов.

## **Примеры**

"Правило третей" достаточно универсально и может быть применено в большинстве направлений фотографии. Далее приведены некоторые примеры того, как оно может использоваться в съемке.



*Автор фотографии Andreas Wonisch.*

Снимая пейзажи, фотографы не редко размещают горизонт по центру кадра, что создает ощущение разорванности снимка. Вместо этого следует располагать горизонт вдоль одной из горизонтальных линий в соответствии с "правилом третей".

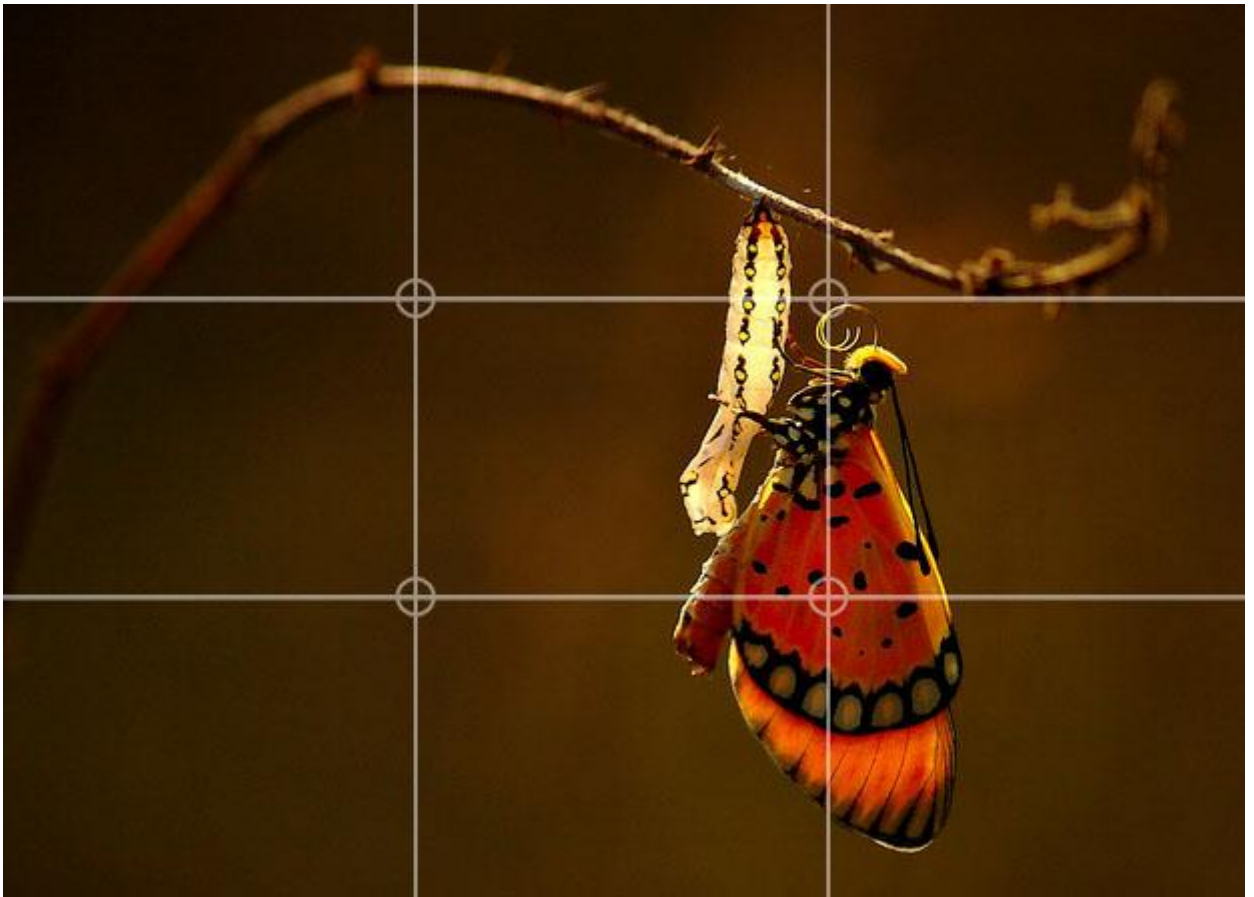
Старайтесь дополнять фотографию другими интересными объектами, такими как дерево на снимке, представленном выше, и также размещайте их в соответствии с "правилом третей". Благодаря этому появляется "якорь" - естественная точка, к которой будет приковано внимание зрителей.



*Автор фотографии Megan Leetz.*

Размещение людей ближе к одному из краев снимка дает хороший результат. Благодаря этому появляется свободное пространство, фотография становится более легкой, становится виден окружающий интерьер, и фотография уже не выглядит просто как снимок лица.

Зритель естественным образом обращает внимание на глаза модели на снимке, поэтому стоит размещать их в соответствии с "правилом третей" в точках пересечения линий, чтобы придать фотографии правильную композиционную основу.



*Автор фотографии Prem Anandh.*

На представленном выше снимке главный объект был помещен на пересечении, вдоль одной из вертикальных линий. Веточка примерно совпадает с одной из горизонтальных линий. Пустое пространство в нижнем левом углу обеспечивает баланс и сохраняет снимок от перегруженности.



*Автор фотографии Dennis Jarvis.*

Вертикальные объекты, такие как этот маяк, могут разделить (по аналогии с линией горизонта) фотографию на две части. Для того чтобы предотвратить появление этого нежелательного эффекта, формируя композицию, поместить объект вне центра кадра.



*Автор фотографии muskva.*

При съемке движущихся объектов следуйте общим правилам размещения, однако учитывайте направление движения. Общее правило заключается в том, что стоит оставлять больше места перед объектом, чем за ним, чтобы показать направление движения.

## Использование программ для фото-обработки

Вы можете с легкостью подгонять фотографии под "правило третей" с помощью выкадровки. Эта функция позволяет вам изменять расположение ключевых объектов снимка, смещая их на более удачные позиции.



Выкадровка под "правило третей" позволит вам улучшить композицию. Автор фотографии Jenn Forman Orth.

Для того чтобы сделать процесс более легким, такие программы, как Photoshop и Lightroom имеют встроенную направляющую схему инструмента выкадровки (crop), которая построена по "правилу третей". Инструмент накладывает сетку с линиями третей, помогая вам получить правильную композицию.

## Нарушая правила

Применение "правила третей", также как и любых других (по крайней мере в фотографии), не обязательно в каждой ситуации. Иногда, нарушая его, вы сможете получить гораздо более захватывающие и интересные снимки. Экспериментируйте и пробуйте по-разному компоновать кадр, даже если это идет в разрез со всеми правилами, которые вы выучили до этого.

Тем не менее, следует научиться использовать полезные особенности "правила третей" прежде чем вы попытаетесь нарушить его. Благодаря этому вы всегда будете экспериментировать осмысленно, стараясь улучшить композицию, а не просто ради самого эксперимента.

Автор: Photographymad

# Форматы файлов для фотосъемки

Современные цифровые фотоаппараты, начиная с продвинутых моделей, предлагают пользователю на выбор несколько форматов файлов, в которых может производиться запись фотографий на карту памяти. Чаще всего это форматы JPEG и RAW, иногда к ним добавляется и формат TIFF. В этой статье я расскажу об особенностях этих трех форматов и помогу вам определиться с выбором формата для съемки. Чтобы понять, как образуется тот или иной формат в фотоаппарате, давайте кратко рассмотрим основные этапы формирования изображения, от экспонирования матрицы до записи готового результата на карту памяти.

Свет, попадая на матрицу, изменяет величину электрического заряда элемента (который впоследствии станет пикселем изображения). Величины заряда со всех элементов матрицы фиксируются и проходят оцифровку аналого-цифровым преобразователем, а затем кодируются в специальный формат, который получил общее название RAW (от англ. "сырой"). Строго говоря, это не формат, а название множества форматов необработанных данных с сенсора камеры. У каждого производителя свой формат данных, поэтому при выходе новой модели камеры программы для обработки RAW – файлов не могут открыть изображение до тех пор, пока не будет выпущено обновление, куда включены данные о формате файлов новых фотокамер.

Затем набор данных обрабатывается компьютером камеры. При этом происходит исправление баланса белого, яркости, контрастности, удаление шумов, повышение резкости, уменьшение глубины цвета до 8 бит. То есть камера делает все за нас, по одному ей ведомому алгоритму, без учета индивидуальных особенностей изображения. Часть исходной информации, заложенной в формате RAW, теряется при таких преобразованиях, но значительного ухудшения качества не происходит, так как используется алгоритм сжатия без потерь. В некоторых моделях камер можно записать изображение на карту памяти после этой стадии обработки. Это будет формат TIFF.

Далее производится сжатие информации об изображении. При этом используется алгоритм сжатия с потерями, то есть, происходит необратимое ухудшение качества изображения. Такой файл будет занимать значительно меньше места, но в нем будет содержаться всего 30-40% от исходной информации, зафиксированной сенсором камеры.

Теперь подробнее о каждом формате, его достоинствах и недостатках

## Формат JPEG.

Самый распространенный формат изображений – **JPEG (Joint Photographic Experts Group - группа экспертов в области фотографии, разработавшая этот алгоритм кодирования)**. Он позволяет получать изображения хорошего качества при небольшом размере файла.

**Достоинства формата:** малый размер файла, высокая совместимость со всеми устройствами (изображения можно просмотреть на любом компьютере или мобильном устройстве), полная поддержка всеми интернет-браузерами.



**Недостатки формата:** вызваны использованием алгоритма сжатия с потерями. При высокой степени сжатия объем файла уменьшается, но качество изображения значительно ухудшается, появляются блочные артефакты сжатия.



Изображение в формате JPEG нежелательно повторно редактировать и сохранять, так как каждое пересохранение – это новое сжатие изображения с соответствующими потерями. Если вам нужно продолжать работу над изображением, сохраняйте его в формате TIFF или PSD. Эти форматы используют алгоритмы сжатия данных без потерь, поэтому ухудшения качества при многократном пересохранении не происходит

### **Формат TIFF**

**TIFF (Tagged Image File Format)** также является распространенным форматом изображений. Он использует алгоритмы сжатия без потерь, а также может сохранять данные и без сжатия. Файлы формата TIFF по объему значительно больше, чем файлы JPEG. Так как сжатие происходит без потерь либо не происходит вовсе, данный формат обеспечивает более высокое качество изображения и часто применяется для качественной подготовки изображений к печати, особенно большим форматом.

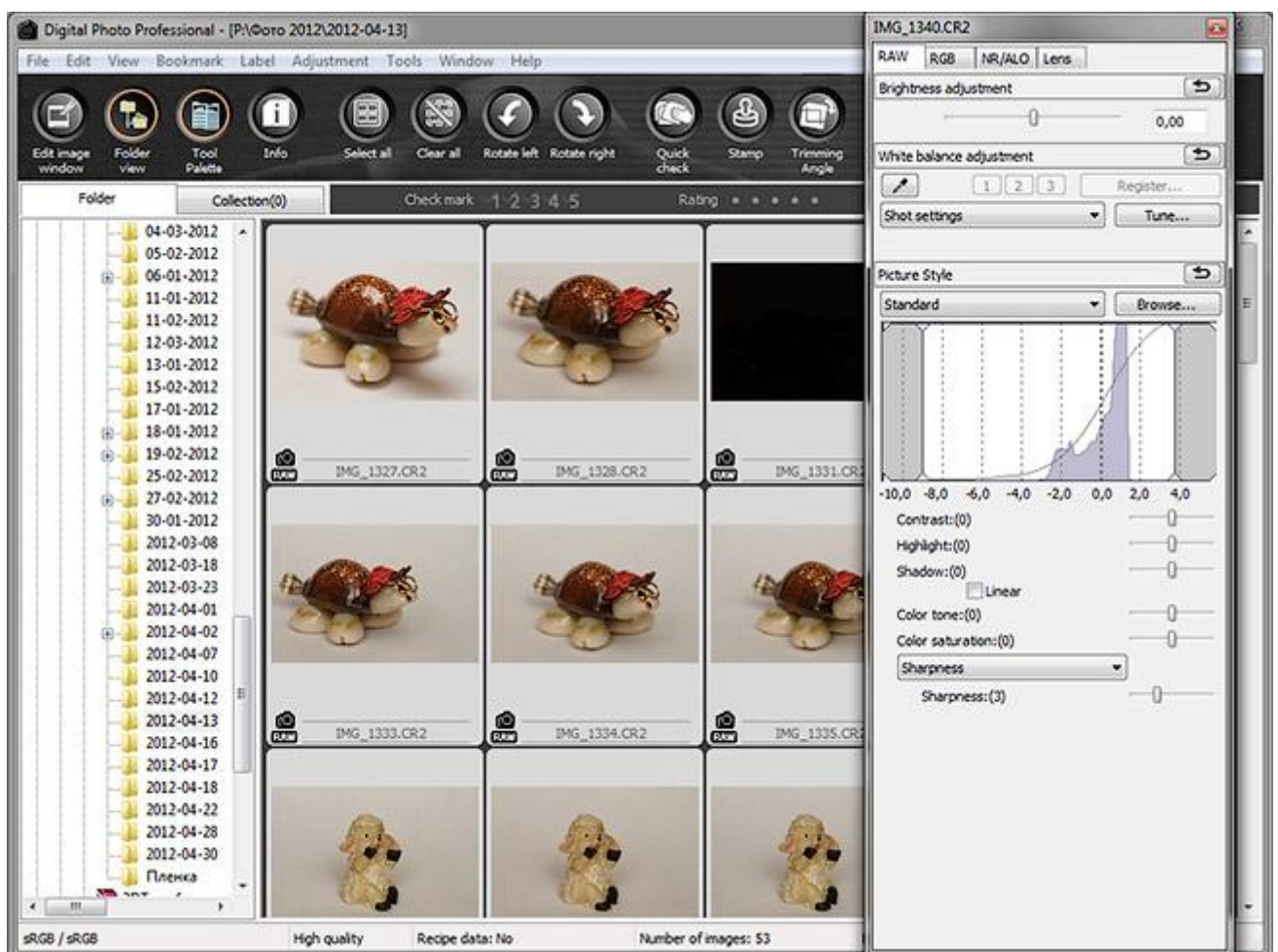
**Достоинства формата:** высокое качество изображения, использование сжатия данных без потерь

**Недостатки формата:** очень большой объем файлов, в 8-10 раз больше, чем изображений в формате JPEG. Если используется глубина цвета 16 бит, объем файла увеличивается еще вдвое.

## Формат RAW

Файл формата RAW, как мы уже говорили, представляет собой данные с матрицы фотокамеры, оцифрованные процессором и "упакованные" с помощью специального алгоритма в стандартизованный производителем камеры формат и сжатые без потерь, без какой-либо обработки. При этом формат RAW занимает значительно меньше места, чем TIFF, но больше, чем JPEG, и содержит 10 – 16 разрядные данные, в зависимости от модели камеры.

Вообще, все цифровые камеры снимают в формате RAW, даже самые простые компактные. Просто не во всех камерах этот формат является доступным для пользователя. В тех случаях, когда камера поддерживает съемку в формате RAW, к ней обязательно прилагается программное обеспечение, позволяющее производить элементарную коррекцию в этом формате и конвертировать его в другие, например, JPEG и TIFF.



Файл в формате RAW невозможно испортить неумелой обработкой – он непосредственно не редактируется и всегда остается в неизменном виде. Вся обработка записывается в небольшой файл-инструкцию, который используется программой для считывания информации об обработке и визуализации извлеченного из RAW – файла изображения с учетом примененных корректировок. Кроме того, формат RAW позволяет редактировать многие параметры с минимальными потерями качества, например, исправлять баланс белого, восстанавливать казалось бы, потерянные детали в светлых или темных областях, исправлять искажения оптики и многое другое. Чтобы лучше показать преимущества формата RAW, я записал небольшой видеоролик, в котором показываю восстановление засвеченных областей изображения.

**Достоинства формата RAW:** широчайшие возможности редактирования изображения с минимальными потерями качества, невозможность испортить исходный файл неумелой обработкой.

**Недостатки формата RAW:** большой объем файла, требуются специальные программы для просмотра и редактирования.

## В каком формате снимать?

Выбор формата изображения для съемки зависит от многих факторов. Многие начинающие фотографы совершают большую ошибку, снимая только в формате RAW, игнорируя формат JPEG как ущербный. Действительно, в тех случаях, когда позволяет ситуация, лучше всего использовать формат RAW. Но в репортажной или спортивной съемке, к примеру, пренебрежение форматом JPEG может стоить вам пропущенных удивительных кадров. Все дело в том, что формат RAW требует большого буферного объема памяти в камере, а также быстрого процессора. При съемке длинной серии в формате RAW вас не спасут даже быстрые карты памяти – буфер камеры все равно заполнится и камера не сможет снимать до тех пор, пока он не освободится. Это время занимает порядка нескольких секунд, вполне достаточно, чтобы пропустить хороший кадр. Формат JPEG в этом случае позволит не ограничивать себя и снимать сколь угодно длинные серии кадров. В условиях студии или при постановочной фотосъемке, а также при любых условиях, когда не требуется быстрая серийная съемка, лучше использовать формат RAW.

Формат TIFF для съемки использовать нецелесообразно - он занимает очень много места на карте памяти, а данных в нем записывается меньше, чем в формате RAW.

## Блокировка фокуса

Правильная наводка на резкость – одно из слагаемых качественной фотографии. Используйте блокировку фокуса, чтобы помочь камере сфокусироваться именно там, где нужно, чтобы избежать размытия главного объекта съемки.

Автофокус- это фантастическое изобретение, которое упростило жизнь фотографам и значительно уменьшило вероятность получения размытых фотографий. Тем не менее, автоматика не является совершенной, и бывают случаи, когда нужно "подсказать" камере объект фокусировки, чтобы получить четкое изображение.

Именно для этого и предназначен инструмент блокировки фокуса. Это позволяет сфокусироваться на главном объекте съемки, а затем изменить композицию наилучшим образом.

Есть несколько различных способов использования блокировки фокуса

### **Фиксация фокусировки для покадровой съемки**

Это самый распространенный способ использования блокировки фокуса и самый простой в применении. Он очень полезен, когда главный объект помещается вне центра кадра.



Если вы компоуете кадр, и пытаетесь сфокусироваться как обычно, камера постарается определить, куда наводить резкость. как правило, большинство камер считают приоритетной центр кадра, поэтому, с большой долей вероятности, камера сфокусируется на фоне, а женщина на переднем плане получится размытой.



Очевидно, что это нам совершенно ни к чему. Мы хотим получить фокус на женщине, так как она является главной в этом кадре. Здесь и приходит на помощь блокировка фокуса.

Чтобы использовать ее, наведите камеру на объект и нажмите кнопку спуска затвора наполовину. Вы должны услышать звуковой сигнал и увидеть в видоискателе, как мигнули точки автофокуса, подтверждая, что камера выполнила наводку на резкость. Пока кнопка затвора полунажата, фокус будет заблокирован.



Заблокировав автофокус, вы можете изменить композицию вашего кадра, прежде чем сделать фото. В нашем примере мы хотим немного изменить положение камеры, чтобы женщина оказалась не в центре кадра, а немного в стороне. Мы можем это сделать, сохраняя кнопку спуска нажатой до половины. Затем, выстроив кадр, нужно дожать кнопку спуска до конца. В результате мы получим нужный нам кадр, но фокус будет уже на женщине, а не на фоне.



Такой способ блокировки очень простой и быстрый в использовании и дает большую гибкость, позволяя не терять время на выбор нужной точки фокусировки в камере. Тем не менее, эта блокировка работает всего один раз. Как только вы сделали кадр, вам придется повторять процесс наводки и блокировки для следующего кадра. Если вы хотите использовать блокировку для нескольких снимков, используйте следующий метод.

### **Блокировка фокуса для нескольких фотографий.**

Если вы хотите сделать несколько фотографий с одними и теми же настройками фокусировки, обычная блокировка не будет работать, потому что она "не помнит" предыдущих настроек фокусировки. Однако, если вы владелец зеркальной фотокамеры, можете использовать следующий трюк.

Сначала выполните наводку на резкость как обычно, с применением автофокуса. Когда сфокусируетесь там, где нужно, переключите объектив в режим ручной фокусировки (большинство объективов имеют такой переключатель сбоку). Это отключает функцию автофокуса и поддерживает дистанцию фокусировки фиксированной, что позволяет получить кадры с одинаковым фокусом. Когда закончите съемку, переключитесь обратно в режим автофокуса.



Данный способ работает только в тех случаях, когда объект находится всегда на одном и том же расстоянии от камеры, например, при съемке натюрмортов или пейзажей. Это также полезно при съемке некоторых экстремальных видов спорта, таких как автогонки, где машины проезжают мимо примерно на одном и том же расстоянии.

Блокировка фокуса – очень полезная функция. Я очень часто использую ее для своих фотографий, чтобы получить правильную наводку на резкость. Обучаются этому способу очень быстро, и вскоре вы обнаружите, что это просто бесценный метод для улучшения композиции и четкости ваших фотографий.

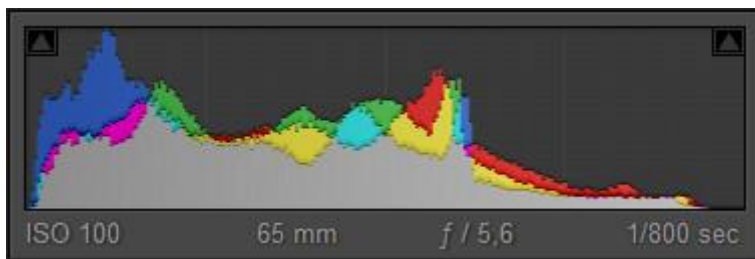
## Как использовать гистограмму

Современные цифровые камеры значительно облегчили работу фотографа, сделав ее более эффективной, ускорив процесс получения готовой фотографии в сотни раз. По сути, мы сразу видим почти готовую фотографию на дисплее камеры. Другой вопрос, выросло ли от этого качество фотографий... Но речь сейчас не об этом.

Одним из способов предварительной оценки качества фотографии, является анализ гистограммы на экране камеры.

**Гистограмма** – это график распределения яркости пикселей изображения. Фотокамера может отображать как общую гистограмму композитного канала RGB, так и гистограммы отдельных каналов, красного, зеленого и синего. Горизонтальная ось – это значения яркости пикселей, от черного до белого, через промежуточные градации (для цветowych каналов, соответственно, от черного до максимально насыщенного цвета). Вертикальная ось – это количество пикселей, соответствующее определенной яркости, выраженное в относительных единицах.

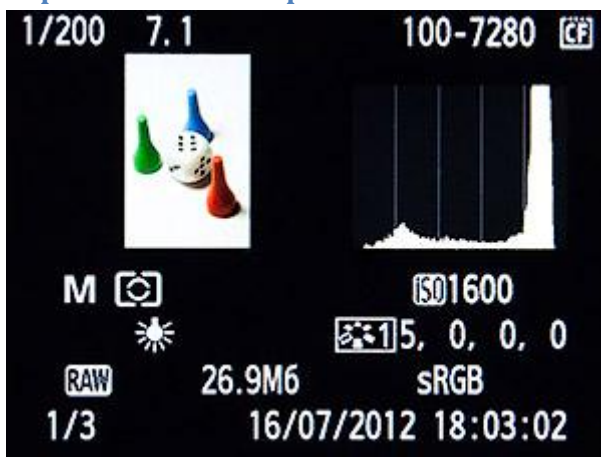




## Как пользоваться гистограммой

Давайте разберем на примерах, какую информацию можно получить из анализа гистограммы, и каким образом нужно корректировать настройки фотоаппарата, чтобы получить наилучшее качество изображения. Ведь во многих статьях присутствует фраза "следите за гистограммой" или "ориентируйтесь по гистограмме". Давайте разберемся, за чем, конкретно, нужно следить и что потом с этими "ориентировками" делать.

### Нормально экспонированный снимок

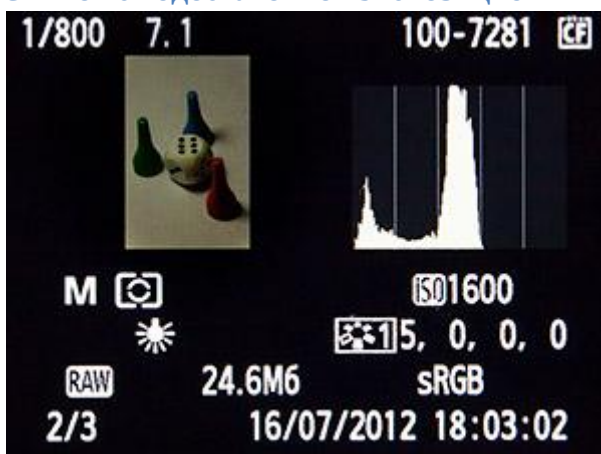




Если в сцене, которую вы снимаете, представлен достаточно широкий диапазон яркостей, то гистограмма нормально экспонированного снимка будет выглядеть примерно так, как показано на рисунке выше. Гистограмма занимает весь тоновый диапазон, при этом справа, в области светов, она не должна обрезаться (должна оставаться небольшая площадка). Хотя, в некоторых случаях, гистограмма может и обрезаться. Это происходит в том случае, если в кадре присутствуют очень яркие источники света или блики. Если снимок экспонирован нормально, никакие поправки в настройки вводить не нужно.

*Важное замечание: на экране фотоаппарата вы видите изображение, специально созданное для просмотра, так называемую встроенную миниатюру. Оно уже подверглось обработке процессором фотоаппарата, то есть был поднят контраст, отрегулирована гамма и т.д. Таким образом, если вы снимаете в формате RAW, то имеете некоторый запас по светам, то есть можно допускать небольшой клиппинг (обрезку гистограммы) в светлых областях. При последующем снижении экспозиции в конвертере информация восстановится, а шум в изображении немного снизится. Такой способ съемки называется ETTR (Exposure To The Right).*

### Снимок с недостаточной экспозицией



Иначе этот снимок называют недоэкспонированным или недодержанным.

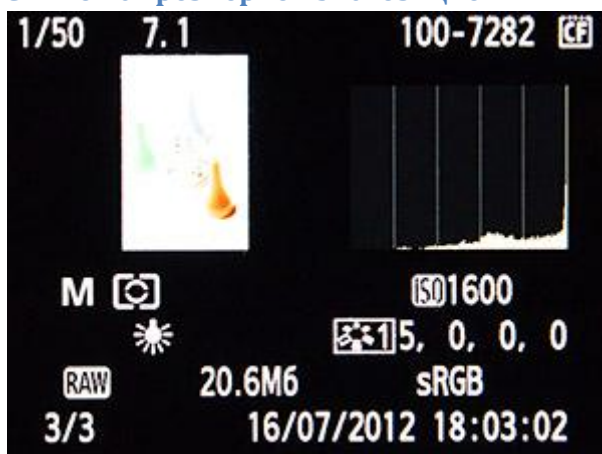
В этом случае снимок визуально выглядит темнее, чем он должен быть на самом деле. Гистограмма при этом обрезается слева, в области теней, а в области светлых тонов

образуется протяженная площадка.. Если съемка производится в формате JPEG, то при последующей постобработке такого снимка мы наживаем себе массу проблем. Это потерянные детали в тенях, повышение уровня шума при осветлении изображения, необходимость цветовой коррекции. При съемке в формате RAW ситуация не столь трагична, но качество изображения будет все равно ниже, чем если бы мы использовали снимок с нормальной экспозицией. Шумы в изображении возрастут неизбежно, следовательно, необходимо будет с ними бороться. А борьба с шумом – это всегда компромисс между шумом и мелкими деталями. Нет еще ни одной программы, которая бы прекрасно удаляла шум, оставляя при этом такую же детализацию, как у снимка с более низким ISO и нормальной экспозицией.

Для того чтобы получить нормально экспонированный снимок, если пробный оказался недоэкспонирован, следует выполнить одно или два из следующих действий:

1. Открыть диафрагму на 1-2 (значения даны примерные, в каждом конкретном случае они определяются индивидуально) ступени. В этом случае вы получите меньшую глубину резкости.
2. Если невозможно открыть диафрагму, либо необходимо сохранить глубину резкости изображаемого пространства, можно увеличить время выдержки на 1-2 ступени. При этом следует иметь в виду, что движущиеся объекты могут быть смазаны, либо может получиться эффект "шевеленки" из-за дрожания рук.
3. Если необходимо сохранять неизменными глубину резкости и выдержку, увеличьте значение ISO на 1-2 ступени. При этом неизбежно возрастет уровень шума, однако, лучше получить резкий, четкий снимок с некоторым шумом, чем смазанный, но с низким уровнем шума.

#### Снимок с чрезмерной экспозицией.





Иначе этот снимок называют переэкспонированным или передержанным.

В этом случае визуально снимок выглядит светлее, чем он должен быть на самом деле. Гистограмма при этом обрезается справа, в области светов, а в области теней, слева, образуется протяженная площадка. Если съемка производится в формате JPEG, то потерянную информацию восстановить невозможно, то есть детали в светлых областях теряются безвозвратно. Иногда передержку используют как художественный прием. Если вы снимаете в формате RAW, то он прощает небольшие ошибки в экспозиции (в пределах 1-2 ступеней, в зависимости от модели камеры), однако это не повод продолжать делать ошибки при съемке. В конвертере такие мнимые потери информации легко восстанавливаются, при этом несколько улучшается качество изображения (см. выше о методе ETTR).

Для того чтобы получить нормально экспонированный снимок, если пробный оказался переэкспонирован, следует выполнить одно или два из следующих действий:

1. Прикрыть диафрагму на 1-2 ступени. В этом случае вы получите бóльшую глубину резкости.

2. Если бóльшая глубина резкости нежелательна (например, вы хотите сильно размыть задний план), используйте уменьшение времени выдержки на 1-2 ступени. Риск получить смазанный снимок при этом наоборот, уменьшается.
3. Можно также воспользоваться уменьшением значения ISO на 1-2 ступени, если вы снимаете на ISO, отличном от минимального.

Если вы снимаете в яркий солнечный день светосильным объективом на открытой диафрагме, вам может не хватить предела выдержек и ISO вашей камеры для получения снимка с нормальной экспозицией. В этом случае имеет смысл воспользоваться нейтрально-серым фильтром, ослабляющим световой поток.

Автор: Евгений Карташов

## Что такое "шаг" экспозиции

Экспозиция находится под контролем трех составляющих: выдержки, диафрагмы и ISO. Понимание того, что такое "шаг" (здесь и далее: также широко используется термин "ступень") экспозиции, позволяет нам сопоставлять и изменять эти элементы так, чтобы получить желаемый результат.

Зачастую люди, которые занимаются фотографией, не до конца понимают, что такое шаг экспозиции или ошибочно предполагают, что это какой-то сложный термин. В действительности все достаточно просто.

**Шаг – предполагает двукратное увеличение или сокращение количества света, попадающего во время съемки на светочувствительный элемент камеры.**

Например, если фотограф говорит, что хочет увеличить экспозицию на один шаг, это означает, что он будет использовать в два раза больше света, чем во время прошлого снимка.

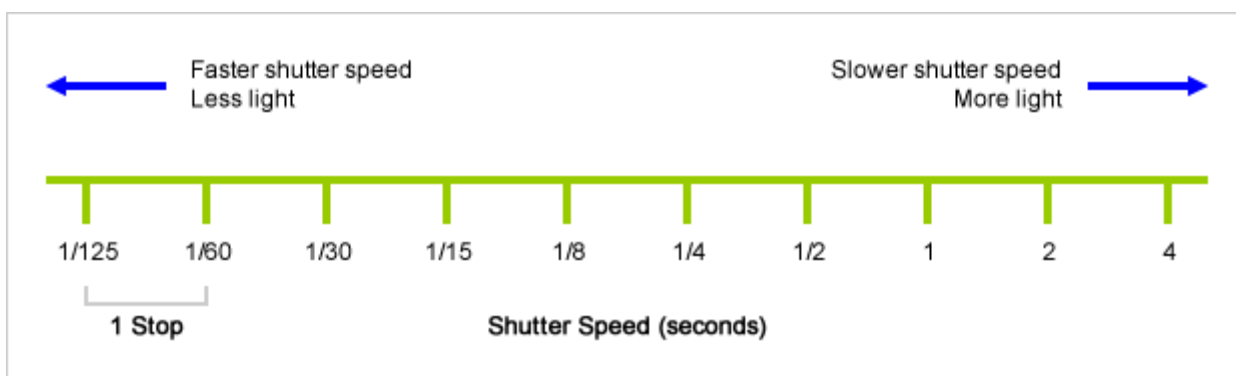


*Шаг экспозиции является мерой, связанной с двукратным увеличением или уменьшением освещения. Автор фотографии Хамед Сабер.*

Под экспозицией подразумевается количество света, которое запечатлется на снимке, на нее влияет три фактора: длительность выдержки, размер диафрагмы и ISO, или светочувствительность фотоматериала. Все три фактора измеряются в разных единицах, поэтому было введено понятие шага - простого инструмента, необходимого для их сопоставления.

## Шаг и выдержка

Выдержка, или скорость затвора, обозначает отрезок времени, в течение которого затвор камеры остается открытым. Чем дольше затвор открыт, тем больше света проникает, следовательно, тем сильнее экспозиция. Двукратное увеличение или уменьшение выдержки равнозначно повышению или понижению на 1 шаг экспозиции.



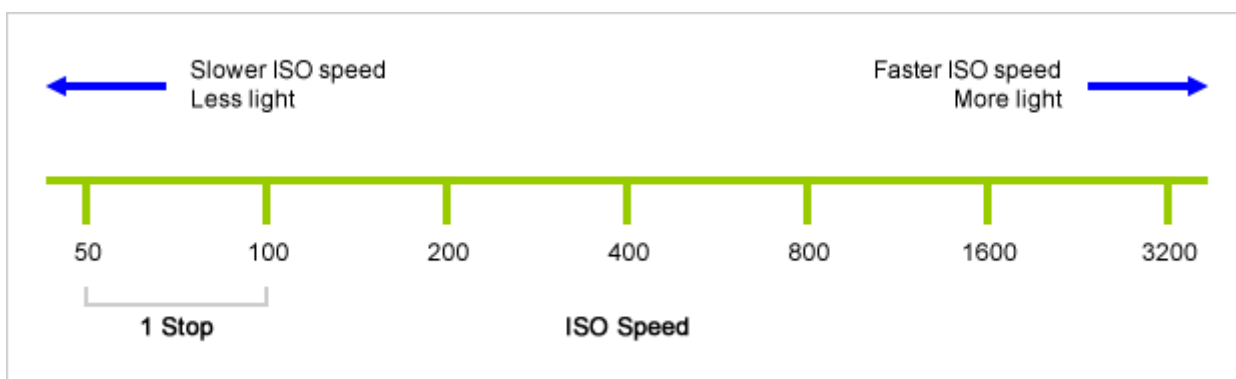
Типичные шаги экспозиции, выраженные через выдержку. *Подписи (слева направо, сверху вниз): короче выдержка и меньше света; длиннее выдержка и больше света; 1 шаг; выдержка в секундах.*

К примеру, переход от выдержки от 1/100 к 1/200 секунды в два раза снижает количество проникающего света, поэтому мы говорим, что мы снизили экспозицию на один шаг. По аналогии, переход с выдержки 1/60 на 1/30 секунды в два раза увеличивает количество света, т.е. экспозиция повышается на 1 шаг.

Большинство камер позволяют регулировать скорость затвора с точностью до 1/3 шага экспозиции, поэтому 3 сдвига регулировочного диска будут давать 1 полный шаг экспозиции.

## Шаг и ISO

Параметр ISO обозначает то, насколько сенсор камеры чувствителен к свету, попадающему на него (*в случае с аналоговой фотографией, ISO означает, насколько светочувствительна пленка*). Более чувствительный сенсор даст аналогичную экспозицию кадра при более слабом освещении - это позволит использовать более узкую диафрагму или короткую выдержку.



Типичные шаги экспозиции, выраженные через ISO. *Подписи (слева направо, сверху вниз): ниже светосила и меньше света; выше светосила и больше света; 1 шаг; значения ISO.*

ISO измеряется по шкале, схожей с ASA, используемой для пленки. Чем выше значение ISO, тем выше светочувствительность сенсора. Как и в случае с выдержкой, удвоение ISO приводит к повышению экспозиции на 1 шаг и наоборот, двукратное снижение ISO приводит к понижению экспозиции на 1 шаг.

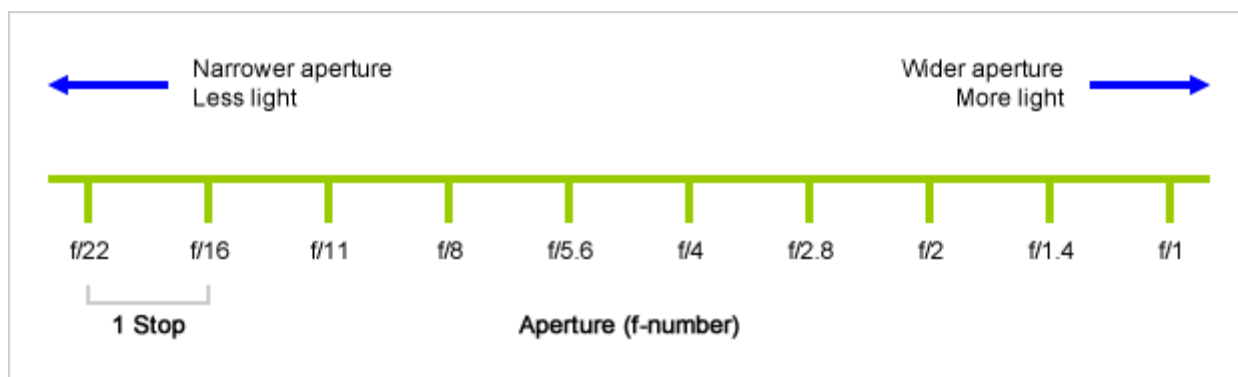
К примеру, переключение с ISO 100 на ISO 200 удваивает чувствительность сенсора и повышает экспозицию на 1 шаг. Переход с ISO 800 на ISO 400, напротив, снижает экспозицию на 1 шаг. Большинство камер позволяют изменять ISO как раз на 1 шаг экспозиции при каждом переключении.

## Шаг и значение диафрагмы

Изменение диафрагмы обозначается как "f-число" (также называют "f-шагом"), представляющее собой диаметр отверстия объектива. Чем ниже значение диафрагмы ("f-



число"), тем шире отверстие и больше света попадает на светочувствительный элемент. С другой стороны, чем выше значение диафрагмы, тем уже отверстие и меньше количество проникающего света.



*Типичные шаги экспозиции, выраженные через значение диафрагмы. Подписи (слева направо, сверху вниз): выше значение диафрагмы, уже отверстие и меньше света; ниже значение диафрагмы, шире отверстие и больше света; 1 шаг, значения диафрагмы или "f-число".*

Так как значения диафрагмы рассчитываются отдельно, числа не связаны просто с двукратным увеличением или уменьшением, вместо этого производится умножение или деление на 1,41 (квадратный корень 2). Например, переход от диафрагмы f/2.8 к f/4 является снижением экспозиции на 1 шаг и рассчитывается следующим образом:  $4 = 2.8 * 1.41$ . А переключение с f/16 на f/11 является повышением экспозиции на 1 шаг и рассчитывается, как  $11 = 16 / 1.41$ .

Как и в случае с выдержкой, большинство современных камер позволяют управлять диафрагмой с точностью до 1/3 шага экспозиции.

### Шаг экспозиции – это универсальная величина

Самое большое преимущество, которое дает нам понимание термина шаг экспозиции, - это возможность сопоставлять выдержку, диафрагму и ISO. Благодаря этому мы с легкостью можем изменять эти факторы, сохраняя при этом общую экспозицию.

Предположим, вы делаете снимок, используя выдержку 1/60, диафрагму f/8 и ISO 200. Вы замечаете, что кадр хорошо экспонирован, но объект вышел несколько размытым. Поэтому вы решаете укоротить выдержку до 1/120 секунды.

Это изменение на 1 шаг сделало бы снимок темным, потому что в сравнении с прошлым кадром, теперь используется в два раза меньше света. Для того чтобы компенсировать эту разницу, вам необходимо будет вернуть экспозицию обратно на 1 шаг за счет других параметров. Это легко, так как у нас есть замечательный инструмент для сопоставления.

Можно сильнее открыть диафрагму, чтобы она пропускала больше света, переключив ее с f/8 на f/5.6 (увеличение на 1 шаг экспозиции) - это приведет к возвращению к исходной экспозиции. Или же можно удвоить ISO, переключив с 200 на 400, что также даст увеличение на 1 шаг экспозиции.

Как вы видите, использование шага экспозиции является удобным инструментом, если вам необходимо подстроить камеру, не портя общую экспозицию снимка.

## Учитывайте следующие факторы при настройке экспозиции

Регулируя три компонента экспозиции, вы должны помнить, что каждый из них оказывает особенное воздействие на фотографию. В некоторых случаях это воздействие может оказаться нежелательным.

**Скорость затвора (выдержка)** – если выдержка будет слишком длинной, снимок может получиться размытым из-за движения камеры или объекта.

**Диафрагма** – чем шире диафрагма, тем меньше глубина резкости, поэтому, используя самую широкую диафрагму, вы можете столкнуться с проблемой, как сохранить все необходимые элементы в фокусе. С другой стороны, малая глубина резкости может помочь выделить объект, что часто оказывается очень полезным – именно в таких случаях не стоит использовать закрытую диафрагму.

**ISO** – чем выше ISO, тем больше цифрового шума появляется на фотографиях. Из-за этого снимок может выглядеть слишком "зернистым" и нерезким.

Как и все в фотографии, настройка вышеописанных параметров представляет собой попытку отыскать идеальный баланс. Прежде всего необходимо решить, какой эффект вы хотите получить на снимке, и в соответствии с этим выбрать параметры, позволяющие реализовать задумку при минимальных возможных недостатках. Шаг экспозиции в данном процессе действительно является очень полезным инструментом, который помогает легко менять настройки и дает больше контроля над съемкой.

**Автор:** сайт Photographymad

## Что такое кроп-фактор

Кроп-фактор представляет собой отношение размера кадра формата 35mm к размеру матрицы фотокамеры ( $Kf = \text{диагональ } 35\text{мм} \approx 43,3\text{мм} / \text{диагональ матрицы}$ ). Используя кроп-фактор, можно определять эквивалентное фокусное расстояние вашего объектива и сопоставлять объективы разных цифровой зеркальный фотоаппаратов.

Кроп-фактор – это показатель, обозначающий разницу между размером матрицы вашей цифровой камеры и традиционным пленочным кадром формата 35mm. Данный показатель используется преимущественно для определения фокусного расстояния объектива при его установке на разные камеры, что на самом деле очень важно.

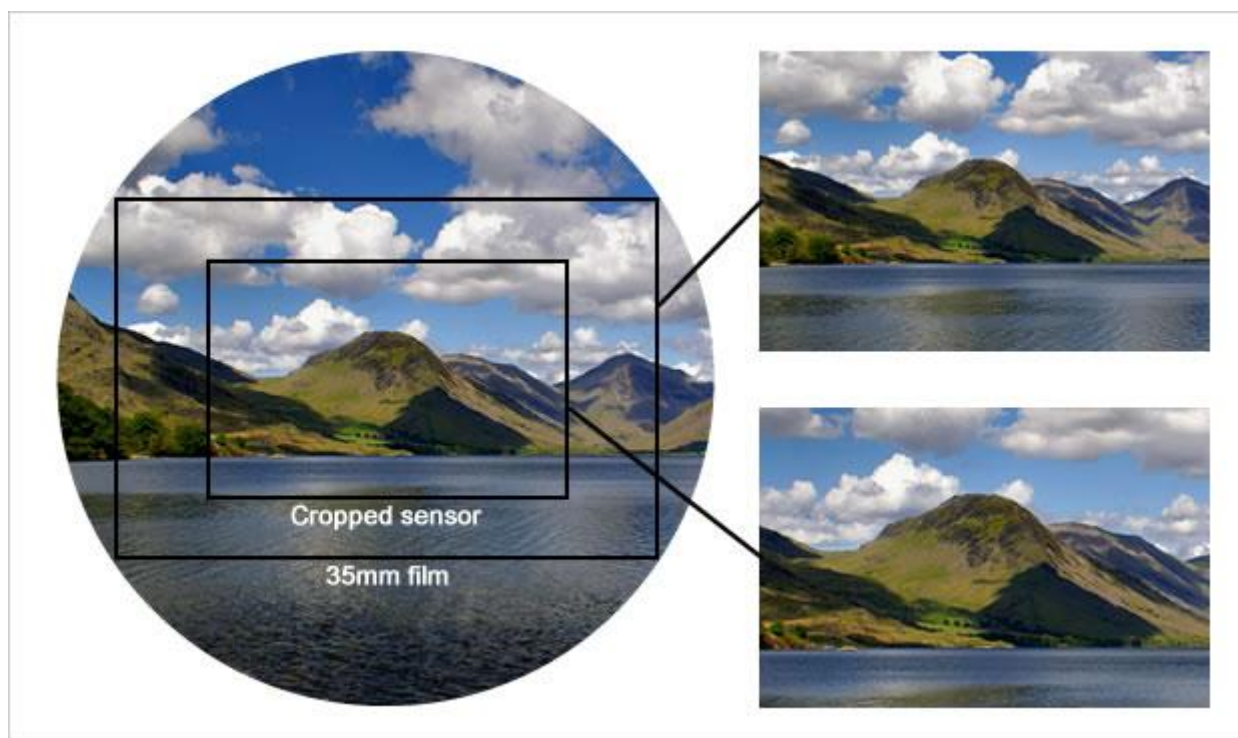
Не смотря на то, что данный термин кажется сложным, в действительности все достаточно просто, к тому же кроп-фактор является одним из тех понятий в фотографии, в которых важно разобраться. Поняв, что такое кроп-фактор, вы сможете делать более осознанный выбор объективов при покупке и использовании.

## Проблема

Объектив проецирует круглое изображение на фиксирующий элемент камеры. Для каждого отдельного объектива это изображение будет постоянным, независимо от того, с какой камерой объектив используется. Когда проецируемое изображение попадает на пленку или матрицу, лишь определенная его часть фиксируется.

До появления цифровой фотографии зеркальные камеры (в большинстве своем) использовали пленку формата 35mm. Это значит, что все они захватывали одинаковую часть проецируемого объективом изображения и картинка, которую давал конкретный объектив, была постоянной.

Цифровые камеры устроены более сложно в данном смысле. Пленка в них заменена на матрицу, которая обычно меньше, чем кадр формата 35mm. Так как матрица физически меньше, то она и захватывает меньшую часть проецируемого изображения, в результате фактически сужается угол поля зрения объектива.



*(подписи сверху вниз: изображение, сохраняемое матрицей; изображение, фиксируемое пленкой формата 35mm)*

Матрица захватывает меньшую часть проецируемого изображения. Меньший угол поля зрения создает впечатление, что используется объектив с большим фокусным расстоянием. Автор фотографии Барри.

Уменьшенный угол поля зрения создает впечатление зума (приближения). Это порождает определенную проблему: если одинаковые объективы дают отличный результат на разных камерах, как фотографу точно сопоставлять объективы и определять, какой именно угол поля зрения будет характерен для конкретной камеры. Крок-фактор был придуман как раз для того, чтобы ответить на эти вопросы.

### **Что такое кроп-фактор?**

Крок-фактор обозначает разницу между пленкой формата 35mm и размером матрицы. Например, если ваша камера имеет кроп-фактор, равный 2, это означает, что матрица в два раза меньше, чем кадр формата 35mm.

Современные цифровые камеры бывают оснащены самыми разными матрицами. В лучших цифровых камерах установлены матрицы того же размера, что и 35mm кадр

пленки, поэтому они имеют кроп-фактор 1 (также называют "полным кадром"). На противоположном конце линейки цифровых камер те, что оснащены очень маленькой матрицей, поэтому их кроп-фактор может достигать 5-6. Чем выше кроп-фактор, тем значительнее эффект зумирования для каждого конкретного фокусного расстояния.

Вы можете рассчитать кроп-фактор вашей камеры путем деления длины диагонали кадра формата 35mm на длину диагонали матрицы камеры ( $Kf = \text{диагональ } 35\text{мм} \approx 43,3\text{мм} / \text{диагональ матрицы}$ ). Чтобы не запутаться в цифрах и сэкономить время, можно воспользоваться руководством от производителя камеры, там должно быть указано значение кроп-фактора.

## Эквивалентное фокусное расстояние

Кроп-фактор очень важен. Но как он влияет на съемку? Что стоит знать при покупке объектива или новой камеры? Благодаря кроп-фактору мы можем без проблем сопоставлять различные объективы и камеры.

Умножив фокусное расстояние объектива на значение кроп-фактора, вы получите эквивалентное фокусное расстояние, которое определяет угол поля зрения объектива, аналогичный тому, что был бы у пленочной камеры формата 35mm. Именно поэтому кроп-фактор также называют мультипликатор фокусного расстояния (FLM).

Например, объектив 50mm с камерой, кроп-фактор которой равен 1.5, будет давать эквивалентное фокусное расстояние в 75mm, т.к.  $50 \times 1.5 = 75$ . Таким образом, при использовании объектива 75mm с пленочной камерой 35mm вы получите аналогичный угол поля зрения.

Благодаря кроп-фактору удастся устранить некоторую неопределенность при выборе объектива. Возможно вам захочется выбрать объектив, который симитирует эффект от использования телеобъектива 200mm с полнокадровой камерой. Произведя расчеты с поправкой на кроп-фактор, вы сможете точно определить, какой объектив вам приобрести.

Следующая таблица содержит эквивалентное фокусное расстояние, рассчитанное для распространенных соотношений фокусных расстояний объективов и кроп-факторов камер.

	1.3x	1.5x	1.6x	2.0x
10mm	13mm	15mm	16mm	20mm
17mm	22mm	26mm	27mm	34mm
20mm	26mm	30mm	32mm	40mm
28mm	36mm	42mm	45mm	56mm
35mm	46mm	53mm	56mm	70mm
50mm	65mm	75mm	80mm	100mm
100mm	130mm	150mm	160mm	200mm
200mm	260mm	300mm	320mm	400mm
400mm	520mm	600mm	640mm	800mm
600mm	780mm	900mm	960mm	1200mm

Эквивалентное фокусное расстояние для основных объективов и кроп-факторов

Надеюсь, теперь у вас есть четкое понимание того, что обозначает кроп-фактор и как его можно использовать для сопоставления объективов так, чтобы можно было не обращать внимания на саму камеру. Эти знания помогут вам принимать более обоснованные решения при покупке и выбирать объективы, наиболее подходящие для реализации задуманного, исключая догадки и путаницу.

**Автор:** Photographymad

## Как работает экспонометр

Для получения качественных в техническом отношении фотоснимков важно понимать, как работает система замера экспозиции в фотоаппарате, почему в некоторых случаях она не справляется с ситуацией и кадр получается испорченным.

Знание принципов работы экспонометра в полуавтоматических режимах (режим приоритета диафрагмы и приоритета выдержки) позволит вам выбирать нужный режим его работы в зависимости от снимаемой сцены.

Самый главный недостаток встроенного экспонометра фотокамеры в том, что замер экспозиции производится по отраженному свету. То есть измеряется количество света, отражаемого от объектов, которые вы снимаете. Но все дело в том, что различные объекты отражают свет по-разному! Например, белый снег отражает очень много света, примерно 70-90%, а черный бархат – около 3-7%.

Если усреднить яркость большого числа среднестатистических снимков, то получится примерно серый нейтральный цвет с отражающей способностью 18%.

Поэтому система экспонометра фотоаппарата настраивается производителем обычно на нейтрально серый тон, то есть такой, который отражает 18% попадающего на него света.

То есть фотоаппарат стремится привести среднюю яркость снимаемой сцены к 18% . Что из этого следует?

Если мы будем снимать сцену, в которой преобладают тона, значительно светлее 18% серого цвета, фотоаппарат установит такую экспозицию, чтобы привести среднюю яркость сцены к 18% серому, то есть сделать снимок темнее. В результате мы получим значительно затемненный кадр. Ниже я привожу картинку, где изображен небольшой темный предмет на белом фоне. В результате фон вместо белого получился довольно глубокого серого цвета, а предмет выглядит слишком темным. То есть, мы получили недоэкспонированный кадр, хотя фотоаппарат отработал правильно, с точки зрения алгоритма, который в него заложен.



**Так снимок должен выглядеть**



Такой снимок мы получили

И, наоборот, при съемке сцены с преобладанием темных тонов, значительно темнее 18% серого, фотоаппарат установит такую экспозицию, чтобы осветлить снимаемую сцену, сделать ее яркость ближе к 18% серому. В результате мы получаем значительно более светлый снимок, чем он должен быть на самом деле. То есть, на выходе у нас будет переэкспонированный кадр, и если мы снимаем светлый объект на темном фоне, то можем

просто потерять на нем детали. Я постарался наглядно показать это на картинках ниже. Опять же, фотоаппарат отработал четко по заложенному в него алгоритму.



Так снимок должен выглядеть





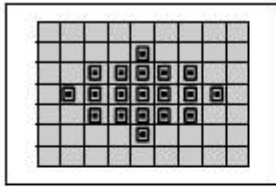
Такой снимок мы получили

А когда же получается нормально экспонированный снимок? Тогда, когда средняя яркость сцены близка к нейтральному 18% серому тону! Вот пример такой фотографии.



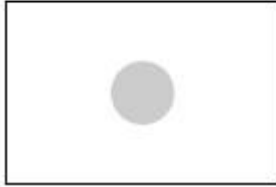
Теперь понятно, почему никогда не стоит обвинять фотоаппарат в том, что он "плохо снимает"?

Мы разобрали общий случай замера экспозиции, когда замер усредняется по всей сцене. В инструкции к своей фотокамере вы можете найти описание и других режимов работы экспонометрического замера. Если вы раньше не имели с ними дело, извлечь какую-либо полезную информацию из очень краткого их описания будет весьма сложно. Вот, например, как описывается работа этих режимов в инструкции к камере Canon EOS 7D:



### **Оценочный замер**

Этот универсальный способ замера экспозиции подходит для портретов и даже для объектов в контровом свете (освещенных сзади). Камера автоматически устанавливает экспозицию в соответствии со сценой.



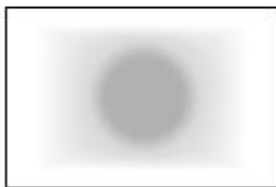
### **Частичный замер**

Удобен, когда фон значительно ярче снимаемого объекта из-за заднего освещения и т.п. Частичный замер покрывает около 9,4% площади по центру кадра.



### **Точечный замер**

Предназначен для замера экспозиции определенной точки объекта или сцены. Замер экспозиции производится в центральной области, составляющей приблизительно 2,3% площади видоискателя. Если задан режим точечного замера, круг точечного замера отобразится в видоискателе.



### **Центрально-взвешенный усредненный замер**

При осуществлении замера экспозиции производится взвешивание значений относительно центра видоискателя с последующим усреднением для всей сцены.

Вам все понятно? Если да, то можете дальше не читать статью

Давайте разберем подробнее работу каждого режима, его достоинства и недостатки, а также в каких случаях следует применять тот или иной режим экспозамера.

## **Оценочный замер.**

Иногда этот вид экспозамера называют матричным. В этом режиме датчик фотоаппарата анализирует поступающую информацию со всех зон, на которые он разбит, по всей площади кадра. В базу данных фотоаппарата, то есть в его электронные "мозги" заложены десятки тысяч различных фотографий с правильной экспозицией. Фотоаппарат выбирает наиболее подходящую и применяет настройки к текущей снимаемой сцене. При этом также учитываются данные от системы фокусировки.

Такой режим замера старается усреднить снимаемую сцену по-максимуму. Он больше подходит для съемки среднестатистических сюжетов, например, пейзажей, но ошибается в сложных случаях, например, при съемке с задней подсветкой, когда снимаемый объект освещается сзади. Привязка измерений к точкам фокусировки может иногда оказать медвежью услугу. Например, земля окажется проэкспонированной нормально, а небо получится выбитым.





### **Центрально-взвешенный замер.**

При этом виде экспозамера несколько сужается область, имеющая приоритет при измерении. В остальном этот режим похож на предыдущий. То есть он также работает неплохо для сцен без больших отклонений и перепадов в освещении, но ошибается в сложных условиях.

## Частичный замер.

В этом случае приоритетной зоной для датчика является круг, занимающий примерно 9% (данные по различным камерам могут отличаться) площади в центре кадра. Этот режим хорошо использовать при съемке портретов, особенно в условиях сложного освещения. В этом случае вероятность получить неправильно экспонированный снимок значительно снижается.



## Точечный замер.

При использовании этого режима область замера минимальна, составляет примерно 2-3% от площади кадра (также в зависимости от модели камеры). Точечный замер хорошо применять, когда требуется произвести измерение экспозиции точно на сюжетно важном объекте. Однако при этом следует учитывать яркость объекта и при необходимости вводить соответствующую поправку, иначе может получиться неправильно экспонированный снимок (причину этого мы рассматривали выше). Этот режим также очень удобно использовать для замера экспозиции по серой карте. На этом вопросе я хочу остановиться подробнее.

## Экспозамер по серой карте.

Серая карта – это специальный аксессуар, предназначенный для точного замера экспозиции и настройки баланса белого. Она изготавливается или покрывается специальным материалом с отражающей способностью 18% и имеющим нейтральный серый цвет. Серая карта может быть как маленького размера, так и довольно большого. Выглядит она примерно так.





В рамках данной статьи нас интересует именно замер экспозиции по серой карте. Как правильно его выполнять? Поставьте серую карту на место предмета, который будете снимать, а если снимаете человека, попросите подержать ее. Карту нужно располагать перпендикулярно оптической оси объектива. Переведите фотоаппарат в режим точечного замера экспозиции и режим приоритета диафрагмы или выдержки (в зависимости от задач съемки). Значение компенсации экспозиции при этом должно быть установлено на ноль. Наведитесь на серую карту и нажмите до половины кнопку спуска затвора (или можно сделать снимок). Запомните значения выдержки и диафрагмы, переключитесь в режим М и установите эти значения. Сделайте пробный снимок, при необходимости внесите коррективы в настройки.

Автор: **Евгений Карташов**

## **Блокировка автоэкспозиции**

Очень полезной функцией, наряду с блокировкой автофокуса, является функция блокировки автоэкспозиции. Она называется **AE Lock**. Назначение этой функции – зафиксировать измеренное фотоаппаратом значение экспозиции, чтобы оно не изменялось при изменении положения фотоаппарата. Можете даже провести эксперимент – переключить фотоаппарат в режим приоритета диафрагмы или выдержки, нажать наполовину кнопку спуска затвора и захватывать в видоискатель объекты с различной яркостью. Вы увидите, как при этом в видоискателе изменяются значения выдержки, если включен режим приоритета диафрагмы или диафрагмы, если включен режим приоритета выдержки.

Таким образом, режимы автоматического экспозамера могут вас сильно подвести в ситуации, когда требуется перекомпоновка кадра. То есть вы сфокусировались на объекте по центральной точке, а затем изменили кадрирование таким образом, чтобы сместить объект к линиям третей. Экспозиция при этом может измениться, и вы рискуете получить слишком светлый либо слишком темный кадр.







В режиме серийной съемки блокировка автоэкспозиции также может пригодиться. Если вы снимаете в сложных условиях освещения (задняя подсветка, к примеру) или движущийся объект, то для получения одинаково экспонированных кадров необходимо зафиксировать экспозицию.

При съемке объекта на контрастном фоне (ярком или темном, например, с задней подсветкой или в дверном проеме в темную комнату) лучше также применить блокировку экспозиции. Особенно если вы собираетесь изменить композицию кадра.





Теперь осталось разобраться, где же находится кнопка блокировки автоэкспозиции. Это очень просто – она обозначена звездочкой. На камере Canon EOS 7D (да и на других зеркальных камерах Canon тоже), она расположена справа вверху на задней панели.



Для того чтобы воспользоваться функцией блокировки автоэкспозиции, необходимо навестись на объект, по которому вы будете устанавливать экспозицию, нажать наполовину кнопку спуска затвора, чтобы фотоаппарат произвел замер, затем нажать кнопку фиксации экспозиции.

При нажатии на кнопку блокировки автоэкспозиции в видоискателе и на ЖК – экране появляется значок звездочки. После нажатия функция блокировки остается активной несколько секунд, поэтому при съемке серий необходимо удерживать ее в нажатом состоянии.

Хочу обратить особое внимание, что при сочетании оценочного замера экспозиции и режима покадровой фокусировки (One Shot), блокировка экспозиции происходит автоматически при нажатии кнопки спуска затвора наполовину. Кроме того, оценочный замер обеспечивает привязку установки экспозиции к выбранной точке фокусировки, в то время как остальные режимы экспозамера работают с центральной точкой.

Надеюсь, эти простые советы помогут вам избежать грубых технических ошибок при съемке сложных сюжетов.

Автор: **Евгений Карташов**

## Софтбокс

Пожалуй самой широко применяемой при фотосъемке светоформирующей насадкой является **софтбокс**. Название происходит от двух английских слов: **soft** – мягкий и **box** – коробка. Софтбокс действительно можно рассматривать как коробку, обтянутую спереди рассеивающей тканью, которая смягчает свет. Внутри софтбокса находится еще одна рассеивающая панель из ткани, а боковые стенки покрыты отражающим материалом для равномерного распределения и снижения потерь света.



Так как распространение света ограничено боковыми стенками, софтбокс является **направленным** источником мягкого света. Он полностью контролируем, в отличие от зонта, который дает широкий и малоконтролируемый поток света.

Софтбокс крепится на вспышку с помощью специального кольца в задней части, которое называется **байонетом**. У каждой фирмы-производителя осветительных приборов своя система байонета, то есть они не совместимы друг с другом. Скажем, для приборов Elinchrome нужно покупать светоформирующие насадки под байонет Elinchrome. Если же мы захотим поставить насадку с другим байонетом, нужно будет приобретать специальный **переходник-адаптер**.



Софтбоксы выпускаются различной формы: прямоугольные и квадратные, октобоксы, стрипбоксы.



**Прямоугольные и квадратные софтбоксы** являются наиболее распространенными и универсальными. Выпускаются различных размеров, например, 45x45 см, 60x60 см, 80x120 см и т.д.



**Октобоксы** – восьмиугольные софтбоксы достаточно больших размеров, до 2 метров. Октобоксы позволяют получить широкий равномерный, направленный поток мягкого света, при использовании в портретной фотографии дают красивый блик в глазах.





**Стрипбоксы** – это узкие высокие софтбоксы (от англ. strip – полоса) , ширина которых много меньше высоты, например, 40x180 см. Эти приборы дают узкий направленный поток мягкого света, росплеск света в стороны минимален. Их используют для ростовой съемки, создания градиентной подсветки на фоне и там, где нужно получить направленный свет, например для подсветки волос и плеч сверху.



Для улучшения направленности на софтбокс одевают специальную сетку из ячеек, называемую **гридом**.

## **ФОТОЗОНТ**

Чаще всего первой светоформирующей насадкой, с которой пробуют работать начинающие фотографы, является зонт.



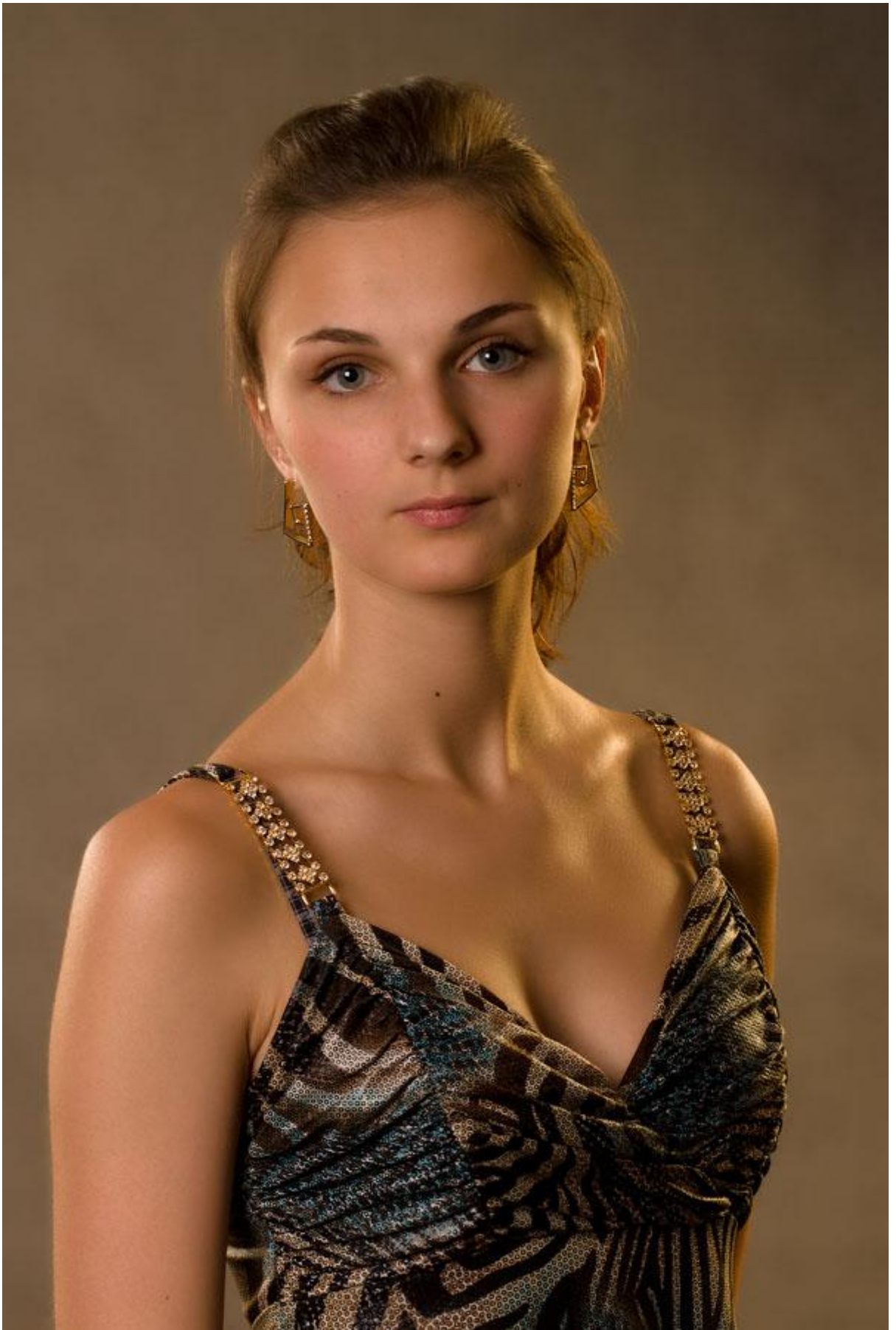
Фотографический зонт устроен практически также, как и обычный, но есть и некоторые отличия. К примеру, у фотозонта немного другая форма поверхности, рассчитанная с учетом наилучшего отражения или рассеивания света. Ручка у фотозонта заканчивается специальным металлическим наконечником и ее форма спроектирована так, чтобы зонт можно было вставлять в специальные крепления осветительных приборов.



Ткань у некоторых видов зонтов можно быстро и легко менять, получая тем самым белую, серебристую или золотистую отражающую поверхность. Это, в свою очередь, оказывает влияние на результат фотосъемки.



К примеру, зонт с золотистым отражающим покрытием хорошо использовать в качестве контрового источника, подчеркнув теплым светом очертания фигуры.



Зонты также бывают работающие на просвет и на отражение. Зонт на просвет покрыт белой полупрозрачной тканью. Свет от вспышки, проходя через ткань зонта, распределяется по большой площади, рассеивается и становится мягким.



Конструкция зонта на отражение немного отличается. Сверху зонт покрыт черной тканью, не пропускающей свет, а внутренняя поверхность выполняется из отражающего материала, который, как уже писалось выше, может быть различным по характеристикам. Вспышка направляется на внутреннюю поверхность зонта. Свет отражается и распределяется по большой площади, приобретая мягкость. Вогнутая форма отражающей поверхности способствует снижению потерь света.



Особенности работы зонта позволяют при съемке во многих случаях обойтись без заполняющего или моделирующего источника света, подобрав оптимальное расположение зонта.

Недостатками зонтов является трудно контролируемое распространение света. В тех случаях, когда нужно точно направлять свет и ограничивать его паразитный росплек в стороны, желательно использовать софтбоксы.

Достоинства зонтов – высокая мобильность и компактность в сложенном состоянии. Их хорошо использовать при съемке на выезде, съемке портретов в различных учреждениях, например школах и детских садах. Еще одним, немаловажным фактором для начинающих фотографов, является цена зонтов. Она намного ниже цены софтбоксов аналогичного размера, а наличие двух-трех зонтов в арсенале фотографа позволяет использовать те же самые световые схемы и получать хорошие результаты.

## **Встроенная вспышка**

Большинство фотокамер, пожалуй, за исключением топовых моделей, имеют встроенную вспышку. При съемке в режиме АВТО вспышка включается автоматически, если освещение недостаточное либо объект имеет сильную подсветку сзади. При съемке в



ручном режиме вспышку можно включать и отключать по желанию. Во многих фотокамерах есть возможность регулировать мощность вспышки и использовать синхронизацию по первой или второй шторке.



### Достоинства встроенной вспышки

Встроенную вспышку отличает удобство пользования. Она всегда с вами и включить ее можно в любой момент. Когда необходимо быстро сделать снимок в условиях недостаточного освещения, но нет времени прикрепить внешнюю вспышку, использование встроенной остается единственным выходом. Также встроенная вспышка неплохо справляется с задачей заполняющего источника света, например при съемке портретов на улице или в помещении около окна, чтобы подсветить тени.



### **Недостатки встроенной вспышки**

Хотя в некоторых ситуациях встроенная вспышка может вам помочь, все же недостатков у нее значительно больше, чем достоинств. Какие же это недостатки?



- *Ограниченная дистанция, на которой эффективна вспышка.* Обычно это расстояние не более 5 метров. Так как сила света убывает с увеличением расстояния, это означает, что задний план будет недоэкспонирован, а объекты, находящиеся близко наоборот, пересвечены.
- *Свет от встроенной вспышки направлен только прямо, в основном с уровня глаз.* В реальности такое освещение практически не встречается, поэтому снимки выглядят неестественно. Фронтальный свет убивает объем и лица людей выглядят плоскими.
- *Жесткость освещения.* Из-за малого размера вспышки и прямого освещения образуются некрасивые резкие тени.
- Из-за того, что вспышка расположена очень близко к оси объектива, велика вероятность возникновения эффекта красных глаз. Различные встроенные средства его подавления эффективны с переменным успехом.
- Невозможность изменить направление света, чтобы отразить его от потолка или стен, чтобы создать более равномерное и мягкое освещение.
- Сильное отражение света от объектов, например очков, блестящей ткани и кожи. Это создает неприятные блики на фотографии



Всех этих недостатков лишена внешняя накамерная вспышка. Поэтому если вы хотите улучшить качество своих фотографий – стоит задуматься о ее приобретении.

## Использование флэшметра

Ваша камера может быть самой последней модели, иметь самые продвинутые режимы замера и съемки, как говорится, только кофе варить не умеет. Но по точности измерений ничто не сравнится с ручным флэшметром, если вы знаете, как его использовать. Понимание, как пользоваться флэшметром, важно для улучшения качества ваших фотографий и чем больше вы практикуетесь, тем лучше будет результат.



## Измерение

Основная проблема измерения, независимо от того, насколько сложным оно является – это усреднение результатов. Иначе говоря, камера оценивает общую яркость сцены или некоторой ее части, затем усредняет значения и использует их для расчета выдержки и диафрагмы. Камера всегда будет стремиться привести яркость к среднесерому тону, и это хорошо, если сцена имеет широкий спектр тонов или по яркости действительно похожа на среднесерый тон. Но положение ухудшается, если все объекты или большая их часть белые, например, белый снег или автомобиль, или все темные, например, человек в черном или черный автомобиль. В этих случаях камера будет корректировать экспозицию так, чтобы обеспечить на выходе среднесерый тон, то есть снег, костюм или автомобиль будут серыми. При использовании точечного замера экспозиции или флэшметра происходит то же самое. Этот тип измерения известен как замер отраженного света, но ручной флэшметр может быть использован по-разному, именно поэтому они все еще очень популярны, несмотря на наличие в камерах современных систем замера.

Повернув флэшметр от объекта к источнику света, вы можете использовать замер падающего света, тогда отражающие свойства объекта не будут вводить вас в заблуждение и результаты будут более точными. Этот тип замера так и называется – измерение экспозиции по падающему свету.

## Как это работает

Чтобы использовать измерение по падающему свету, нужно расположить флэшметр рядом с предметом, на котором нужно замерить экспозицию. Если развернуть купол флэшметра от объекта к источнику, то он считывает падающий со всех сторон свет и регулирует экспозицию, приводя ее к среднесерому тону, но при этом измерения не искажаются отражающей или поглощающей способностью объектов, и это гарантирует, что темный объект останется темным, а светлый светлым. Если вы когда-нибудь видели, как свадебный фотограф подносит какой-то прибор к лицу невесты, то теперь вы знаете, что они делали. На картинках ниже показаны два метода измерений: слева по падающему свету, справа – по отраженному.



Даже самые простые модели флэшметров могут осуществлять оба вида замеров, но чем дороже прибор, тем больше режимов и удобств вы получаете (*прим. переводчика – к примеру, запоминание результатов нескольких измерений и расчет среднего значения или среднего и максимального отклонения по ним*). Наиболее продвинутые приборы позволяют измерять экспозицию с точностью до 1/10 ступени. Все современные электронные флэшметры могут работать с импульсным светом, что делает их применение универсальным как для естественного, так и для студийного света. Некоторые приборы имеют насадки, позволяющие ограничивать угол измерения до 5 или 1 градуса.

### **Использование флэшметра для естественного освещения**

Первое, что нужно сделать – установить нужное значение ISO на флэшметре. На некоторых моделях для этого нужно поворачивать диск выбора значений. На более современных электронных приборах для этого служат кнопки. Затем нужно нажать кнопку измерения, чтобы активировать прибор. На некоторых приборах, удерживая кнопку, можно производить непрерывное измерение, чтобы вы могли двигаться вокруг предмета и наблюдать за изменениями параметров. Более продвинутые модели позволяют делать множество измерений и выделять из них группы, например измерения в тени, затем рассчитывать среднее значение.



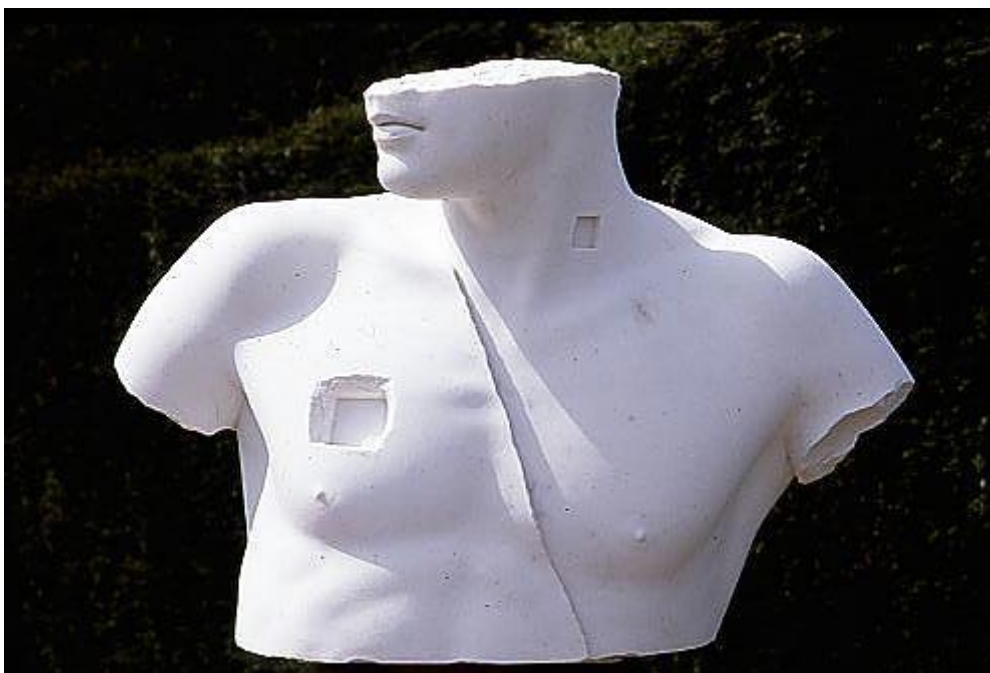
### Использование замера по отраженному свету

Как было сказано выше, при замере экспозиции по отраженному свету наиболее вероятны ошибки. Один из способов, который позволит свести их к минимуму, это визуализация изображения в черно-белом варианте. Разделив диапазон яркостей сцены от нуля (черный) до десяти (белый), ориентируйтесь по цифре 5, которая соответствует среднесерому тону. Так будет намного легче оценить правильный тон и зону для измерения флэшметром. Этот метод был разработан легендарным пейзажным фотографом Анселом Адамсом и известен как зонная теория, где каждая зона отличается друг от друга на одну ступень экспозиции. Итак, смотрите на предмет, мысленно представляя сцену черно-белой. Подумайте, к какой зоне нужно отнести предмет, выполните замер, помня, что экспонометр "видит" все среднесерым. Затем, соответственно, введите поправку для светлых предметов на увеличение экспозиции, а для темных – на уменьшение.

### Простой подход

Понимание того, как работает зонная теория, сэкономит вам время при замере экспозиции. Вот еще один простой метод. Расположите флэшметр так, чтобы его купол был направлен на камеру и он освещался бы тем же светом, что и объект съемки. К примеру, неправильным будет располагать прибор на затененной стороне объекта, если он освещен ярким солнцем, так как это приведет к большой ошибке в замерах.

Если вы используете телеобъектив и не можете подойти к объекту съемки близко, чтобы выполнить замер, измеряйте тот же самый свет там, где вы находитесь.



### Точечный замер

Цифровые зеркальные фотокамеры, а также многие флэшметры имеют возможность сужать угол замера, чтобы измерять только определенную часть сцены. Поскольку это ничто иное, как использование замера по отраженному свету, то нужно иметь в виду, что экспозиция будет всегда приводиться к среднесерому тону. Точечный замер часто используется, чтобы произвести измерения в нескольких областях сцены, а затем вычислить оптимальную экспозицию. Его следует применять, если вы уже хорошо ориентируетесь в различении объектов по яркости и умеете вносить поправки в замеры экспозиции. Если же просто руководствоваться непосредственно результатами, применяя их при съемке – ничего хорошего из этого не выйдет.

### Использование фильтров

Если вы используете светофильтры на объективе, количество света, достигающего матрицы, уменьшается, следовательно должна быть введена поправка, компенсирующая это. Если вы используете замер через камеру, то никаких проблем не возникает, так как система экспозамера камеры работает через объектив, значит, любой светофильтр будет учитываться. Если же используется отдельный флэшметр, то нужно ориентироваться на данные производителей, которые указывают, на сколько ступеней нужно вносить поправку. К примеру, поляризационный фильтр вносит ослабление на две ступени, а красный на три. Так что если при замере флэшметром вы получили значения  $1/250$  и  $f/8$ , то можно открыть диафрагму до 2,8 или увеличить выдержку до  $1/30$  с. Проблема возникает, когда фильтр ослабляет воздействие на треть ступени, в этом случае очень выручают более продвинутые флэшметры с точностью  $1/10$  ступени.





### Что такое экспозиционное число EV?

EV является аббревиатурой от exposure value, то есть значение экспозиции и используется в основном профессиональными фотографами. Одному EV могут соответствовать несколько экспозпар, то есть пар значений выдержки и диафрагмы. Таким образом, при неизменной экспозиции мы можем выбирать из нескольких сочетаний выдержки и диафрагмы.

### Измерение импульсного света

Импульсный свет измеряется во многом аналогично постоянному естественному свету. Также может использоваться замер по падающему или отраженному свету. Наиболее простые используют только падающий свет, более продвинутые могут работать в обоих режимах. Также они позволяют подключить синхрокабель и управлять срабатыванием вспышек, нажимая кнопку замера. Это дает вам преимущество, так как позволит находиться рядом с объектом съемки при измерениях.

### Использование серой карты

Если вы не можете позволить себе купить флэшметр, но хотите улучшить качество ваших снимков, купите серую карту. Это 18% серая карта, которая является образцовым тоном для экспозамера камеры. Сделав замер экспозиции по серой карте, расположенной перед объектом съемки, вы получите результат, практически аналогичный флэшметру.

## Как выбрать фотоаппарат?

Вы приняли решение купить цифровой фотоаппарат. При сегодняшнем многообразии моделей и марок сделать выбор не так-то просто. Чем же руководствоваться при выборе фотоаппарата?



Задавать этот вопрос в магазине – не самый лучший вариант, если только это не специализированный магазин, торгующий фототехникой. Почему? Потому что компетенция продавцов в крупных магазинах электроники оставляет желать лучшего. Приведу конкретный пример, когда мой друг покупал себе цифровой фотоаппарат. Точнее, он уже решил, какой будет покупать, но по моей просьбе провел небольшую проверку. Так вот, продавец нарушил буквально все правила торговли и общения с покупателем.

Во-первых, сказал, что фотоаппарат, который выбрал мой друг, сделан в Китае, а лучше купить фотоаппарат японской сборки. Хотя, давно известно, что страна-производитель не имеет значения, и качество произведенного товара от этого никак не зависит. Получается, продавец не рекламирует то, чем торгует, а как раз наоборот.

Во-вторых, продавец выдал фразу, что такой фотоаппарат он имел, когда был еще "зеленым обывателем", чем круто указал покупателю на его место и сформировал мнение о предстоящей покупке. Таких покупателей держать надо, он же с деньгами приехал и с намерением сделать покупку.. Эх, знал бы директор магазина о "компетентности" его сотрудников.

Второй вариант – спросить совета у профессиональных фотографов – тоже далеко не самый лучший. Почему? Потому что, как гласит пословица, каждый кулик свое болото хвалит. Вы получите противоречивые рекомендации. Те, кто снимает Никонем, будут

уверять вас, что именно эта фирма производит лучшие фотоаппараты, а те, кто пользуется Кэноном, также будут нахваливать именно эту фирму. Где же истина? Как все-таки сделать выбор?

Для этого нужно задать себе вопросы: для каких целей я буду покупать цифровой фотоаппарат? Насколько далеко я готов пойти в увлечении фотографией? Готов ли я постоянно развивать технические навыки и художественные способности, или буду просто "щелкать" и снимать интересные, на мой взгляд, сюжеты, особо не вдумываясь в композицию и освещение? И, наконец, собираетесь ли вы в будущем зарабатывать деньги фотографией? Я не имею ввиду, что для этого нужно бросать основную работу. Можно успешно зарабатывать деньги, продавая свои фотографии на микростоках, фотографируя свадьбы, праздничные мероприятия, школы, детские сады.

В зависимости от ваших целей и нужно подходить к выбору фотоаппарата.

К примеру, если вы не готовы разбираться в настройках, освещении, не хотите обрабатывать фотографии в редакторе, а для вас важно просто снять что-то. Тогда вам вполне подойдет автоматический компактный фотоаппарат, с минимумом настроек, который все сделает сам.



Если же вашей целью является получение более качественного результата и возможность изменять некоторые настройки по своему усмотрению, то для вас можно порекомендовать компактный фотоаппарат следующей ступени, в котором есть возможность изменять некоторые настройки.



Если вы хотите получать качественные фотографии, имеете некоторые навыки работы в графических редакторах, но не готовы или не имеете возможности потратить большую сумму на приобретение профессиональной техники, тогда вам подойдет так называемый просьюмерский сегмент моделей компактных камер, имеющих возможность съемки в формате RAW.



И, наконец, если вы хотите заняться студийной фотосъемкой либо каким-то образом зарабатывать деньги фотографией, хотите получать отличное качество фотографий и готовы постоянно совершенствоваться, тогда вашим выбором станет зеркальный цифровой фотоаппарат.



Остался незатронутым еще один ряд моделей, число которых стремительно растет – это беззеркальные фотоаппараты со сменной оптикой. Они обеспечивают такое же высокое качество и гибкость настроек, как и зеркальные фотоаппараты, но имеют гораздо меньшие размеры корпуса.



О том, чем же отличаются друг от друга все эти цифровые фотоаппараты, я расскажу в следующей статье.

## Виды цифровых фотоаппаратов

В статье "Как выбрать фотоаппарат?" я вкратце рассказал, как определиться с тем, какой тип фотоаппарата вам нужен. Теперь пора узнать, в чем же заключается разница между этими моделями, ведь стоимость фотоаппаратов из разных сегментов может отличаться в десять и более раз!

### **Первый тип фотоаппаратов: полностью автоматический компактный цифровой фотоаппарат.**

Такая камера позиционируется производителями, как "Point & Shoot" или "Навел и снял". Подразумевается, что вам остается только скомпоновать кадр и нажать кнопку. Все необходимые настройки автоматика сделает за вас, если нужно, включит встроенную вспышку. Это очень простой в обращении фотоаппарат с минимумом настроек. Однако, он все же позволяет управлять некоторыми параметрами, например, переключать предустановленные режимы съемки: портрет, пейзаж, макро и т.д. В режиме ручных настроек можно регулировать ISO, баланс белого, включать и отключать встроенную вспышку, иногда регулировать ее мощность.



Такой тип фотоаппаратов позволяет получить хорошее качество снимков только при достаточном освещении, например, в дневное время на улице или на открытой местности. В сложных условиях освещения получить красивый снимок с помощью такого фотоаппарата очень сложно.

В фотоаппаратах такого типа обычно используется дешевая оптика из пластика, зум объектива ограничен кратностью 1:4.

Цена простых фотоаппаратов минимальна, и начинается, в среднем, от 2000 рублей.

### **Второй тип фотоаппаратов: с расширенными возможностями управления настройками.**

Камеры этого типа предназначены для тех, кому уже недостаточно ограниченных настроек полностью автоматического фотоаппарата. Здесь, помимо полностью автоматических режимов, есть возможность управлять параметрами выдержки и диафрагмы. Это достигается путем использования режимов приоритета выдержки (S или Tv), приоритета диафрагмы (A или Av), а также ручного режима M (Manual).



Все это позволяет делать качественные фотографии в более сложных условиях, а также создавать различные творческие эффекты уже при съемке, без применения постобработки. Однако, чтобы получить хороший снимок с ручными настройками, нужно знать принцип их работы и наработать определенные навыки их применения в различных ситуациях.

Передняя линза объективов таких фотоаппаратов иногда изготавливается из оптического стекла, объектив имеет более сложную конструкцию, у некоторых моделей кратность зума достигает 1:10 и выше.

Ценовая категория таких фотоаппаратов имеет наибольший разброс, но начинается примерно от 5000 руб.

### **Третий тип фотоаппаратов: просьюмерские камеры**

Для серьезных, продвинутых фотолюбителей, предназначена следующая группа фотоаппаратов, которая называется "просьюмер". Такими фотокамерами вполне можно делать профессиональные снимки. Они позволяют снимать в формате RAW, имеют автоматические и ручные настройки выдержки и диафрагмы, поддерживают режим скоростной серийной съемки, когда при удерживании кнопки спуска затвора камера непрерывно снимает со скоростью несколько кадров в секунду. Для таких фотоаппаратов выпускаются различные насадки и светофильтры. Встроенная вспышка значительно более мощная, а многие модели имеют "горячий башмак", позволяющий использовать внешние вспышки, а также подключать системы удаленного управления вспышками.





Такие фотоаппараты, как правило, имеют больший размер матрицы, более качественные объективы, очень развитую систему настроек, в которой начинающий фотограф вполне может запутаться.

Они позволяют получать гораздо более качественные фотографии в самых различных условиях. Подобные камеры часто приобретают даже профессиональные фотографы, чтобы иметь возможность получать качественные фотографии, когда невозможно носить с собой рюкзак с зеркальной камерой и объективами, а также нужно не привлекать к себе излишнего внимания.

Цена таких фотоаппаратов сравнима с ценой зеркальных камер начального уровня, а иногда и превосходит их.

#### **Четвертый тип фотокамер: зеркальные фотоаппараты (DSLR)**

Данный тип фотоаппаратов используют профессиональные фотографы и продвинутые фотолюбители, которым важно высокое качество снимков и полный контроль над процессом съемки. Зеркалки предоставляют пользователю полную управляемость любых параметров и настроек. Они имеют большую матрицу, достигающую в профессиональных моделях размера кадра фотопленки, 36 x 24 мм, что дает высочайшее качество изображения. Отличительной особенностью является полное отсутствие задержки между нажатием кнопки спуска и срабатыванием затвора, что позволяет фиксировать очень динамичные события. Качество снимков, сделанных таким фотоаппаратом – наилучшее из возможного в цифровой технике на сегодняшний день. За исключением среднеформатных цифровых камер и цифрозадников, но они имеют столь высокую цену, что доступны даже далеко не всем профессионалам, не говоря уже о продвинутых любителях.



Зеркалки позволяют использовать самое различное дополнительное оборудование и менять объективы.

Довольно часто зеркальные фотоаппараты продаются без объектива (Body или на фотожаргоне – "тушка"). Но также часто фотоаппарат комплектуют относительно недорогим универсальным объективом. Такой комплект называется кит (от англ. kit – набор или комплект). "Китовый" объектив, как правило, имеет среднее качество и не позволяет использовать все возможности камеры.

Поэтому для съемки в различных жанрах приходится покупать и использовать различные объективы. Объективы высокого качества, позволяющие полностью использовать потенциал матрицы, стоят очень дорого.



Цена на сами зеркальные фотоаппараты начинается примерно от 15000 руб. За эти деньги можно купить зеркалку начального уровня с простым объективом.

И, наконец, появившийся не так давно новый тип фотоаппаратов:

### **Пятый тип фотоаппаратов: беззеркальные камеры со сменной оптикой.**

Этот класс фотоаппаратов имеет такую же матрицу, как и зеркальные камеры, но не имеет механизма визирования с использованием зеркала и пентапризмы, что позволяет значительно уменьшить их размеры. Именно малые габариты и возможность непосредственной наводки на резкость с помощью ЖК-дисплея, а также качество изображения, не уступающее зеркальным камерам и возможность менять объективы, объясняют растущую популярность этого класса камер.



Однако компактность также имеет свои минусы: это и трудность быстрого управления камерой, что особенно актуально в репортажной, спортивной и праздничной съемке, и сложности при работе с тяжелыми объективами.

Стоимость таких фотоаппаратов сравнима с ценой зеркалок любительского уровня.

## Все, что нужно знать об объективах #1

Итак, вы приобрели свою первую SLR систему, добро пожаловать в новый мир фотографии! Вы открыли ящик Пандоры и погрузились в огромное многообразие возможностей. Один из главных факторов, отличающих SLR камеры, это их возможность менять объективы. В этом базовом уроке в двух частях мы собираемся изучить все, что вы когда-либо хотели знать об объективах.

### Типы объективов и совместимость

В наиболее простой своей форме, объектив – это просто нечто, что направляет изображение на средство фиксации вашей камеры, т.е. пленку или матрицу. Если вы когда-нибудь пробовали сделать кадр без объектива, прикрепленного к камере, вы, вероятно, знаете, что при этом особо ничего не происходит. Исходя из этого, можно сказать, что объектив необходим для создания изображений (пинхол и зонные пластины являются исключением). Однако, с таким огромным разнообразием объективов, доступных для вашей камеры, тяжело выбрать верный вариант или даже понять, чем один объектив отличается от другого.

Вопрос совместимости объективов может показаться немного мудреным. Каждый производитель камер выпускает аппараты с определенным типом крепления объективов. Если у меня есть камера Nikon и объектив Sony, это стекло не будет совместимо с моим аппаратом. Но если я куплю объектив с Nikon D7000 и захочу использовать его на своем Nikon D700, тогда объектив будет работать (хоть и с некоторыми оговорками). Есть также такие производители как Tokina, Sigma и Tamron, которые выпускают один и тот же объектив, но с разными креплениями под разные системы.

## Фокусное расстояние

Фокусное расстояние – это, пожалуй, наиболее важный фактор, который отличает один объектив от другого. Оно выражается в миллиметрах и соответствует углу поля зрения. Чем ниже число, тем шире угол. Например, объектив 20 мм является широкоугольным на большинстве SLR (это еще зависит от размера матрицы, мы поговорим об этом позже). На другом конце диапазона находится объектив 200мм, который является телеобъективом.

Технически, измерение в миллиметрах – это расстояние от центра объектива до пленки или матрицы при фокусировке на бесконечность, но учитывая сложность конструкции, оптический и физический центры могут отличаться.

Чтобы лучше понять этот и другие принципы, встаньте в немного затененной комнате и наведите ваш объектив на светлое окно. Подвигайте объектив ближе и дальше. Когда вы будете на верном расстоянии, вы увидите через видоискатель изображение окна.

## «Зумы» и «фиксы»

Все объективы можно разделить на две основных категории: объективы с постоянным фокусным расстоянием («фиксы») и объективы с переменным фокусным расстоянием («зум», калька с англ. «zoom»).



## *«Зум» и «фикс»*

Многие начинающие фотографы зачастую не распознают выгоды, которые можно получить при помощи объективов с постоянным фокусным расстоянием. По сравнению с зумами, фиксы порой менее дорогие и могут иметь большие значения диафрагмы, чем это возможно для зумов. Поэтому фиксы часто являются лучшим (и иногда единственным) инструментом для съемки в условиях очень слабого освещения. Хотя зумы являются более гибкими и имеют более широкий спектр применения, не игнорируйте многосторонность фиксов.

Что касается меня, я люблю фиксы за то, что они заставляют меня тратить время на кадр. Не имея возможности использовать кольцо приближения для изменения композиции, я вынужден полагаться на свои ноги для создания сцены. Я также считаю фиксы гораздо более эффективными при необходимости уменьшить глубину резкости и визуально изолировать объект съемки.

Помните, что существуют как потрясающие фотографы, снимающие исключительно на фиксы, так и не менее хорошие, снимающие только на зумы. Мой стандартный набор включает оба вида, поскольку я нахожу это наиболее эффективным по стоимости способом охватить все направления съемки.



## *Линейка объективов*

Если вы ищете свой первый объектив с фиксированным фокусным расстоянием на пробу, Canon и Nikon предлагают автофокусные объективы 50 мм f/1.8 по цене примерно 100\$. Фокусное расстояние в 50мм обычно рассматривается как нормальное, не широкий угол и не длиннофокусный объектив. Это недорогие объективы, которые прекрасно подходят для

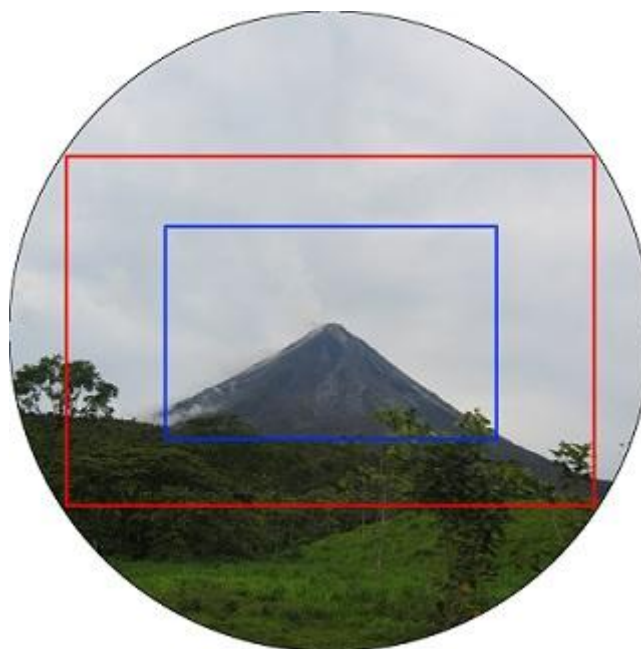
съемки портретов и являются хорошим вариантом, если вы хотите попробовать поработать с фиксами за небольшие деньги. В первый год моего съемочного опыта, объектив Nikon 50мм f/1.8 был прикреплен к моей камере 75% времени.

## Размер сенсора и фокусное расстояние

В начале этой статьи мы затронули вопрос совместимости. Как мы уже узнали, объективы, созданные одним производителем, скорее всего будут совместимы с другими камерами того же производителя. Однако необходимо учитывать поправку на разницу в матрицах камер.

Для целей этой статьи имеют значение два вида сенсоров камер: полнокадровый (англ. «full frame») сенсор имеет те же размеры, что и кадр на 35мм пленке. «Full frame» камеры, такие как Nikon D700 и Nikon D3, а также 5D и Mark III компании Canon – первый эшелон DSLR камер. Большинство других камер имеют кроп-фактор или являются DX камерами (DX - формат фотосенсора, разработанный компанией Nikon). Это значит, что их сенсоры немного меньше.

Объективы при использовании на камерах с кроп-фактором обеспечивают большее фокусное расстояние, чем они имеют на камерах с полнокадровым сенсором. Если вы установите объектив 50мм на камеру с кроп-фактором и сделаете кадр, а потом сделаете снимок с этим же объективом на «full frame» камеру, вы обнаружите, что изображение с камеры с кроп-фактором «крупнее» (т.е. более приближено) из-за этого кроп-фактора.



*Иллюстрация DX / FX– окружность представляет область, воспринимаемую человеческим глазом, в то время как красная рамка обозначает то, что может зафиксировать «full-frame» камера. Внутри нее расположена синяя рамка, которая показывает угол изображения камеры с кроп-фактором.*

Кроме того, производители камер способны извлекать выгоду из выпуска объективов с кроп-фактором. Это потому, что для проектирования изображения на меньший сенсор требуется меньше стекла. Вследствие этого, для камер с кроп-фактором доступны более компактные и легкие объективы. Обратная сторона этого – то, что эти специальные

объективы неточно работают на камерах с полнокадровым сенсором. Но полнокадровые объективы хорошо работают на камерах с кроп-фактором.

Canon называет специальные объективы с кроп-фактором «EF-S», в то время как Nikon обозначает такие модели «DX». Nikon называет полнокадровые камеры «FX», а Canon – просто камерами с полнокадровым сенсором (full frame камерами). Это важный момент при выборе как камер, так и объективов. Если вы попытаетесь использовать кроп-объективы на «full-frame» камере, вы получите один из двух результатов. Первое – это то, что камера автоматически обрежет кадр до формата кадра с кроп-фактором и меньшим разрешением, или второе – вы увидите эффект виньетирования (падение яркости ближе к краям кадра) из-за того, что «кроющее поле» объектива недостаточно большое, чтобы изображение было корректно спроектировано на полнокадровый сенсор.

То, что вам нужно знать – это то, что если вы установите объектив 50 мм на камеру с кроп-фактором, он будет работать приблизительно так, как объектив 75 мм на пленочной или полнокадровой цифровой камере. Коэффициент кроп-фактора обычно равен 1,5 – 1,6. И наоборот, если вы снимаете на объектив 200 мм на вашу «кропнутую» камеру, а потом переключаетесь на полнокадровую, вам нужен объектив 300мм, чтобы воспроизвести аналогичную область изображения. То же самое происходит с широкоугольным объективом. Если вы предпочитаете снимать на объектив 28мм на вашей пленочной камере, вам нужно использовать объектив 18 мм, чтобы получить аналогичный эффект на вашей новой цифровой камере с кроп-фактором.

## **Классификация объективов**

Для разных типов объективов существуют разные названия, основанные на фокусном расстоянии. Эта классификация не слишком научна, поскольку то, что для одного человека «телевик», то для другого нормальный объектив, и это также зависит от размера сенсора.

## **Широкоугольный объектив**

Широкоугольные объективы часто используются для съемки пейзажей и любого другого вида съемки, в котором важно включение в кадр большой сцены. Я обычно подразумеваю под широкоугольным объективом линзу с фокусным расстоянием меньше 35 мм для камеры с полнокадровым сенсором и меньше 24мм на камере с кроп-фактором – большее расстояние уже относится скорее к «нормальным» объективам.





*Кадр был сделан примерно на 20мм, широкоугольный объектив.*

### **Средний/Нормальный объектив**

Объективы в этой линейке созданы для прогулок. Пример этого типа – классический объектив 50мм, краеугольный камень фотографии на протяжении десятилетий. Объективы этого вида часто зовутся «нормальными», потому что они воспринимают перспективу практически так же, как человеческий глаз. К ним относятся объективы с фокусным расстоянием 40-75мм на камере с полнокадровым сенсором и 35-50мм на камере с кроп-фактором.



*Снято приблизительно на 50мм, кадр в «нормальном» диапазоне.*

### **Телеобъектив**

Телеобъективы позволяют снимать объекты, находящиеся на большом расстоянии. Обычно, в классификации этот тип начинается на значениях около 85мм. Если у вас возникает потребность снять портреты крупным планом или что-нибудь в отдалении, вам может понадобиться телеобъектив. Эти объективы незаменимы для съемки дикой природы, спорта и репортажа.



*Снято приблизительно на 130мм, телеобъектив.*

Помните, что существуют также объективы, которые не подходят под эту базовую классификацию из-за охвата широкого диапазона. И Nikon, и Canon имеют в линейке зум-объективы 18-200мм, проходящие через весь диапазон фокусных расстояний.

## Диафрагма

Диафрагма – еще один серьезный фактор, который я считаю очень важным в описании объектива. Диафрагма, или, если точнее, максимальная (наиболее широкая) апертура, определяет количество света, которое может пройти через объектив. Лучшие объективы позволяют пропускать больше света и, соответственно, производить съемку в условиях слабого освещения без использования вспышки.

Как упоминалось выше, фиксы обычно позволяют проходить большему количеству света и имеют большую апертуру. Это выражается, как ни странно, меньшим диафрагменным числом. Некоторые из лучших фиксов имеют диафрагму  $f/1.8$  или  $f/1.4$ . Если вы используете китовый объектив, скорее всего самая широкая апертура будет в диапазоне  $f/3.5-5.6$ .

Это также то, что мы называем объективом **с переменной диафрагмой**, и обычно это недорогие объективы. Это значит, что если вы используете приближение, то объектив позволяет пропускать меньше света, делая диафрагменное число больше.

Зумы профессионального уровня обычно имеют постоянную диафрагму  $f/2.8$  – например, объектив компании Nikon 80-200мм  $f/2.8$ . Объективы с широкой максимальной диафрагмой часто упоминаются как «быстрые».



### *Пример диафрагмы*

Не поймите меня превратно, объективы с переменной диафрагмой, конечно, имеют свою область применения. Обычно эти объективы более легкие и дешевые. Это здорово иметь такие объективы для путешествия или на прогулке. Хотя объективы с  $f/2.8$  – это замечательно, но вы можете обнаружить, что не носите с собой камеру, потому что это неудобно.

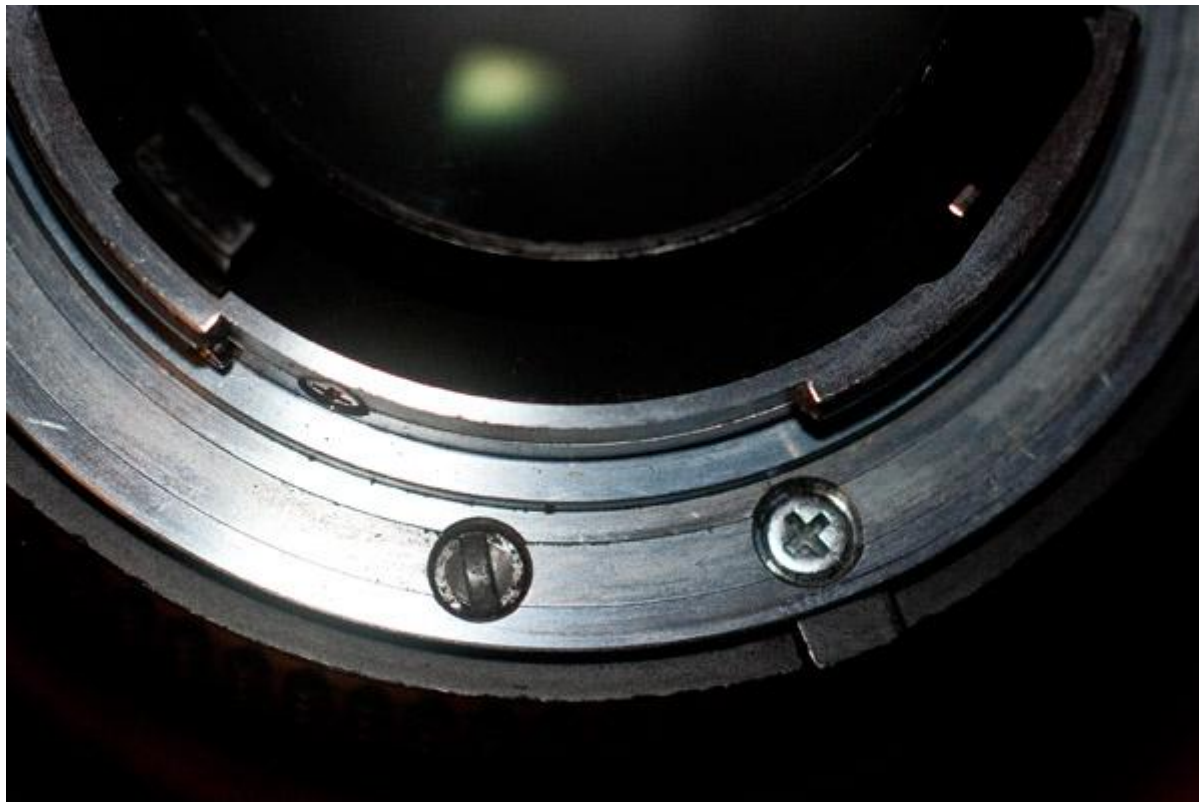
Диафрагма (вместе с выдержкой и ISO) используется для контроля экспозиции, то есть определяет, насколько яркой или темной будет ваша фотография. Диафрагма также контролирует глубину резкости. Чем больше глубина резкости, тем больше предметов войдет в зону резкости, скажем, все на расстоянии от 1 до 5 метров от камеры, если вы сфокусируетесь на предмете в 2 метрах от вас. Глубина резкости достигается «диафрагмированием», что означает уменьшение отверстия диафрагмы путем увеличения диафрагменного числа ( $f/8$ ,  $f/16$  или выше). Маленькая глубина резкости позволяет вместить в зону фокуса лишь предметы, например, находящиеся на расстоянии от 1,5 до 3 метров при фокусировке на 2 метрах.

Еще одно замечание насчет диафрагмы: объективы обычно не достигают максимальной резкости на самой широкой диафрагме. Если я собираюсь получить наиболее резкую картинку на моем объективе Nikon 35мм  $f/1.8$ , я обычно выставляю значение диафрагмы около  $f/3.5$ .

### **Автофокус**

Автофокус еще одна важная характеристика объектива. Почти каждый современный объектив оснащен автофокусом, но есть информация об этой функции, которую нужно знать в следующий раз, когда вы будете выбирать камеру или объектив.

Во-первых, давайте взглянем на систему Nikon. Автофокусные объективы Nikon имеют одну из двух маркировок: «AF» и «AF-S». Обе эти маркировки обозначают, что объектив способен производить автоматическую фокусировку, хотя и разными способами. Объективы «AF» не имеют мотора для фокусировки, встроенного в объектив, а вместо этого зависят от самой камеры, фокусирующей объектив. Это делается за счет использования «отверточного» моторчика в камере. Он изображен ниже.



*Здесь вы можете видеть «отверточный» тип мотора, используемого для производства автоматической фокусировки в объективах «AF» компании Nikon.*

Однако не все камеры Nikon могут воспринимать эти объективы, потому что некоторые виды камер не имеют «отверточного» мотора. Во всех камерах начального уровня, таких как D40, D5000 и D3000, он отсутствует. Это не значит, что эти камеры не автофокусные, только то, что они не могут использовать автофокус с объективами типа, отличного от «AF-S». Это серьезная причина для перехода на более высокий класс камер (D90, D300 и т.д.), потому что они открывают новые возможности в отношении совместимости с более широким спектром объективов.

Другие автофокусные объективы Nikon, помеченные «AF-S», гораздо более просты для понимания. Они имеют мотор, встроенный в сам объектив, и автофокус можно будет использовать на любой современной камере Nikon. Также, некоторые «AF-S» системы быстрее, чем когда-либо смогут быть системы с «отверточным» мотором, так что многие из новых объективов Nikon являются именно объективами типа «AF-S».

Сориентироваться в объективах Canon гораздо проще. Каждый современный объектив Canon «EOS» может производить автоматическую фокусировку на любой камере Canon EOS. Метка «USM» (англ. «Ultrasonic Motor», ультразвуковой мотор) означает, что мотор

встроен в объектив, но каждая Canon EOS камера все еще сфокусируется с любым объективом Canon.

Каждый производитель камер и объективов имеет немного отличающуюся систему. Если вы снимаете на Sony или Pentax, убедитесь, что прочли инструкцию и информацию в интернете, чтобы исследовать различные варианты использования автоматической фокусировки. Нет ничего хуже, чем потратить кучу денег и обнаружить, что ваша камера и объектив несовместимы в плане автофокусировки.

## Заключение

Выбор объектива – это одна из самых захватывающих частей в процессе приобретения SLR камеры. Учитывая множество опций, предназначенных для работы с любым типом объектов, важно понимать характеристики, которыми объективы отличаются друг от друга, еще до совершения серьезного приобретения. Во второй части статьи мы погрузимся даже в большее количество деталей касательно объективов. Оставайтесь с нами!

Автор статьи: **Andrew Childress**

# Все, что нужно знать об объективах #2

Итак, вы приобрели свою первую SLR систему, добро пожаловать в новый мир фотографии! Вы открыли ящик Пандоры и погрузились в огромное многообразие возможностей. Один из главных факторов, отличающих SLR камеры, это их возможность менять объективы. Во второй части этой статьи мы поговорим о важности объективов, объективах от сторонних производителей, уходе за вашим стеклом и многом другом.

## Важность объективов

Я видел множество начинающих фотографов, вовлеченных в порочный круг совершенствования корпусов камеры и получающих в итоге лишь умеренные улучшения в производительности. Правда состоит в том, что вам лучше потратить деньги на хорошие объективы, которые непрерывно выпускаются вдогонку к новейшим камерам. Я знаю, что это очень соблазнительно приобрести эту новую «тушку» с возможностью записи видео или функцией выборочного окрашивания, но лучшее вложение денег – в создание набора объективов.

Это правда, что камеры продолжают развиваться в количестве мегапикселей и качестве сенсора изображения. Однако если у вас нет хорошего объектива для проектирования изображения на сенсор, факт состоит в том, что вы теряете потенциал, который заложен в вашу камеру. Имея опыт работы на определенное количество профессиональных фотографов, я нечасто видел комплекты, включающие наиболее дорогие объективы на камерах последнего поколения.

Стекло всегда важнее. Если вы работаете с одной и той же системой, вам, возможно, не нужно беспокоиться о том, что ваши объективы станут несовместимыми или устаревшими. Только убедитесь, что вы не наполнили вашу коллекцию объективами с кроп-фактором перед переходом на полнокадровую камеру. Также, по моему опыту, существует еще одна возможность: я покупал объективы и продавал их двумя годами позже по той же цене или даже немного дороже. Покупаю б/у, а потом продаю снова.



*За половину стоимости от современного эквивалента, мой Nikon 80-200мм f/2.8 был сокровищем.*

Когда вам стоит покупать новую камеру? Лучший ответ, который я могу дать: «Не так часто, как 90% людей». Я знаю, что тяжело потратить \$1000 (или даже \$300!) на кусок стекла, но послушайте того, кто уже совершал эту ошибку: если у вас уже есть DSLR камера, приобретите лучше хорошие объективы или вообще ничего не покупайте. Другой простой ответ – это когда ваша текущая камера сломалась и не подлежит ремонту.

### **Объективы от сторонних производителей**

В довершение к объективам от производителя вашей камеры, для ряда фотоаппаратов существуют также другие, выпускаемые сторонними компаниями. Tamron, Tokina и Sigma производят объективы для SLR камер, и перспектива их покупки является весьма соблазнительной по ряду причин.

Прежде всего, эти объективы привлекательны из-за низкой цены. Оптика от сторонних производителей всегда стоит дешевле, чем «родная».

Определенно, у сторонних производителей существуют великолепные объективы. По моему опыту, Tokina 12-24мм великолепен. Это достаточно распространенная ситуация: многие фотографы выбирают макро и сверхширокоугольные объективы от сторонних производителей, потому что не хотят тратить огромные деньги на специальные «родные» объективы, которые не будут использоваться очень часто.



*Как свадебный фотограф, я не слишком часто снимаю на широкоугольные объективы, так что Tokina 12-24мм – вполне приемлемый вариант для тех моментов, когда мне нужен широкий угол.*

Мой опыт работы с этими объективами давал смешанные результаты – есть великолепные линзы, а есть те, что работают не на должном уровне. Лучшее, что можно сделать – это потратить время и поискать обзоры для определенного объектива в интернете и сравнить полученные результаты с другими.

В дополнение к этим бюджетным объективам от сторонних компаний, существуют также производители объективов класса «премиум», такие как **Zeiss** и **Voigtlander**, которые стремятся превзойти объективы основных производителей. Объективы Zeiss - отличный пример. Будучи довольно дорогими, они имеют своих безумных фанатов. Хотя мнения о них разнятся, большинство соглашается в том, что способ, которым они передают изображение, уникален. Некоторые фотографы утверждают, что объективы, подобные этим, больше подходят для новой эры мегапиксельных полноформатных сенсоров, таких как в камере 5D Mark II.







*Недорогая салфетка из микрофибры идеальна для очистки объектива.*

Чистящее средство для окон или ваша футболка плохо подходят для этой цели, поскольку объективы сделаны не только из стекла, металла и пластика. Многие из элементов объектива, и особенно передняя линза, имеют покрытие, которое уменьшает блики и работает на то, чтобы аккуратно воспроизводить цвета. Изображения из 60-х и 70-х имеют тот самый «винтажный вид» частично потому, что они старые, но также потому, что покрытие объективов в то время было не слишком хорошим. Жесткие химикаты и грубые чистящие салфетки также могут повредить это покрытие. Мы потом поговорим о нем еще немного.

Еще один совет: постарайтесь не переборщить с очисткой. Некоторые помешанные на технике люди так увлечены своими объективами, что наносят больше вреда, чем пользы, во время чистки. Также, попробуйте использовать воздушную грушу, чтобы удалить частички пыли. Факт состоит в том, что самый легкий способ содержать стекло в чистоте – это в первую очередь беречь его от загрязнения.

Также не забывайте, что стоит время от времени отправлять ваши объективы на профессиональную чистку и смазку, особенно если вы много снимаете. CLA (англ. «cleaned, lubed, adjusted» - «очищение, смазывание, настройка») может существенно продлить жизнь вашего оборудования. Это также относится к корпусу вашей камеры.

## **Фокусировка объектива**

В первой части этой статьи, мы затронули вопрос значения автоматической фокусировки и немного поговорили о типах автофокусных систем. Мы узнали, что некоторые объективы имеют моторы, встроенные прямо в их корпус, в то время как некоторые объективы Nikon зависят от мотора, встроенного в камеру. Сегодня мы собираемся поподробнее рассмотреть механизм автоматической фокусировки.

Автофокус начинается с возможности камеры воспринимать сцену. Любая автофокусная камера оснащена системой, которая решает задачу определения расстояния до объекта съемки. Большинство современных камер используют «пассивную» систему автофокусировки. Эта технология может зависеть от измерения контраста, и именно поэтому фокусный центр располагается на области контраста, а не на равномерно окрашенных зонах. Другим вариантом является фазовый автофокус, который тяжело объяснить, но принцип его работы состоит в расщеплении света и объединении его, и в использовании триангуляции для определения расстояния.

«Активные» системы в основном использовались на более старых камерах типа «навел и снял». Они посылали ультразвуковой или инфракрасный сигнал для измерения дистанции.



*Многие объективы имеют шкалу, которая обозначает расстояние, на которое объектив сфокусирован.*

Мотор, как «отверточный» в камере, так и встроенный в объектив, помогает передвигать элементы, которые производят фокусировку изображения. Для осуществления фокусировки элементы объектива должны изменить свое положение, чтобы спроектировать резкое, сфокусированное изображение на сенсор.

### **Покрытие объектива**

Задумывались ли вы, что делает один объектив лучше, чем другой? По большей части это связано с используемым стеклом, химикатами и смесями, применяемыми в процессе производства. Хотя множество людей считает, что объективы имели оптимальное качество несколько лет назад, инженеры основных производителей камер и объективов не перестают нас удивлять. Nikon создал свое нанокристаллическое покрытие («Nano crystal coating»), в то время как Canon противостояли им SWC-покрытием (субволновое

защитное покрытие). Обе эти компании добились огромных успехов в контроле бликов и повышении общего качества изображений.

Дополнительные покрытия, такие как «ED» и флюоритовые, вносят свой вклад в усовершенствование оптики, существующей сегодня. Хотя множество классических объективов уже предполагают выдающуюся резкость, эти современные объективы олицетворяют собой технологический прорыв, о котором инженеры прошлого не могли и мечтать.

## Специальные объективы

Помимо стандартных широкоугольных, нормальных и телеобъективов, существует также ряд «специальных» объективов, которые позволяют получать уникальные изображения. Давайте рассмотрим некоторые из них:

### Fisheye («Рыбий глаз»)

Кто-нибудь смотрел через «глазок» в отеле и двери квартиры? То, как этот глазок искажает ваше поле зрения, очень похоже на картинку, которую вы видите через объектив «рыбий глаз». Представьте, что изображение растянuto вокруг сферы – это фактически тот эффект, какой дает «Fisheye». Он так называется, потому что схожим образом вода искажает направление света. Если вы находитесь под водой, смотря на что-то, вид получается таким же.



*Canon в этом году выпускает новый объектив «рыбий глаз», 8-15мм*

Часто вы можете увидеть, что объективы такого плана используются для получения специальных эффектов, например, при съемке автомобилей. Также, NASA использует линзы, подобные этим, для съемки в замкнутом тесном пространстве, где даже широкоугольные объективы не способны полностью охватить сцену.

## Шифт-объектив (Tilt Shift)

Шифт-объективы (объективы с коррекцией перспективы) – это специальная разновидность объективов, позволяющих передвигать оптические элементы внутри объектива. Это, в свою очередь, позволяет совершать корректировку перспективы, что невозможно в стандартных объективах. Часто используемые для архитектурных съемок, шифт-объективы позволяют фотографу изменять перспективу так, что линии здания остаются прямыми и изображение не выглядит так, как обычно при съемке снизу вверх. Также шифт-объективы при правильной настройке позволяют запечатлеть вид таким образом, что он становится похож на миниатюру.



*Шифт-объективы, такие как этот Nikon, предназначены для изменения изображения путем коррекции перспективы.*

Помимо эффекта, который обеспечивают шифт-объективы, они также позволяют получить максимально четкое изображение. Некоторые студийные и предметные фотографы предпочитают использовать их за эту практически непревзойденную четкость и гибкость.

## Lensbaby

Lensbaby - недавний игрок на потребительском рынке объективов. Производя широкий спектр специальных объективов, Lensbaby также предлагает эффект «шифт-объектива» по невысокой цене. Они также выпускают объективы с простым дизайном и пластиковой оптикой для тех, кто хочет попробовать получить эффект «игрушечной камеры» на своей SLR камере.



*Объектив LensbabyComposer, изображенный выше, позволяет зафиксировать выборочную точку фокуса, окруженную мягкой размытой областью.*

## **Заключение**

Мы рассмотрели множество вопросов, касающихся объективов, в рамках этой статьи, но еще очень многое вам только предстоит узнать! Каждый объектив предлагает различные способы передачи изображения и его «отрисовки». Использование различных объективов позволяет вам воспроизводить объект таким способом, как вы его видите, и позволяет вам использовать все преимущества гибкости SLR камер.

**Автор статьи:** Andrew Childress.

## **Внешние вспышки**

Наконец-то вы приобрели внешнюю накамерную вспышку.. Только радоваться остается: мощный источник света теперь всегда с вами, можно спокойно снимать достаточно обширные сцены в условиях низкой освещенности. Однако здесь начинающего фотографа подстерегает несколько "подводных камней". Ведь для того, чтобы достичь наилучшего результата, нужно знать, как и что делать со вспышкой. В противном случае качество фотографий может оказаться намного хуже, чем при использовании встроенной вспышки или вообще без вспышки.



**Главная ошибка** – использование прямого света вспышки, установленной на горячем башмаке фотоаппарата, в качестве основного источника. Проще говоря, вспышка в лоб. Это выражение стало уже своего рода ругательством и признаком дурного тона в среде фотографов. Фронтальное освещение убивает объем, лишая изображения рельефности, которая создается тенями. Тени конечно будут, но совсем не там, где нужно, и очень резкие и глубокие. Яркое лицо, зачастую пересвеченное, и проваленный в черноту фон – вот последствия удара излучения вспышки в лоб.



Чтобы избежать такого неприятного эффекта, используют простой, но очень эффективный прием – съемку в отраженном свете. Конструкция большинства внешних вспышек позволяет поворачивать в разных плоскостях головку с импульсной лампой. Если в помещении не очень высокий, до 5 м, белый потолок, направьте головку вспышки вверх и вперед, примерно на середину расстояния между камерой и объектом съемки. Потолок сработает как отражающая поверхность большого размера, в результате свет станет мягким, задний план также проработается. Результат вам, как минимум, понравится.





Но самое интересное начинается, когда фотолобитель снимет вспышку с камеры. В этом случае простор для реализации творческих задумок значительно расширяется, а качество освещения поднимается на новую высоту. Для управления вспышкой (или вспышками), установленными отдельно от камеры, применяют специальные устройства, называемые синхронизаторами. С внешними вспышками также можно использовать различные модификаторы света: зонты, отражатели, софтбоксы и другие.





Теперь поговорим о характеристиках внешних накамерных вспышек, на которые следует обращать внимание при выборе покупки. Самых важных характеристик две.

***Первая характеристика*** – это способ согласования с камерой. Практически все вспышки от производителя вашего фотоаппарата (так называемые "родные" вспышки) являются сложными электронными устройствами, полностью согласованными с автоматикой камеры. Это означает, что вспышка способна менять свою мощность и угол рассеивания излучения в зависимости от результатов экспозамера камеры. Такая система имеет общее название TTL (от английского "Through The Lens", "через объектив"). При этом вспышка в момент срабатывания испускает два импульса – один короткий небольшой интенсивности, оценочный, а второй – основной, с мощностью и углом рассеивания,

рассчитанными автоматикой камеры на основании первого импульса. Происходит это настолько быстро, что два импульса сливаются в один.

Вспышки разных производителей фотоаппаратов несовместимы друг с другом, то есть вспышки от Canon не будут полноценно работать с фотоаппаратами Nikon и наоборот. А у фирмы Sony даже горячий башмак собственной конструкции. Сторонние производители из стран Юго-Восточной Азии выпускают множество моделей вспышек для самых различных моделей фотокамер. Цена таких вспышек намного ниже, чем фирменных, однако и качество похуже, за редким исключением.

Вспышки сторонних производителей бывают как полностью автоматическими, так и с полностью ручным управлением, разработанные для стробистской съемки.

**Вторая характеристика** – ведущее число вспышки. Оно определяет мощность импульса. Физический смысл ведущего числа: на каком расстоянии получается нормальная экспозиция при ISO 100 и диафрагме объектива, равной 1. Исходя из этого параметра, фотограф может примерно рассчитать, на каком расстоянии вспышка будет эффективна.

Пример 1. Вспышка имеет ведущее число 14. Диафрагма объектива  $f/4$ . Делим 14 на 4, получаем 3,5 м. На таком расстоянии вспышка сможет нормально осветить объекты.

Пример 2. Если ведущее число вспышки 58, а диафрагма также  $f/4$ , то вспышка сможет эффективно освещать объекты на расстоянии 14,5 м.

Обращаю ваше внимание, что эти расчеты приведены для ISO 100. Если параметр ISO будет отличаться, то дистанция эффективного применения вспышки изменится в соответствии с законом обратных квадратов, то есть если ISO равно 200, то она увеличится в 1,4 раза.

## Выбираем идеальную фотосумку

Когда я решил купить сумку для моей камеры, я понятия не имел, сколько у меня вариантов. Легко запутаться в море предложений. В сегодняшней статье мы собираемся рассмотреть вопрос выбора сумки, подходящей именно вам, а я поделюсь своими опытами и невзгодами.

### Чего бы вам хотелось?

Когда дело доходит до приобретения любого аксессуара, важно задуматься о том, что же вам нужно. Подумайте о количестве оборудования, которое вам необходимо хранить, и местах, в которые вы будете его переносить. Хорошая сумка ничем вам не поможет, если вы не собираетесь носить ее с собой.

Также, не могу этого не подчеркнуть: планируйте на будущее. Поверьте тому, кто покупал фотосумку каждые шесть месяцев на протяжении последних нескольких лет. Думайте не о том оборудовании, которое у вас есть сейчас, а о том, которое вы будете использовать через несколько месяцев. Я постоянно совершал ошибку, покупая сумку, достаточно большую для моего текущего оборудования, но недостаточно - для свежеприобретенного.

## Что мы имеем?

Если вы выбираете фотосумку, вы, возможно, будете заинтересованы в обзоре доступных для вас вариантов. Правда состоит в том, что варианты эти практически безграничны. Для целей этой статьи, я разделил сумки для камер на несколько категорий, но, как вы можете догадаться, есть и исключения из этой ограниченной классификации.

### Рюкзаки

Рюкзаки – это Кадиллак в сфере сумок для камер. Вы можете поместить в него все свое оборудование, подобрав правильный размер.

Лично я использую рюкзак, потому что мне не нужно беспокоиться из-за того, что я оставил какие-то вещи дома. Я втискиваю в него все мое оборудование, включая батарейки, зарядные устройства и фильтры.

Если вы собираетесь выбрать этот вид сумок, планируйте потратить около 100\$ и больше, если речь идет о больших рюкзаках. Помните, если вы собираетесь носить их достаточно долго, - подберите что-нибудь с хорошими мягкими ремешками.

Мой выбор - LowePro Computrekker AW. Я добросовестно размещаю внутри всю свою технику и не ощущаю, что она в опасности. Я выбрал его за возможность поместить в него все и не беспокоиться, что это слишком много.



Рюкзак LowePro's Computrekker AW – это мой выбор, потому что я могу надежно разместить в нем все свое оборудование.

С его помощью я могу хранить две «тушки», объектив 70-200мм или телеобъектив, вспышки, и все мои объективы. Я не беру его повсюду, куда бы я ни пошел, но когда мне нужно путешествовать со всем моим оборудованием, я не представляю лучшего решения.

Одна из самых хороших черт в этом рюкзаке – это водостойкое покрытие. Вы можете вытащить его и обернуть по всей сумке. Это спасло меня в нескольких проблемных ситуациях, и этого достаточно, чтобы оставаться верным своему выбору.

Рюкзак может быть лучшим вариантом, если у вас есть возможность приехать на локацию, а затем оставить его в надежном месте. Вы, возможно, не захотите носить его на себе весь день, поскольку в нем может быть достаточно много оборудования. Итак, рюкзак – это очевидный выбор, если у вас много техники, с которой вам предстоит путешествовать, но необходимо учесть, где вы будете его хранить во время съемки.

Мы более детально рассмотрим два конкретных рюкзака для фототехники в будущей статье. Так что, если рюкзак кажется вам правильным выбором, ждите обзора.

### Слинг-стиль

Меньшие сумки – золотая середина ввиду достаточного пространства для хранения и отсутствия необходимости таскать всю вашу собственность в рюкзаке.



Еще одна возможность – слинг-сумки, или рюкзаки с одной лямкой, сконструированные для ношения поперек тела.

Приобретение такой сумки – отличный выбор, если вы в пути и предпочитаете переносить часть своего фотографического оборудования, избегая перегруженного рюкзака. Я выбираю слинг-сумку, когда хочу путешествовать налегке.

Главное свойство такой сумки – это то, что вы можете перекинуть ее со спины на плечо, не снимая, когда вам нужен легкий доступ к оборудованию. Когда вы закончили, вы просто снова убираете ее за спину и используете как рюкзак.

Честно говоря, моя подруга-фотограф утверждает, что такие сумки не лучший вариант для нее. Основной ремень сконструирован так, что проходит от плеча прямо через центр

груди вниз, что, как она говорит, очень неудобно. Другие женщины фотографы могут принять эту информацию к сведению.

### Наплечные сумки

У меня также была наплечная сумка. Это хороший вариант, если вам нужно переносить меньшее количество оборудования, и если вы хотите, чтобы объективы оставались поблизости.

Я думаю, что наплечная сумка – идеальный выбор для репортажных или свадебных фотографов, как и я сам. Если вам срочно нужно поменять объектив, это отличный способ держать их близко к телу и хранить в зоне легкого доступа.

Стоит помнить только об одной вещи: если вы серьезный фотограф и носите тяжелую наплечную сумку на протяжении долгого периода времени, это может стать причиной появления сильных болей в плече.



Наплечная сумка может быть наиболее комфортным вариантом, если ваш набор техники легкий, и вам нужно держать его поближе к себе.

## Чехлы

Если вы владелец «мыльницы» или небольшой SLR камеры с маленьким «фиксом», чехол – это ваш выбор. Они неважно защищают технику, но зато очень портативны, и все же уровень защиты в таком случае выше, чем при полном отсутствии футляра.

## Вещи, которые стоит помнить

Поскольку существует множество видов фотосумок, я не смогу порекомендовать оптимальный вариант для каждого читателя этой статьи. Вместо этого, давайте взглянем на общие моменты, которые помогут вам принять удовлетворительное решение при выборе сумки.

В первую очередь я бы рекомендовал выбирать сумку в «низком ключе», которая не будет выделяться. Прежде чем вы накинётесь на тот рюкзак с рисунком «под гепарда», помните, что его могут просто украсть. Подбирайте сумку адекватного цвета и размера. Я всегда выбираю черные фотосумки не только потому, что они общедоступны, но и потому, что их, как мне кажется, с наименьшей вероятностью украдут, т.к. они не бросаются в глаза.

Следующее, не забывайте о дополнительном пространстве, которое вам может потребоваться. Достаточное количество чехлов и карманов для сменных карт памяти, батареек и зарядных устройств, или чего-то другого, что вам пригодится на съемке.

И наконец, помните о модульности некоторых систем. Это вариант, который нравится действительно многим фотографам. Такие системы как ThinkTank или LowePro, например, иногда позволяют дополнять и совмещать сумки.

Если у вас есть возможность опробовать сумку перед покупкой, я настоятельно вам рекомендую сделать это. Если цель приобретения сумки состоит в переноске оборудования, тогда, пожалуй, наиболее важный аспект - в том, насколько она комфортна для вас. Выбранная вами сумка может отвечать всем вашим требованиям: цена, размер, пространство для хранения, - но если ее неудобно (или непривлекательно) носить, она вряд ли хорошо вам послужит. Одна из худших вещей, которую вы можете сделать – это потратить деньги на сумку, которая вам не нравится, потому что высока вероятность того, что она будет просто пылиться дома.

Небольшая заметка насчет тестирования сумок. Я очень советую вам покупать сумку там же, где вы ее тестировали. Традиционные, не виртуальные фотомагазины медленно вымирают. Последняя вещь, которую стоит делать – это использовать их преимущества и ресурсы, а потом лишиться их прибыли. Цены могут быть немного выше, чем в интернет-магазинах, но когда вы рассчитываете стоимость доставки и хорошей кармы, которую вы получите от поддержки местного бизнеса, думаю, вы останетесь не в убытке.

## Бюджет

Стоимость достаточно большой фотосумки – это то, что может вас удивить при попытке найти пристанище вашей SLR системе. Вышеупомянутые варианты проходят через весь ценовой спектр.

Фотосумки – продукт, цена которого напрямую связана с качеством, и вы можете пожалеть, если сэкономите на необходимой сумке для вашего дорогого оборудования. Конечно, некоторые экземпляры недоступны для большинства фотографов, но не жалейте



лишние 20\$ или 40\$, чтобы получить сумку с надлежащей защитой. Вспомните цену того, что вы будете в ней переносить.

Если вы ищете способ сэкономить деньги, у меня есть совет для находчивых. Некоторые фотографы идут по пути перепрофилирования других сумок под фотографическое оборудование. Производители фотоаксессуаров устанавливают цену на их линейку в зависимости от условий конкуренции, так же как и производители сумок для любой другой отрасли оценивают свое оборудование в зависимости от конкурентной среды.

Прекрасный пример – эти сумки “Sat-Com”, выполненные в военном стиле. Поместите в них несколько мягких разделителей, и они прекрасно подойдут для вашего фотооборудования, и к тому же они довольно недорогие. Стоят дешевле специализированных, и прекрасно работают с учетом некоторой модификации.

### Мой подход

После всех этих разговоров о сумках, вы можете заинтересоваться, что же выбирает автор. По правде говоря, я до сих пор не нашел идеального решения, и продолжаю обмениваться сумками с друзьями.

Я решил, что иметь пару сумок – лучший вариант для меня. Иногда я хочу путешествовать налегке, и тогда выбираю небольшую наплечную сумку. В походах и на протяжении долгих дней, занятых съемкой, я предпочитаю брать рюкзак, в который я могу вместить все свое оборудование.



Для свадебного сезона в следующем году я собираюсь регулярно использовать наплечную сумку. Там вряд ли достаточно места для всего моего фотографического комплекта, но для ряда объективов, необходимых мне в зоне легкого доступа – вполне. Я все еще могу взять рюкзак побольше с вещами из серии «на всякий случай», но мне нравится идея, что всё самое нужное будет прямо под рукой.

## Закключение

Выбор правильной сумки для камеры – более сложная задача, чем вы можете себе представить. Однако мы как фотографы имеем совершенно роскошный выбор. Существует уйма замечательных сумок, из которых можно выбирать, так что лучше всего будет сравнить ваши потребности с имеющимися предложениями, и решить, что подойдет именно вам оптимальным образом.

**Автор статьи:** Andrew Childress.

## Знакомство с модификаторами вспышек

Современные DSLR вспышки прекрасно справляются с направлением пучка света большой мощности в определенную сторону. В настоящее время они даже могут зумироваться вместе с объективом для более точно направленного света. Но что происходит, когда этот свет слишком жесткий и формирует резкие тени? Такое часто случается при съемке в помещении, особенно группы людей, например, на вечеринке. Модификаторы для вспышек вам в помощь!

### Представляем модификаторы для вспышек

Хотя существует множество модификаторов для вспышек, в этой статье мы сфокусируемся только на нескольких базовых, наименее дорогих моделях, которые могут помочь в вашей фотографической работе. Каждый из модификаторов, указанных здесь, прикрепляется к вспышке разными способами. Для некоторых нужна лента-липучка, в то время как другие надеваются на конец вспышки, так что вам нужно приобрести корректную модель, подходящую к вашей вспышке.

Все фотографии в этом сете были сняты при помощи Canon 7D и двух вспышек. Я использовал две вспышки, поскольку липучка на одной не позволяет использовать насадку Opteka на конце. Мощность вспышек была сбалансирована, чтобы обеспечить сопоставимость результатов. Все снимки были сделаны на 38мм (эквивалент 45мм) на расстоянии около двух метров. ISO 100, f/3.5 и 1/60 секунды, кроме фото при комнатном освещении, которое было снято на 1.6 секунды.

Потолок стандартной высоты, все фото были сделаны в RAW, цветовой баланс впоследствии откорректирован на 5400K. Это позволило продемонстрировать исключительно световой эффект от каждой насадки, особенно в случае смещения с окружающим светом, который выходил за диапазон автоматического баланса белого. Добровольная модель на этих кадрах не кто иной, как я. Так как я тут один, то тест должен наглядно показать разницу в цвете и тенях при использовании разных модификаторов.

Во-первых, «контрольное» фото. Снимок сделан при комнатном освещении в затененном углу, где я стоял. Оранжевые цвета от ламп в комнате. Вы увидите свидетельство этого в следующих снимках, когда мы будем использовать отражающие модификаторы.



А теперь вспышка 580EX II направлена прямо на объект.



## Рассеиватели для вспышки Orteka



Первый пример рассеивателя – от компании Orteka. Это простое приспособление, продающееся по цене около 10\$\*. Оно надевается на конец вспышки и сконструировано так, чтобы соответствовать контурам головки вспышки, что менее функционально, если на вспышку уже одеты полоски липучки. Его целью является покрытие большего пространства вокруг.

Такой рассеиватель работает наилучшим образом, когда свет направлен под углом 45 градусов и частично отражается от потолка. Этот первый снимок показывает эффект, который мы получим, если просто поместим насадку на вспышку и снимем прямо, рассеивая часть света.



Цвет света немного изменился из-за оттенка пластика. Черты немного менее жесткие. Тени примерно такие же. Теперь давайте повернем головку вспышки на 45 градусов, как советует производитель.



Тени вокруг головы уменьшились, но из-за отражения света тени от рукавов удлинились. Оттенок более однородный, более приятный. Наконец я установил вспышку прямо вверх на 90 градусов, посмотрим, что произошло с отраженным от потолка непрямым, рассеянным светом вспышки.



Это последнее фото имеет даже более мягкие тени и равномерный оттенок, но также захватывает больше окружающего света. Вы можете заметить, что цвет стал более оранжевым из-за комнатных ламп. Это может быть проблемой, если цвета не совпадают (но Opteka производит цветные фильтры, подходящие под окружающее освещение).

### Отражатель LumiQuest Pocket



Следующий по списку у нас отражатель LumiQuest Pocket (розничная цена \$28). Он закрепляется на головке вспышки при помощи ленты-липучки. Работает в случае со вспышкой, повернутой вверх, на 90 градусов. Почти весь свет от вспышки в таком случае направляется через отражающую поверхность рассеивателя.



Контрольное фото с направленной прямо на объект вспышкой 580 EX, без модификаторов. Немного отличается от результата 580 EX II, но не сильно.



Теперь используем отражатель LumiQuest Pocket:



И вновь, тени стали мягче, но изменение направления света сделало некоторые из них немного длиннее. И больше окружающего, оранжевого, света попало в кадр. В целом, однако, освещение распределено более равномерно. Давайте сравним его с другим типом отражателя, который пропускают большее количество света.

### LumiQuest 80/20



LumiQuest 80/20 (розничная цена \$29) прикрепляется к вспышке так же, как предыдущий отражатель, но направляет свет иначе. Он получил свое название из-за того, что 80% света вспышки проходит через модификатор и отражается от потолка. Это может быть проблемой в случае с высокими потолками, но в данном примере потолок всего 2,5м. 20%

света отражается от поверхности устройства и направляется прямо, как в случае с LumiQuest Pocket.



Больше комнатного света попадает в кадр, но края теней все же мягче. Также блики на моих очках менее интенсивные, что также стоит внимания.

### Софт-бокс LumiQuest



Последний в этом обзоре – софт-бокс LumiQuest (самый дорогой за \$43). Это миниатюрное устройство пытается имитировать своих более крупных собратьев, применяемых в профессиональных студиях. Для него требуется еще на одну полоску липучки больше (всего 4), чем в других отражателях, так как он крепится вокруг головки

вспышки. Он имеет дополнительную смягчающую точку в центре, помогающую рассеять и отразить направленный свет от вспышки. Боковые части расположены наклонно, чтобы расширить световой поток, идущий от центра.



Софт-бокс смягчает края теней, но все же направляет свет скорее спереди, чем сверху. Это хорошая работа для устройства такого размера. Свет становится более равномерным, и контраст не столь велик.

## Заключение

На рынке существует намного, намного больше модификаторов для вспышек по цене вплоть до \$120. Эти четыре – общее введение и хороший отправной пункт для экспериментов с преимуществами и недостатками, которые имеет каждый вид модификаторов.

Ни один рассеиватель не универсален, так что пробуйте и ищите то, что вам лучше всего подойдет.

**\*Все указанные в статье цены относятся к 2010 году.**

Автор статьи: **Peter Carey**

# Руководство по использованию фильтров #2

Для профессионалов, фильтры являются необходимыми инструментами, которые можно применить к каждому кадру. В прошлом, до эры цифровых технологий, фильтры использовались как один из основных творческих инструментов, а с развитием цифровой фотографии, случилось так, что пост-обработка стала доминировать в вопросе творческой манипуляции.

На самом деле, фильтры все так же популярны, как и раньше, потому что они предоставляют фотографу возможность для творчества еще в процессе съемки, что не всегда может быть эффективно воспроизведено во время последующей обработки.

Когда вы используете фильтры, вы управляете интенсивностью и цветом света для достижения эффекта на вашем финальном изображении и в дальнейшем записи снимка с этим добавочным эффектом. Помните, что его нельзя убрать впоследствии, так что важно понимать, какие фильтры наилучшим образом подходят для работы, которую вы выполняете, и как вы можете использовать их эффективно.



Автор фотографии Kain Kalju

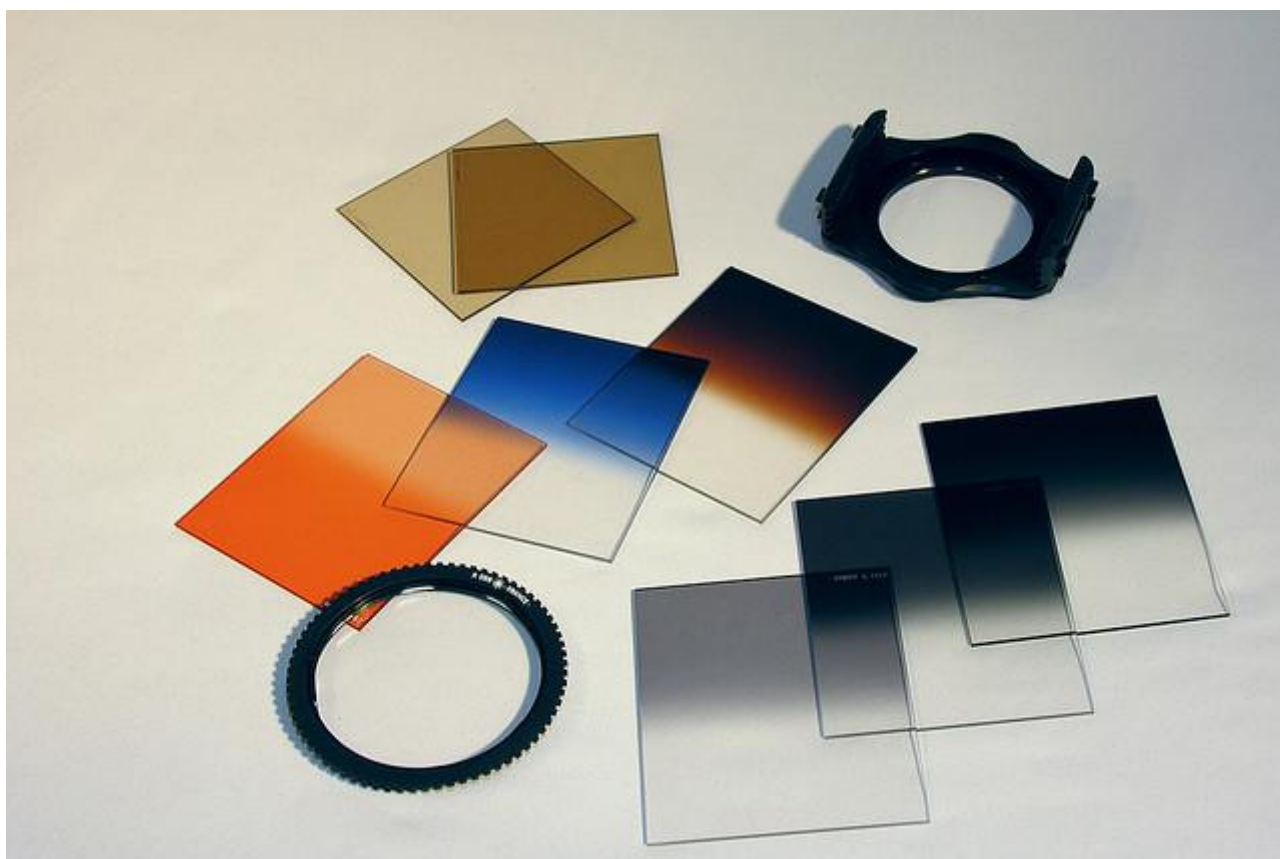
### **Квадратный или круглый?**

Существует два стандартных формата фильтров. Круглые фильтры накручиваются или прикрепляются на переднюю линзу объектива и являются чрезвычайно практичными и компактными. Они выпускаются в широком диапазоне размеров, чтобы соответствовать множеству вариантов существующих объективов. Как мы упоминали в первой части, проверьте размеры перед покупкой!

Второй тип выпускается в виде стеклянных пластин квадратной или продолговатой формы, которые вставляются в адаптер, накручивающийся на переднюю часть вашего

объектива. Эта система обеспечивает вам большую гибкость, поскольку при использовании градиентных фильтров вы можете настроить высоту стекла относительно объектива и, следовательно, использовать так много или мало градиента на фильтре, как вы пожелаете. Эти адаптеры также можно вращать, что хорошо для поляризационных фильтров.

Квадратная система, например от Sokin, также более экономична в случае использования фильтров на объективах с различным диаметром. Если у вас есть объективы с резьбовым креплением 52мм и 72мм, вы можете просто приобрести адаптеры для обоих размеров и использовать одинаковые фильтры и держатели фильтров.



Автор фотографии mbiskoping

## UV фильтры

Наиболее распространенный тип фильтра – UV фильтр, который выглядит как обычное стекло, но на самом деле отсекает определенное количество ультрафиолетового света, проходящего через объектив, т.к. этот свет может вызвать помутнение при воздействии на пленку или сенсор камеры.

Фильтр пропускает свет видимого спектра, но блокирует ультрафиолетовое излучение. Однако многие фотографы используют UV фильтр в основном для защиты объектива, потому что он обычно не уменьшает количество света, проходящего через объектив, а УФ-фильтрация не является резким и заметным эффектом. Он также может быть полезен для защиты объектива во время работы на песчаных или пыльных локациях.

Один из немногих негативных эффектов, возникающих при использовании UV фильтра, это то, что некоторые более дешевые варианты имеют не совершенно плоскую

поверхность, что может исказить изображения и стать причиной нежелательных отражений.



Автор фотографии Dave M

### Больше о нейтрально-серых фильтрах

Мы уже упоминали их ранее, но хотелось бы поговорить больше об их использовании и паре специальных видов ND фильтров здесь.

Допустим, если вы захотели запечатлеть панораму города и увеличили выдержку, чтобы сделать акцент на свете, вы можете использовать ND фильтр для блокировки избытка света, чтобы уменьшить выдержку до приемлемой длины.

Они также полезны, когда вы хотите провести длительное экспонирование в дневное время. Даже на ISO 100 и  $f/22$ , экспозиция в яркий день может все еще требовать выдержки  $1/60$ . Если вам нужно провести 3-секундное экспонирование, чтобы показать размытие от движения или даже больше того, чтобы сделать все подвижные объекты невидимыми, вам понадобится ND фильтр.

Также очень важно отметить, что существуют разные уровни ND фильтров в зависимости от их «оптической плотности», которая определяет, как много света вы хотите заблокировать. Существует большое разнообразие вариантов, которые вы можете приобрести. Наиболее распространенные ND2, ND4 и ND8, которые срабатывают как 0.3, 0.6 и 0.9 в зависимости от оптической плотности фильтра или 1, 2 и 3 шага в зависимости от уменьшения диафрагменного числа.

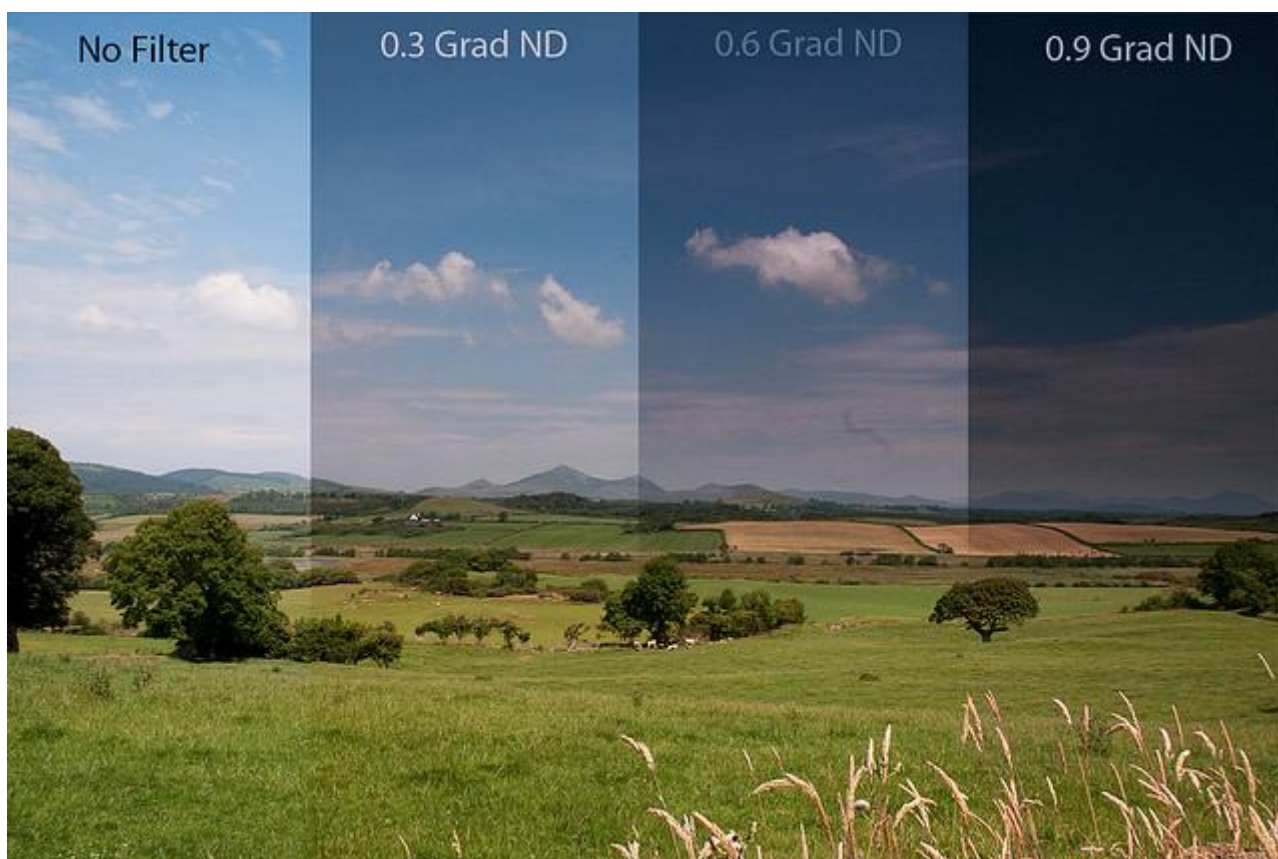
## Градиентные нейтрально-серые фильтры

Градиентные нейтрально-серые фильтры прозрачные с одного края, а потом постепенно затемняются до наивысшей плотности на противоположном конце. Фактически, одна сторона фильтра темнее, чем другая.



Автор фотографии Jez B

Это может быть использовано, например, в ситуации, когда необходимые настройки экспозиции для яркого неба сильно отличаются от тех, что требуются для переднего плана. Конец с наибольшей плотностью фильтра может заблокировать свет от неба, в то время как прозрачная часть позволит свету в области переднего плана проходить свободно.



Автор фотографии Carl Jones



## Нейтрально-серые фильтры переменной плотности

Мы упоминали ранее, что ND фильтры бывают с разной плотностью. Очевидно, что покупка одного фильтра, который может менять плотности, будет более удобной. Хорошо, вам повезло. Они, естественно, дорогие, но все же существует несколько брендов нейтрально-серых фильтров с переменной плотностью, оснащенных кольцом для регулировки плотности.

## Цветные фильтры

Они обычно используются фотографами, снимающими на черно-белую пленку, для настройки контраста в кадре, например, зеленый фильтр используется для пейзажей, затемняя небо, но усиливая сочность любой зелени в кадре. Желтый фильтр обеспечивает повышение контраста, а красный дает даже более яркий эффект контрастности.

Использование этих фильтров в цветной фотографии просто изменит окраску изображения, но они могут применяться также для коррекции баланса белого. Особенно это свойство полезно при съемке на слайдовую пленку.



Автор фотографии Nadar

## Диффузные фильтры

Диффузный фильтр создан для придания снимку ощущения мягкости и нечеткости, кадр, таким образом, становится похож на картинку из сна. Он также снижает контраст в изображении. Этот эффект был очень популярен для портретной фотографии в 60-х – 80х, но реже применяется сейчас. Вы можете даже купить фильтр, в котором по центру нет эффекта диффузии, так что эта область будет четкой.



Автор фотографии RIDG

## Фильтр Skylight

Фильтры Skylight часто используются по аналогии с UV фильтрами, т.е. для защиты объектива, поскольку они не обеспечивают каких-то ярких оптических эффектов, хотя при использовании на открытом воздухе они уменьшают голубой оттенок, который иногда может появиться при съемке в ясный день под открытым небом. Они также уменьшают отражения, влияющие на тон кожи.

## Согревающие фильтры

Согревающие фильтры («warm up») усилят ваш кадр, делая оттенки более теплыми (смотрите пример ниже). Они немного изменяют цветовую температуру, что может быть полезно при работе с определенными источниками света. Они также применяются для

добавления оттенка коже, и, как и ND фильтры, доступны в различных форматах. Обычно это фильтры, окрашенные в оранжевый цвет.



Автор фотографии Hantslad

### **Флуоресцентные фильтры**

Флуоресцентные фильтры полезны для компенсации и коррекции света от флуоресцентных ламп, путем уменьшения зеленых/желтых оттенков, хотя это также может быть компенсировано путем настройки баланса белого. Как и согревающие фильтры, они обычно цветные и созданы для цветовой коррекции.

### **Скорость**

Фильтры для создания эффекта скорости обеспечивают очень специфический эффект, добавляя полосы света, будто размытие происходит из-за движения. Они были довольно бесполезными, когда их изобрели, да и остались такими сейчас, но от этого с ними не становится менее весело играть.



Автор фотографии mbiskoping

Существует еще множество творческих фильтров, о которых более подробно можно прочитать здесь: Звездные, туманные, смягчающие и «Day for Night» фильтры и здесь: Множительные призмы, макролинзы, сепия и инфракрасные фильтры

Если эти статьи не пробудили в вас интерес к использованию фильтров, мы и не знаем, что сможет. Фильтры были вокруг нас в течение долгих лет. Понимание фильтров не только дает вам представление о том, как люди делали те или иные вещи, когда цифровая пост-обработка была недоступна, но также обеспечит более глубокое осознание принципов работы света. Мы надеемся, вам понравились эти статьи. И, если мы не учли какие-то полезные моменты относительно фильтров, дополните нас, разместив комментарий!

Автор статьи: **Simon Bray**.

## Регулируемый фильтр нейтральной плотности

В последнее время я все чаще использую нейтрально-серый фильтр (фильтр нейтральной плотности), точнее, регулируемый нейтрально-серый фильтр. Эта штука может делать такие интересные вещи, которые придадут новизну вашим фотографиям, от пейзажа до портрета. Вот почему я называю его суперфильтр и считаю, что он должен быть в сумке каждого фотографа.

Регулируемый фильтр нейтральной плотности.

Регулируемый фильтр нейтральной плотности (VND) или, как его называют, Fader ND, представляет собой настраиваемый фильтр, что позволяет плавно изменять плотность затемнения от 1 до 8 и более ступеней. Он работает также, как поляризационный фильтр, где передний элемент вращается, регулируя количество света, поступающего в объектив. Термин "нейтральный" используется потому, что фильтр не вносит искажения в цвет, изменяя только количество света, поступающего в объектив.

Регулируемые фильтры стоят недешево, однако затраты эти полностью оправданы. Цены могут варьироваться от 30\$ за дешевый фильтр и более чем 600\$ за топовые фильтры. Я приобрел себе хороший качественный фильтр Ноуа за 120\$.



### Использование VND – фильтров.

Использование фильтров нейтральной плотности хорошо прослеживается в пейзажной фотографии. Они наиболее часто используются, чтобы увеличить время выдержки, что позволяет сделать проточную воду шелковистой или колышущуюся траву в поле размытой. Использование фильтра нейтральной плотности в портретной фотографии менее очевидно, однако пока дело не касается взаимодействия вспышки и окружающего освещения. Проиллюстрируем это на простом примере.

### Использование VND – фильтра при съемке портретов

Использование регулируемого нейтрального фильтра позволяет эффективно управлять освещением сцены. Другими словами, мы не хотим получить выделяющийся фон. Часто мы даже хотим приглушить его, недоэкспонировать, в то же время освещая объект съемки вспышкой, чтобы он проэкспонировался нормально. Самым простым способом недоэкспонировать фон является закрытие диафрагмы или уменьшение времени выдержки. Оба этих варианта работают хорошо, но представляют сложности для вспышки.

*Примечание переводчика: при закрытии диафрагмы мощности вспышки может просто не хватить, а при уменьшении выдержки вспышка и камера должны поддерживать высокоскоростную синхронизацию.*

Если же мы поставим задачу получить размытый и недоэкспонированный фон, то процесс уже становится сложнее.

### Скорость синхронизации

Каждая комбинация камера/вспышка имеют определенную скорость синхронизации. Это выдержка, которая позволяет использовать вспышку на максимальной мощности. Обычно при использовании вспышки вы не можете сделать выдержку короче, чем выдержка синхронизации (обычно около 1/250, если камера не предполагает иное). Многие современные камеры позволяют снимать с высокой скоростью синхронизации, что делает возможным использование выдержек до 1/8000 с. Хотя в теории все гладко, но на самом деле происходит следующее – чем короче выдержка, тем меньшую мощность может выдавать вспышка, по сравнению с нормальной скоростью синхронизации. Возможно, вам придется использовать несколько вспышек или подойти ближе со вспышкой, чтобы получить нормальное освещение. При выдержке в 1/8000 с вы можете обнаружить, что поднесли вспышку практически вплотную к модели, чуть ли не к носу. С точки зрения эффективного использования мощности вспышки, лучше работать на выдержке синхронизации или чуть длиннее.

### Контроль окружающего освещения

В этом случае пользоваться VND – фильтром очень удобно. За счет регулировки количества света, поступающего в объектив, мы можем эффективно использовать мощность вспышки, открывая диафрагму., настроив таким образом соотношение яркости фона и модели. Через некоторое время вы научитесь выставлять настройки фильтра, камеры и вспышки. Чтобы получать тот эффект, который вам нужен.



Мой младший сын согласился прервать свой завтрак, чтобы побыть в качестве "жертвы экспериментов". На этом снимке я поставил фильтр на две ступени, чтобы сильно затемнить фон. Снимок сделан с выдержкой 1/250 и диафрагмой f/22, вспышка установлена в режим iTTL с компенсацией экспозиции +3EV, так что она выдает достаточно мощности для правильного освещения модели.

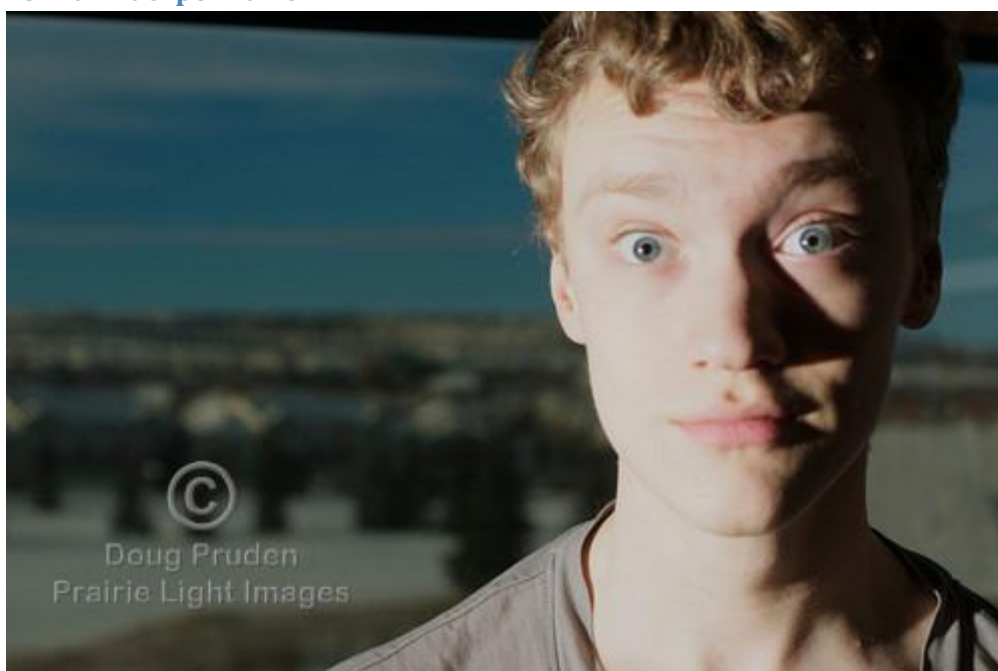
## Свобода в выборе диафрагмы

Предыдущий вариант является не слишком хорошим. Слишком маленькое отверстие диафрагмы дает мне большую глубину резкости, перетягивая внимание на задний план. Вспышке также тяжело работать с компенсацией +3EV. Мне хочется получить размытый, но в то же время приглушенный фон за счет снижения глубины резкости. Это избавит его от надоедливой пестроты. Все это можно сделать с помощью диафрагмы f/4.5 и использования VND – фильтра



Для этого снимка я отключил вспышку, чтобы показать действие открытой диафрагмы и фильтра. Мы видим, что фон приятно размыт, приглушен по яркости. Нам осталось только подсветить мальчика вспышкой.

## Точная настройка вспышки



Теперь мы снова включили вспышку, но она по-прежнему установлена на iTTL +3EV, поэтому лицо получилось переэкспонированным. Также отметим, что фон теперь не отвлекает внимания.

В такого рода фотографии нужно учитывать множество настроек, поэтому лучше работать с ними по очереди, постепенно продвигаясь к нужному результату. Теперь, когда мы настроили выдержку, диафрагму, окружающий фон нас не отвлекает и мы можем заняться окончательной настройкой освещения сцены



Этот последний снимок я сделал, когда мой сын доел свой завтрак. Компенсация вспышки была снижена до iTTL 0EV, чтобы избежать пересветов.

## Закключение

Использование VND – фильтра дает фотографу большую гибкость в плане управления взаимодействием объекта съемки, фона и дополнительного освещения. Это действительно суперфильтр, который я теперь буду применять как для портретной, так и для пейзажной съемки.

Автор: *Doug Pruden*

## 9 ключевых фотоаксессуаров

Составление комплекта оборудования - то, что нравится многим фотографам. В то время как техника сама по себе не делает фотографа, добавление дополнительных аксессуаров к вашему набору может помочь повысить уровень фотографий до желаемого.

Быть новичком в фотографии сложно, особенно когда дело доходит до выбора оборудования. Почти на каждом углу продаются недорогие версии аксессуаров, которые вас обязательно заинтересуют и заставят гадать, что же приобрести. Например, во многих супермаркетах наборы аксессуаров комплектуются средствами для чистки объектива. Проработав фотографом много лет, я никогда их не использовал.



Но в случае со многими из этих аксессуаров, вы понимаете, что вам точно нужен один, но не знаете, на что обращать внимание при выборе. В сегодняшней статье мы собираемся помочь вам определить, что важно при выборе оборудования и на чем же остановиться.

## Штатив



Штатив из углеродного волокна, как этот, изготовленный Manfrotto, дорогостоящая, но надежная опора для вашей камеры.

Штативы – это ключ к получению четких кадров в условиях слабого освещения и при съемке менее чем идеальных ситуаций. Штативы часто можно обнаружить в наборах пейзажных фотографов и тех, кто снимает дикую природу, потому что им действительно требуется обеспечить стабильность техники. Если у вас есть штатив, вы можете смело использовать длинные выдержки.

Выбрать штатив может быть сложно, отчасти из-за шокирующего ценника на некоторых высококлассных экземплярах. Многие люди удивляются цене трех стабилизирующих ножек, на которых крепится камера. Просто помните, прежде чем потратите лишь 40\$ на самый дешевый штатив в вашем местном супермаркете, что на нем будет держаться самое дорогое ваше оборудование.

Большинство штативов сконструированы как «система», включающая ножки, поворотную головку и съемную площадку. Площадка прикручивается к нижней части камеры и остается прикрепленной, когда вы считаете, что вам может понадобиться штатив. Затем, когда вам нужна стабилизация, вы можете быстро прикрепить площадку к штативу. Она

обеспечивает подвижность системы, позволяя как быстро снять, так и быстро установить камеру.

Головки бывают разных форм и размеров. Стандартный вид – панорамная головка (с длинной ручкой/рычагом). Они хорошо работают, но сконструированы для движения камеры, так что больше подходят для съемки видео. Если вы покупаете ножки и головку отдельно, обратите внимание на шаровую головку. Они обычно дешевле, и немного проще в управлении.

Штативы иногда непреднамеренно могут давать интересные эффекты. Я обнаружил, что установка камеры на неподвижную базу и аккуратная компоновка кадра сказываются на результатах. Неповоротливость треног подчас окупается, обеспечивая более тщательный подход к выстраиванию композиции.

## Монопод



Возможно более гибкий инструмент, чем штатив, это монопод с одной опорой. Хотя это устройство не позволяет установить фотоаппарат отдельно, монопод может обеспечить стабильность, которая недостижима, если вы просто держите камеру в руках.

Чаще всего используется спортивными фотографами на боковой линии, поскольку действительно может помочь сбалансировать тяжелый телеобъектив. В общем случае, монопод обеспечивает более комфортную съемку, создавая опору для камеры и перенося ее вес с ваших плеч. Монопод имеет смысл применять в любой ситуации, когда вы используете крупный фотокомплект в течение продолжительного времени.

## Карты памяти



Да, это может прозвучать глупо, но слишком многие фотографы из тех, кого я знаю, скупаются на покупке карт памяти. Эти ошибки бывают двух категорий: количество или качество.

Возможно, наименее прощательно намерение купить слишком мало карт памяти. «Когда я вообще снимаю больше, чем 4Гб фотографий?», - можете подумать вы. В первый же раз, когда вы попробуете фотографировать какое-либо мероприятие, вы можете обнаружить, что ограничены в пространстве на карте.

Когда вы полностью погружены в сценарий, мало, что можно сделать, чтобы компенсировать упущенные снимки. Везти с собой ноутбук и сбрасывать на него снимки, когда карта переполняется, не слишком практично, так что убедитесь, что приобрели достаточно карт. 16Гб – неплохая стартовая точка, если вы думаете о заработке денег при помощи камеры.

Не менее важно выбирать хорошие карты от известных производителей. Когда доходит до аксессуаров, небрендовые альтернативы могут иногда работать, но карты памяти – это не то, на чем я бы пытался сэкономить. Все карты памяти могут испортиться или выдать ошибку, но я знаю по опыту, что с дешевыми экземплярами это происходит с большей вероятностью. Выбор лучших карт также обозначает высокую скорость считывания/записи, и, как следствие, более быструю съемку. Sandisk и Lexar – два больших бренда на рынке, но я не опасаясь покупать также премиум-карты от Kingston или Transcend.

## Объективы



Если вы приобрели цифровую SLR камеру, вы, вероятно, заинтересованы в гибкости системы. Вы можете менять объективы, чтобы получить различные преимущества.

Объективы – неотъемлемая часть вашего фотографического комплекта. Дополнительные объективы позволят вам снимать различные сценарии – зум-телеобъективы подходят для объектов на далеком расстоянии, быстрые «фиксы» - для съемки в условиях слабого освещения – и это лучшие аксессуары, которые вы можете приобрести вдовесок к вашей камере. Взгляните на другую статью, чтобы изучить вопрос формирования набора объективов.

## Воздушная груша Rocket Blower



Воздушная груша Rocket Blower – это как швейцарский армейский нож в моем фотокомплекте. Немного вещей из приобретенных мной я использовал так часто, как эту грушу. С ее помощью я могу содержать мое оборудование в чистоте и бороться с пылью. Один из ключевых конструктивных аспектов этого приспособления – это воздушный клапан, который позволяет воздуху выходить, но не дает пыли попадать внутрь.

Если вы используете ваше оборудование на улице или вообще где угодно, кроме герметичной изолированной комнаты, вы должны знать, что из себя представляют инородные частицы типа пыли и грязи. Это внешнее воздействие может оказать влияние на результаты работы вашей техники, особенно если пыль скопилась на сенсоре.

Несколько быстрых выдуваний из груши позаботятся о пыли на сенсоре или объективе. Учитывая стоимость (менее 20\$), я считаю, что это одна из самых ценных частей фотокомплекта, которую вы можете приобрести. Нет ничего противнее, чем убирать пятна от пыли во время пост-обработки, так что позаботьтесь об этом еще до совершения экспонирования, это сэкономит вам уйму времени.

## Вспышки



Очень многие новички не докупают вспышку в свой комплект – и это не потому, что они не пользуются вспышкой в принципе. Встроенная вспышка ограничена в сфере использования, а съемная – отличный способ переступить через эти ограничения.

Съемная вспышка – один из самых окупающихся аксессуаров, которые вы можете приобрести. С ней вы можете постичь целый мир техник и опций, недоступных при использовании встроенной вспышки, например, отражение света и соединение внешней вспышки с камерой посредством кабеля.

Это один из тех аксессуаров, для которого имя бренда не так уж и важно, так что свободно исследуйте предложения от «третьих сторон».

## Фильтры



Мало что подвергается таким дебатам со стороны фотографов как фильтры. Кто-то жить без них не может, а кто-то не подпускает их и близко к своим драгоценным объективам. Мое личное мнение? Все относительно – я могу говорить только о себе и своем опыте работы в качестве свадебного фотографа.

Когда я снимаю свадьбы, темп в течение дня сумасшедший. Последняя вещь, о которой я задумываюсь – наличие крышечки на объективе. Даже когда я пытаюсь беспокоиться об этом, я все равно в конце концов их теряю. Мой выбор – одеть подходящий по размеру очищенный стеклянный фильтр на каждый объектив, а потом просто доставать линзы из сумки и убирать обратно по необходимости.

Я не был бы сильно уверен в полной сохранности моих дорогих объективов при такой конфигурации, но фильтры обеспечивают дополнительный защитный слой. Поверьте мне, они окупили свою стоимость больше раз, чем я могу подсчитать. Если я повреждаю фильтр, я могу просто скрутить его и продолжить снимать.

Фильтры предназначены не только для защиты, конечно. Поляризационный фильтр, например, помогает усилить контраст и убрать блики за счет отсекаания части лучей света, в то время как нейтрально-серый фильтр позволяет использовать более длинную выдержку в случае с избыточно ярким освещением.

Причина, по которой некоторые фотографы избегают использования фильтров, это то, что они чувствуют, что фильтр вредит качеству изображения. Это аргумент, на который нет четкого ответа, но я могу сказать вам, что это, определенно, верно для недорогих фильтров плохого качества. Я использую фильтры, не боясь падения качества, потому что придирчиво отношусь к их выбору.

В зависимости от вашего стиля съемки и сюжета, вам могут потребоваться фильтры для защиты ваших вложений или для улучшения результатов вашей работы. Подходите к выбору осознанно, не стоит одевать недорогой фильтр на ваш дорогой объектив, или все преимущества вашей высококлассной оптики могут быть сведены на нет.

## Фотосумка



Я знаю о фотосумках как никто другой, потому что, как мне кажется, у меня были почти все возможные виды. Если существует что-то, на что я потратил слишком много денег, то это оно. Я пробовал сумки почти каждого бренда и каждого стиля.

Я пришел к выводу, что есть набор сумок, отвечающих моим фотографическим требованиям. У меня есть фоторюкзак, который я использую для разведки и приключений. Эта сумка (картинка выше) вмещает все мое оборудование, включая две «тушки» и мой самый большой объектив, 80-200мм f/2.8.

В свадебные дни я оценил прелесть наплечной сумки. Объективы, как я упоминал выше, располагаются между разделителями с фильтрами и без крышечек. Сумка может быть как у меня на плече, обеспечивая готовность для быстрой смены объектива, так и где-нибудь поблизости.

Выбирайте сумку, которая позволяет вместить необходимое оборудование и подходит для съемки в определенной ситуации. Выбор большой сумки – отличная идея, если она не слишком велика для переноски, в этом случае вы обнаружите, что просто оставляете ее дома. С другой стороны, если у вас слишком маленькая сумка, вы можете оставить дома предметы, которые вам порой бывают необходимы.

Это одна из тех вещей, которые я покупаю лично в фотомагазине. Принесите туда ваше оборудование, и после уточнения у консультанта, попробуйте поместить его целиком в выбранную сумку. Проверьте ее на предмет комфортности. Если консультант или собственник магазина считают, что это проблема, я пойду куда-нибудь еще. После того,



как вы опробовали сумку, запомните модель, идите домой и проверьте цену в Интернете. Если покупка он-лайн экономит мне больше 20\$ после прибавки стоимости доставки к цене, я куплю он-лайн. Если нет, я поддержу местный магазин, даже если это сетевая структура.

### Чистящая салфетка



Почти как в ситуации с дополнительными картами памяти, чистящая салфетка – это вещь, о которой вспоминают чуть ли не в последнюю очередь. Они недорогие и компактные – но люди о них все равно забывают!

Салфетка из микрофибры действительно лучший выбор. Поборите искушение использовать тряпку или даже вашу футболку для очистки пятен с объективов. Правда в том, что они более жесткие, чем мы можем себе представить, и могут стать причиной повреждения объектива через какое-то время. Как я упоминал ранее, я не использую растворы для чистки.

### Заключение

Некоторые аксессуары действительно необходимо иметь в комплекте, в то время как другие являются просто предметами роскоши, если вы находитесь в затруднительном положении. Большинство, если не все, из представленных выше предметов, это вещи, без которых я не могу жить, и которые позволяют мне выполнять мою работу в качестве фотографа лучше.

Есть ли у вас такая вещь в фотооборудовании, без которой вы не можете выйти из дома? Расскажите нам в комментариях!

Автор: **Andrew Childress**

# Пленка vs Цифра



*Почему мы возвращаемся?*

## Введение

Не вызывает сомнений, что сейчас на дворе цифровой век. DSLR системы стали очень доступными, крупнейшие бренды постоянно выпускают что-то новое и у каждого третьего имеется цифровая зеркальная камера, даже если человек снимает исключительно в автоматическом режиме.

Тем не менее, в особенности после каникул, в фотолаборатории не пробиться – все несут на проявку пленки. На улицах все чаще попадаются люди с пленочными системами в руках. В одном только livejournal сообщество любителей пленки насчитывает более 4000 весьма активных участников.

Собирая материалы для написания данной статьи, я провела опрос на тему: «Почему и в каких целях вы используете пленочную камеру сегодня?» За несколько дней я получила около 100 откликов. Кто все эти люди и в чем они видят преимущество, казалось бы, «устаревших систем»?

## Слабые места пленки

У пленочной фотографии есть уйма недостатков по сравнению с цифровой, и все они на слуху. Ниже представлены основные аргументы, выдвигаемые адептами цифровой фотографии в защиту своей позиции.



### *Цифровой фотоаппарат Canon EOS 5D Mark II*

1. Цифровые камеры позволяют получить **более быстрый результат**. Вам нет необходимости каждый раз разыскивать необходимую пленку, потом проявлять ее, дома ли, в фотолаборатории ли, и, при возникновении необходимости отретушировать кадр, связываться с долгим и непростым процессом сканирования негативных или, что еще сложнее, позитивных пленок.
2. Результат съемки гораздо **легче контролировать** и править, ориентируясь на картинку на ЖК-дисплее. Если вы сталкиваетесь во время съемки со сложными условиями освещения, или же снимаете репортаж, вам куда проще будет снимать на цифровую камеру. Результат предсказуем, очень легко подкорректировать экспозицию, посмотрев на полученный результат на экране.
3. Цифровые камеры имеют **более широкий набор функций**. С каждым днем производители все увеличивают количество настроек для облегчения жизни фотографов. Существуют специальные режимы для серийной съемки, автоматический брекетинг, режим для съемки свадеб, спорта, гор, с настроенными режимами баланса белого и экспопоправкой и т. д. На самом деле очень многие даже не снимают в ручном режиме, потому что для большинства ситуаций автоматическая настройка неплоха. Новые условия? Просто покрутите колесико. Стоит, правда, отметить, что в ряде пленочных камер эти функции также представлены, не во всех, но тем не менее, забывать об этом не стоит.



4. Сам **процесс съемки происходит гораздо быстрее**. Если вы снимаете свадьбу или репортаж, цифровые камеры работают быстрее и надежнее. Вам не нужно постоянно перекручивать пленку и переживать, что вы промахнулись с экспозицией, и уникальный заказ будет испорчен.

5. **Дешевизна**. Как уже было сказано выше, зеркальные камеры начального уровня типа Canon 1000D сейчас доступны очень многим. К ним в нагрузку производителем предлагается широчайшая линейка объективов и приспособлений. Вы не тратите деньги на расходные материалы (ну, кроме батареек и карт памяти), проявку и хороший сканер. Да и представьте, какую цену надо назначать за коммерческую съемку, чтобы хотя бы окупить пленку, а кадров будет априори меньше, и не все клиенты готовы на это пойти. К сожалению, количество сейчас для многих приоритетнее качества.

6. **К пленочным камерам порой довольно сложно найти дополнительные аксессуары** типа вспышек, макромехов, переходников и пультов управления. Многие камеры и объективы к ним просто сняты с производства, и раздобыть их можно только в комиссионных магазинах, или же купить с рук. Порой за самыми хорошими стеклами ведется настоящая охота.

7. **Постоянно растущее качество цифровой фототехники**. Каждая новая модель камеры гораздо лучше по размеру и разрешению матрицы, скорости съемки и доступным настройкам. Новые объективы имеют все меньше проблем типа аберраций, снижения резкости по краям или виньетирования. Например, на таких современных камерах как Canon EOS 5D Mark II вы можете снимать, используя ISO 1600-3200 и испытывая при этом минимальные затруднения от «зашумленности» кадра.

Итак. Почему же так много людей при всем при этом сейчас выбирают пленку, когда есть, казалось бы, более дешевый, простой и удобный путь? Давайте отвлекусь от рекламы и взглянем поближе на пленочную фотографию.

## Пленка - проверено временем!

### I. Физические преимущества

Для объяснения физических различий в пленочной и цифровой фотографии, стоит ознакомиться хотя бы с основными типами пленочных фотокамер по формату используемых фотоматериалов:

- «половинный формат» (размер кадра 18×24 мм и другие вариации в зависимости от модели камеры), очень специфичный и применяется довольно редко. Сам формат создан для экономии пленки.
- формат 35 мм, самый распространенный, т.н. «узкий» (размер кадра 36×24 мм)
- средний формат (стандартные размеры кадра 6×4,5 см, 6×6 см, 6×7 см, 6×8 см, 6×9 см, 6×12 см, 6×17 см)
- большой формат (стандартные размеры кадра 9×12 см, 13×18 см и 18×24 см). Подробнее о нем вы можете почитать [здесь](#).

Давайте теперь сравним размер матриц цифровых камер с размером кадра на пленочном фотоаппарате. Физический размер матриц большинства цифровых фотоаппаратов меньше, чем формат стандартного кадра 35-мм пленки.

Новые фотоаппараты смогли «догнать» этот показатель, а сенсоры в большинстве доступных на рынке моделей цифровых зеркальных камер имеют меньшие размеры, соответственно, необходимо становится учитывать такую характеристику как «кроп-фактор», представляющий собой отношение линейных размеров стандартного кадра 35-мм фотопленки к таковым кадра рассматриваемой камеры. Самые распространенные значения кроп-фактора в большинстве DSLR – это 1,5 и 1,6.

Очевидно, что чем больше размер матрицы или кадра в случае с пленкой, тем большее количество информации может быть на ней зафиксировано. Иначе говоря: чем больше, тем лучше.

Итак, рассмотрим несколько основных пунктов, касающихся технических преимуществ пленочной фотографии перед цифровой.



## *Полевые камеры большого формата*

### *1. Дешевизна*

Да-да, вы не ошиблись, чуть выше я говорила о доступности цифровых систем. Но давайте разберем вопрос подробнее, и поймем, что при прочих равных эта дешевизна «цифры» относительно пленки лишь видимая. Пленочные аппараты и объективы для этих систем стоят гораздо дешевле. Например, цифровая камера профессионального класса сегодня стоит минимум 70 000 руб. за одну только «тушку» без объектива. И это камера, лишь схожая по размеру матрицы с узким форматом.

Если говорить о среднем формате, тут цифровая техника пока не может конкурировать с пленочной. Хорошие пленочные среднеформатные системы типа Bronica, Yashica и Hasselblad стоят от 15 до 50 000 рублей максимум. А это совершенно иной формат кадра, иные возможности печати, иное количество деталей. Цифровые задники для пленочных аппаратов среднего формата, созданные в последние годы такими гигантами, как, например, Hasselblad, стоят как неплохая машина – от 450 тысяч рублей.

Цифровой задник Phase One IQ180 (80Мп) стоит почти полтора миллиона рублей. Размер матрицы этого задника 53.7 x 40.4 мм, что немного меньше младшего плёночного среднего формата 645, у которого номинальный размер кадра примерно 56×41,5 мм в зависимости от конкретной модели.

Существуют матрицы более крупного размера, применяемые в спутниковых фотоаппаратах, но выпускаемые для промышленности камеры обычно имеют другую классификацию, и ориентироваться на нее фотографу смысла нет. И это уже не говоря о большом формате пленочных камер.

На контактных отпечатках с негативов 18×24 см детализация настолько велика, что создаётся эффект присутствия, так как изображение соответствует по обилию деталей картине, видимой человеческим глазом, при условии хорошего зрения.



*Среднеформатная камера Hasselblad*

## **2. Качество**

Как уже было сказано выше, если вы печатаете контактным способом с пленки большого формата, вы получаете детализацию с эффектом присутствия. Или даже если вы сканируете среднеформатный отпечаток на простеньком «планшетнике», что неприемлемо для большинства пленочных фотографов, поскольку сильно ограничивает возможности материала, тем не менее, вы получаете при грамотной настройке сканера фотографии, гораздо превосходящие по качеству кадры с цифровых матриц. Полезная фотографическая широта большинства цифровых матриц также проигрывает негативной пленке, особенно черно-белой.



*Автор фотографии Eugene de Salignac*

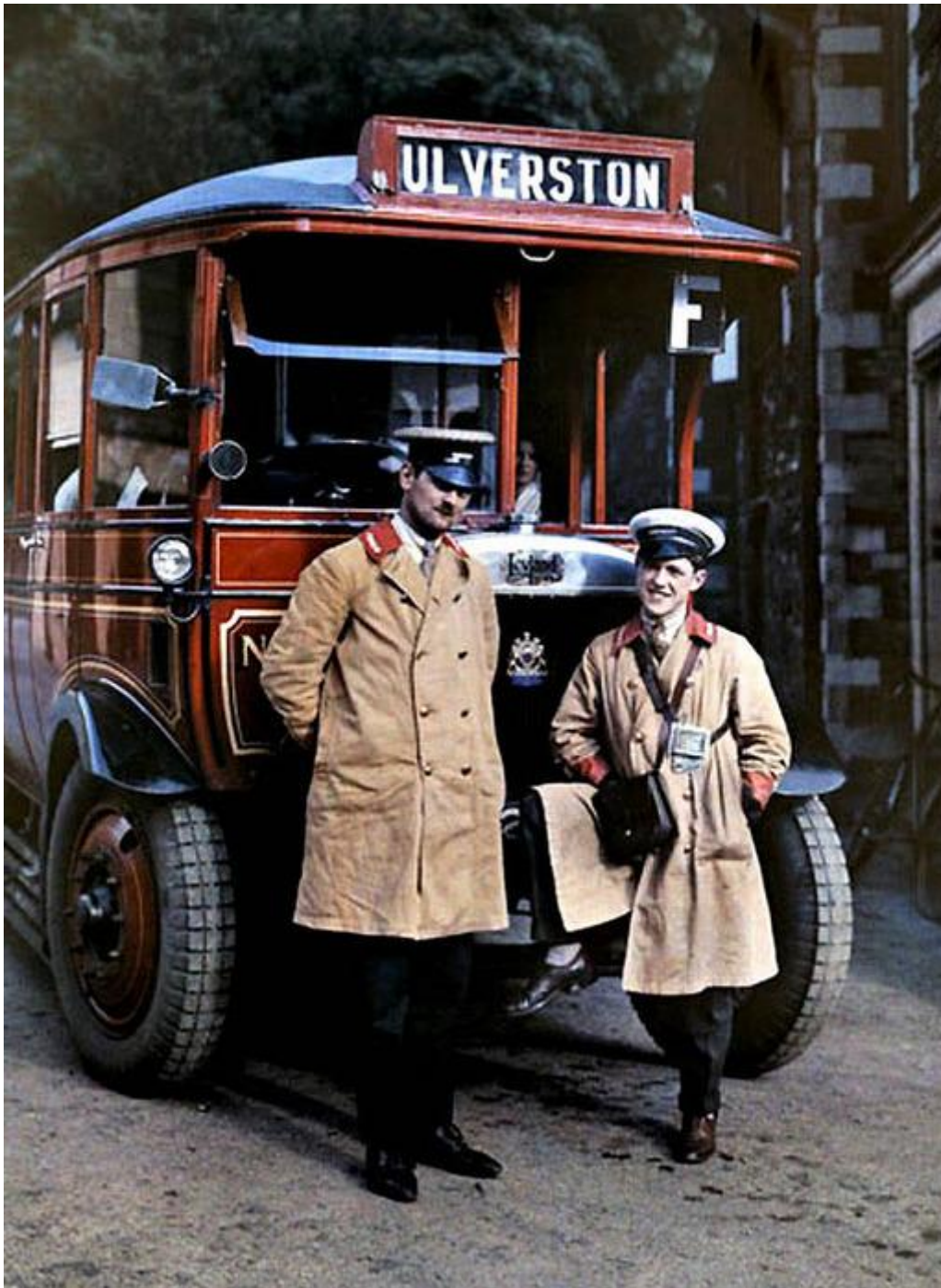
### **3. Цвет**

Первое, что подмечает большинство из тех, кто видит пленочные кадры – потрясающая цветопередача. Над созданием пленочных эмульсий работали, помимо физической и инженерной групп, художники-цветоведы. Неверно будет сказать, что вот, мол, пленочный отпечаток – это чистый кадр, а цифровой – обработанный. Напротив.

Обработка в пленочном кадре производится на химическом уровне – в соответствии с заложенными параметрами пленки. В случае с цифровой техникой вы получаете условно чистый исходник, с обработкой которого вам еще предстоит повозиться, чтобы попытаться дотянуть цветопередачу хотя бы приблизительно до того, что мы видим на пленке.

Цветопередача не сказать что более правильная, но более красивая в художественном смысле. Многие утверждают, что именно она ближе к тому, что мы воспринимаем глазом, но это вопрос спорный.





*Клиффорд Адамс для National Geographic, 1928 год.*

#### **4. Шум и зерно**

Я встречала статьи, в которых говорилось о преимуществах цифровых высоких ISO перед аналогичными пленочными. Конечно, возможности современных цифровых камер не могут не поражать, но только у пленочного «зерна» и цифрового «шума» совершенно разная природа, и выглядят они также совершенно по-разному. Фотографическое зерно на кадре смотрится гораздо более приятно, чем цифровой шум. Некоторые цифровые фотографы даже пытаются имитировать его.

## *5. Оптика*

Многие фотографы возвращаются к пленочным системам из-за оптики. Вообще, значение оптики в формировании конечного изображения чрезвычайно велико. А многие легендарные старые объективы сегодня уже не выпускаются, и, разумеется, не корректировались под использование их с цифровыми камерами.

На систему Canon EOS, например, с легкостью через переходник можно перекрутить ряд старых объективов от того же «Зенита». Но это же далеко не все. К тому же, эти объективы работают на «цифре» не всегда так хорошо, как они работают на родном пленочном аппарате, под который они и создавались.

## *6. Ручная печать*

Ручная печать является темой отдельного разговора, который нет смысла поднимать в рамках этой статьи. Стоит только отметить, что она предоставляет уйму возможностей для творчества и позволяет использовать все преимущества аналоговой фотографии, в том числе дает возможность печатать с большого формата (помните об «эффекте присутствия?»).



*Автор фотографии - Yousef Karsh*

### **7. Качество камер**

Вы знаете, что большинство цифровых камер имеют свой предел срока службы, который зависит от модели и производителя. Условно говоря, 50 000 кадров – и дальше у вас уже нет гарантий, что камера будет работать хорошо и безотказно. Большинство старых хороших систем (я не говорю о собранных на коленках «Зените» и «Киеве», с которыми довольно сложно работать) имеют очень крепкий и надежный корпус. Это во-первых.

А во-вторых, большинство проблем с ними решаются при помощи масла и часовой отвертки. Иначе говоря, за этой техникой проще ухаживать. Покупая б/у пленочную камеру, вы вряд ли будете сильно переживать. Покупая цифровую б/у, стоит задуматься.

## II. Метафизическая составляющая. «Теплый ламповый звук»

Технические характеристики и преимущества – это, конечно, главное. Но это не всегда то, о чем задумываются люди, переходящие на пленку, в первую очередь. Есть еще также психологическая, философская и эмоциональная составляющие, которые оказывают достаточно существенное влияние на процесс выбора и не могут быть исключены из области рассмотрения.

### 1. Более внимательное отношение к кадру

Когда вы понимаете, что у вас есть ограниченное количество пленки, и вы ничего не можете с нее удалить или стереть, вы начинаете гораздо больше ценить каждый кадр. Более точно вымеряете экспозицию, следите за композиционной составляющей, не спешите. Многие фотографы начинали свои опыты с работы хотя бы на примитивных пленочных системах, просто чтобы отработать основные навыки и научиться фотографировать в полном смысле этого слова, а не «просто нажимать на маленькую черную кнопку».

При съемке на цифровую камеру часто возникает такая ситуация, особенно поначалу, что вы отсняли несколько тысяч кадров, думая, что потом сможете выбрать, а когда наступает это «потом», вы, рассматривая результат на компьютере, понимаете, что выбирать, в общем-то, не из чего, ни одного действительно хорошего кадра среди этих тысяч нет. Снимая на пленку, вы со временем даже начинаете более серьезно относиться к отбору кадров. Вместо 200 кадров с отпуска вы загрузите 20, но что это будут за кадры...

Три хороших фотографии с широкой пленки размером в 12 кадров – это счастье, и вы радуетесь этим снимкам, как дитя, потому что понимаете, что это ваша заслуга, вы сумели сделать это сами, смогли создать нечто материальное. Вы учитесь видеть кадр еще до того, как его сняли, это очень дисциплинирует (не говоря уже о ручной проявке и печати), и вы начинаете снимать более продуктивно, если рассчитывать итоговое соотношение «хорошие кадры/все отснятые кадры».

### 2. Результат нельзя увидеть сразу

Это относится как к вопросам самодисциплины и навыков, так и к азарту. Чувство, когда вы видите проявленную удачную пленку, мало с чем можно сравнить по уровню радости. Это как в 5 лет находить подарки под елкой. Многие, когда их спрашивают, почему они занимаются пленочной фотографией, первым делом вспоминают именно этот момент, как наиболее сильный в эмоциональном плане. Радость ожидания. Азарт.

### 3. Ностальгия

Многие фотографы выросли на пленочной фотографии и проявке пленок в темной ванной. Кто-то сходит с ума по работам старых мастеров, снимавших на пленку, и отчасти видит в этом секрет их успеха, в противовес засорившим сейчас все информационное пространство миллионам цифровых кадров, среди которых так сложно найти что-то стоящее.



*Автор фотографии - Charles Clyde Ebbets, 1932 г.*

#### **4. Преимущества в портретной фотографии**

На пленку в определенном смысле гораздо проще снимать портреты, т.к. у моделей нет возможности посмотреть снимки на ЖК-дисплее до обработки. Работа идет на чистом вдохновении, модель не отвлекает фотографа, не успевает расстроиться из-за того, что у нее «ноги кривые» и «нос не так», и фотограф получает больший контроль над процессом и большую свободу действий.

К тому же модели совершенно иначе себя ведут, когда видят, что их снимают на пленку. Это процесс более длительный, и они относятся к нему внимательнее. Тут не получится «щелкни меня так, а теперь так». Фотографии обретают большую ценность.



*Автор фотографии - George Hurrell*

### **5. «Теплая ламповая душа»**

Шутку про «теплый ламповый звук» фотографы позаимствовали у фанатов виниловых пластинок. Мол, музыка на них звучит более живо, чем на цифровых носителях. Об этом можно спорить очень долго, но на самом деле действительно многие, снимающие на пленку, ощущают эту «жизненность и теплоту» пленочных фотографий. Возможно, причиной тому все вышеперечисленные моменты.



*Автор фотографии - Gertrude Käsebier*

### **6. Любовь к технике**

Некоторым нравится просто возиться с техникой. Момент довольно редкий, но также существенный. Разбираясь в конструкции механических фотоаппаратов и пытаясь понять строение и параметры пленки, люди гораздо проще понимают всю технологию фотографии как таковой.

### **7. Moda**

Конечно, есть и те в среде молодежи, кто снимает на пленку, потому что это стало модно. Что бы вы ни получали в итоге, пусть даже это будет засвеченный и испорченный кадр с отвратительной композицией, вы, значит, можете вручную настроить выдержку и глубину резкости и грамотно смотать пленку, хотя на самом деле и это не факт.

Такие люди с пленочной камерой в руках чувствуют себя оригинальными и необычными, но принимать это как причину перехода на пленочные системы, как вы понимаете, несерьезно. Жаль, что эта прослойка сегодня довольно велика. Радует же то, что некоторые из них в итоге все же учатся пользоваться тем инструментом, которым красовались, и у них действительно начинает получаться снимать хорошо.

## Заклучение

На самом деле, о преимуществах и недостатках того или иного типа камер спорить можно бесконечно, и по сути это бессмысленно. Сама я начала со съемки на цифровую камеру, и снимаю на нее до сих пор коммерческие проекты и свадьбы, потому что это выходит дешевле, быстрее и удобнее в данном конкретном случае.

Когда я создаю собственные фотографические проекты – я снимаю исключительно на среднеформатную пленочную камеру, «цифровик» используя исключительно в качестве экспонометра при особо сложном освещении, потому что качество снимков на мою пленку получается несравнимо выше. Самый логичный ответ в споре на тему «Пленка или цифра»: снимайте на тот инструмент, который максимально подходит для решения ваших текущих задач.





Автор статьи: Анна Смолина

## Преимущества полного кадра

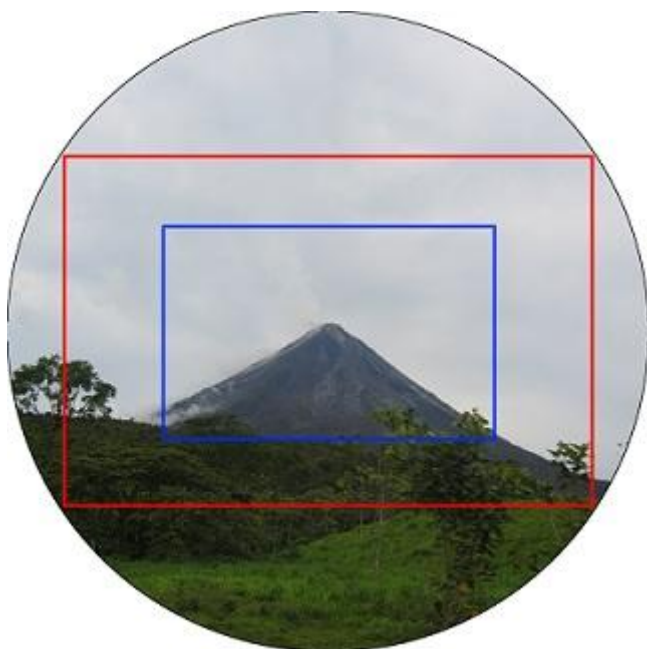
Камеры с полнокадровым сенсором («full frame» камеры) пользуются сегодня большим спросом. Все больше и больше людей переходит с фотоаппаратов с кроп-фактором на камеры с большим 35 мм сенсором. Сегодня мы попытаемся понять, почему.

### Что такое полнокадровая камера

Во-первых, мы должны понять, что такое полнокадровая камера и чем она отличается от камеры с кроп-фактором. Эти термины – «полный кадр» и «кроп-фактор» - относятся к одной специфической части фотоаппарата: к сенсору. Так же как пленка отвечает за фиксацию изображений на пленочной камере, так и матрица фотоаппарата предназначена для записи изображений на современных цифровых камерах. В комбинации с затвором, зеркалом и объективом, сенсор является ключевой частью системы создания изображения.

Сенсоры фотоаппаратов отличаются по размеру. Матрицы камер в телефонах даже меньше тех, что встроены в большинство «мыльниц». В общем случае, чем больше сенсор, тем лучше качество изображения.

Полнокадровый сенсор так называется из-за того, что имеет тот же размер, что и полный кадр 35мм пленки. Вы, возможно, никогда не снимали на пленку, но должны знать, как она выглядит. Примеры полнокадровых камер – это Nikon D700 и Canon 5D. Камеры с кроп-фактором имеют сенсоры меньшего размера, «кропнутого» (от англ. «crop»), т.е. урезанного. В качестве примера можно привести фотоаппараты Nikon D40, D7000 и Canon Rebel T2i и 60D.



*Картинка выше прекрасно иллюстрирует разницу между полнокадровыми камерами и камерами с кроп-фактором. Все изображение – это то, что видит ваш глаз. Область, обрамленная красным прямоугольником – то, что воспринимает камера с полнокадровым*

*сенсором. Меньшая область внутри синей рамки – то, что мы увидим через тот же объектив, но на фотоаппарате с кроп-фактором.*

Размеры сенсоров могут быть совершенно разными. Камеры с кроп-фактором часто называют «APS-C» (линейка Canon Digital Rebel). Размер, находящийся между полным кадром и APS-C принято обозначать как APS-N. Это тоже камеры с кроп-фактором (сенсор меньше размера кадра в 35мм пленке), но их матрица больше, чем в APS-C камерах. В настоящий момент камеры APS-N в целом ограничены линейкой Canon 1D, например, 1D Mark IV. Если вам интересно узнать больше технических подробностей о сенсорах фотоаппаратов, обратите внимание на эту статью.

## Преимущества полного кадра

Теперь, когда мы имеем лучшее представление о том, что такое полнокадровые камеры, давайте рассмотрим несколько особенностей, которые делают их столь привлекательными.

### Видоискатель

На мой взгляд, главное преимущество полнокадровых фотокамер, это качество видоискателя. Если вы когда-нибудь пользовались старой пленочной SLR, вы, вероятно, были впечатлены размером и яркостью видоискателя. Более того, одним из недостатков DSLR камер с кроп-фактором является относительно небольшой видоискатель. Полнокадровые камеры в этом сильно их превосходят.

Теперь, когда у меня есть полнокадровая камера, смотря в видоискатель фотоаппарата с кроп-фактором, мне отчасти кажется, будто я гляжу в туннель. Если вы еще никогда не проверяли, как работает полнокадровый видоискатель, попробуйте обязательно. С его помощью гораздо проще производить ручную фокусировку объектива и контролировать зоны резкости в сравнении с кроп-факторными оппонентами.

### Фокусное расстояние

Вы, вероятно, знаете об эффекте умножения фокусного расстояния, который дают камеры с кроп-фактором.

Я предпочитаю вид, который обеспечивает полнокадровая камера, потому что мне нравятся широкие перспективы. На моей полнокадровой 5D я часто использую для съемки свадеб объектив 24мм f/1.4. На камере с кроп-фактором эффективное фокусное расстояние этого объектива составит 36мм. Чтобы воспроизвести аналогичную картинку, вам потребуется найти объектив 16мм для камеры с кроп-фактором; фикса 16 мм f/1.4 даже не существует. Короче говоря, светосильные широкоугольные объективы гораздо проще использовать на полном кадре.

### Высокие значения ISO

Если и существует один показатель производительности, который я действительно ценю в полнокадровых камерах, то это съемка на высоких значениях ISO. Большой сенсор имеет технические преимущества. Говоря простыми словами, большой сенсор позволяет производителю не втискивать в него фотоэлементы, и поэтому камера способна снимать на более высоких ISO. Фотоэлементы могут быть крупнее, и каждый будет способен воспринимать больше света.



*Изображение полнокадрового сенсора Canon 5D Mark II*

Canon и Nikon по-разному подходят к этому вопросу. Компания Nikon выпускает камеры с большим размером сенсора, но сохраняет количество мегапикселей на довольно низком уровне, и действительно обеспечивает потрясающе высокую производительность ISO в своих аппаратах. Nikon D700, D3 и D3s – 12-мегапиксельные, однако с их помощью можно сделать удивительно качественные снимки. Canon также выпускает полнокадровые камеры с выдающимися показателями ISO, но выбирают путь высокой разрешающей способности, предлагая клиентам 21-мегапиксельную камеру 5D Mark II. В линейке Sony также присутствуют камеры этого типа, A850 и A900.

В общем говоря, полнокадровые камеры порадуют вас высокими значениями ISO ввиду большего размера сенсора. На рынке существует множество предложений от разных производителей, так что найдется что-то для каждого.

## **Недостатки**

Полнокадровые камеры подходят не всем; некоторые фотографы выбирают камеры с кроп-фактором по ряду причин. Давайте рассмотрим некоторые из них.

## **Зона досягаемости**

Помните, выше мы говорили об эффекте умноженного фокусного расстояния объектива, который дает камера с кроп-фактором? Для некоторых фотографов, увеличенная зона досягаемости объектива является серьезным преимуществом. Например, в случае со спортивными фотографиями или теми, кто снимает дикую природу, большее приближение всегда будет весомым плюсом. Один мой знакомый фотограф однажды заметил, что снимать на камеру с кроп-фактором – это все равно, что получить бесплатный 1.6x телеконвертер.



*Это телеконвертер, изготовленный компанией Canon. Он увеличивает фокусное расстояние, чтобы обеспечить большее приближение. Это тот же эффект, что получается при съемке на камеры с кроп-фактором.*

### Цена

Приобретение хорошей техники всегда бьет по карману. Хотя полнокадровые камеры становятся более популярными, и, следовательно, скоро появятся более доступные варианты. На данный момент флагманское предложение каждого производителя – это дорогостоящая полнокадровая модель.

Многие люди полагают, что чем более популярными будут становиться полнокадровые камеры, тем ниже будет цена, пока она, в конце концов, не придет к нормальному уровню. Учитывая преимущества полного кадра, нетрудно предположить, что в обозримом будущем все DSLR камеры будут полнокадровыми. Технология будет падать в стоимости и запросто может стать стандартным предложением на рынке.

Преимущество полного кадра состоит в том, что ввиду меньшего количества доступных полнокадровых моделей, на рынке подержанных товаров их можно приобрести по лучшей цене по сравнению с камерами с кроп-фактором.

### Переход на полный кадр

Итак, вы решили, что готовы к переходу на полный кадр – что же выбрать? Если вы уже инвестировали деньги в определенную систему, имеет смысл продолжать использовать ту же систему, и остановиться на полнокадровой камере соответствующего производителя.

Как обсуждалось выше, полный кадр имеет множество преимуществ. Однако стоимость может быть непреодолимым барьером для многих людей. Если вы ищете наименее дорогой вариант для перехода на полнокадровую систему, обратите внимание на подержанный Canon 5D, он может стоить до 1000\$.

Многие люди совершают ошибку, вкладывая весь доступный им бюджет в «тушку» камеры. Прежде чем вы перейдете на систему с полнокадровым сенсором, убедитесь, что

у вас есть объективы, которые позволят использовать все преимущества нового фотоаппарата. Проверьте совместимость вашей камеры и имеющихся объективов.

Например, объективы Nikon DX несовместимы с полнокадровыми камерами типа D700. Если вы попытаете их использовать на таком аппарате, вы получите затененные углы, эффект виньетирования. На системе Canon, объективы EF-S не будут работать на полнокадровых камерах, таких как 5D.



*Все снимки, представленные выше, сделаны на полнокадровую камеру, но с разной степенью приближения для иллюстрирования различий между изображениями, которые выдает один и тот же объектив при различных кроп-факторах сенсора. Кадр сверху снят на 70мм на полный кадр – следовательно, множитель кроп-фактора отсутствует. Ниже – кадр с кроп-фактором 1.3х. 70мм, умноженные на 1.3, эквивалентны примерно 91мм. И наконец, нижний кадр показывает, как будут выглядеть те же 70мм на камере с кроп-фактором 1.6х, что равняется примерно 112мм.*

Как уже было сказано, вам необходимо выбирать совместимые объективы, но помимо этого, следует также обращать внимание на те стекла, которые смогут передать все преимущества большого сенсора. Зачастую, полнокадровые камеры – это модели с высоким разрешением, например, 21 Мпикс 5D Mark II. Использование дешевых и некачественных объективов сводит на нет все улучшения качества изображения, которые может обеспечить полнокадровая камера. Нам нужны хорошие объективы, чтобы подчеркнуть все детали работы этих качественных сенсоров с высокой разрешающей способностью.

Я уверен, что вы уже слышали этот совет: сначала создайте коллекцию объективов. Я искренне верю в это правило...хоть и виновен в его нарушении. Моя коллекция объективов не смогла угнаться за тратами на обновление камеры. Если бы я проходил через это снова, я бы сначала сформировал набор хороших объективов на камеру с кроп-фактором, а потом перешел бы на полнокадровую модель. Если вы думаете, что уже совсем скоро перейдете на систему с полнокадровым сенсором, помните, что следует выбирать объективы, соответствующие этой цели.

## **Заключение**

Полнокадровая DSLR камера – восхитительный инструмент, но это всего лишь инструмент, не более того. Имея множество серьезных преимуществ, она может помочь вам получить лучшие результаты при съемке в условиях слабого освещения. Все больше и больше камер с полнокадровым сенсором становятся доступными, так что, безусловно, это формат будущего для профессионалов.

Автор статьи: **Andrew Childress.**

# **Специальные эффектныe фильтры #1**

Надоели скучные и посредственные фильтры? Хорошо, хватит! Сегодня мы представляем вам подборку необычных и интересных фильтров, благодаря которым в ваших фотографиях появится изюминка! Вряд ли вы будете пользоваться ими каждый день, но они действительно могут привнести элемент интереса в ваши кадры и подарить вдохновение, когда вы поймете, что немного устали от своего стандартного комплекта.

## **Что такое специальные эффектныe фильтры?**

Специальные эффектныe фильтры бывают разных форм и размеров, для любых сумасшедших и порой дурацких целей. В этой статье мы рассмотрим несколько видов эффектныx фильтров, представленных на рынке, в том числе секционные призмы, инфракрасные фильтры и макролинзы.

Разные компании по-разному классифицируют фильтры. Например, Sokin относит секционные призмы не к специальным эффектным фильтрам, а к «оптическим эффектным».



### Секционные призмы (Multivision)

Такие фильтры могут помочь создать экзотические, фантастические композиции всевозможных цветов и комбинаций. Они формируют размноженное изображение объекта (без использования алкоголя!). Существуют различные виды секционных призм: некоторые делят изображения по прямым линиям, другие на необычные шестиугольные формы.

Вы можете также приобрести окрашенные призмы, чтобы придать вашим снимкам совершенно сумасшедший и причудливый вид. Если вы всерьез задумались о приобретении секционной призмы, советую обратить внимание на фильтры Ноуа, поскольку на данный момент они выпускают самые качественные и недорогие фильтры.

1. Hoya Multi-Vision 3F – Filter – multi-image prism – 55 mm – на текущий момент \$41
2. Hoya Color Multivision 3F – Filter – multi-image prism – blue-green-red – 77 mm – на текущий момент \$170





Изображение предоставлено [Jez B](#)

## Макролинзы

Если вы не можете позволить себе купить макрообъектив, то макролинзы созданы для вас. Они уменьшают минимальное расстояние фокусировки между объективом и объектом съемки, позволяя вам снимать объект крупнее. Это очень полезное свойство, если вы снимаете на телеобъектив, который позволяет вам подойти в лучшем случае на полтора метра!

Сила макролинз измеряется в диоптриях. Обычно они находятся в диапазоне между +1 и +10, где +10 является самым мощным вариантом.

### Недостатки макролинз:

1. Они дают крайне слабый эффект на объективах с фокусным расстоянием меньше 80мм.
2. Порой стоят больше, чем удлинительные кольца
3. Приобрести макролинзу с диаметром резьбы больше 77 мм, довольно трудно
4. Если вам требуется больше, чем два фильтра, вам проще приобрести макрообъектив (цена будет такая же, если говорить о высококачественных фильтрах).

### Фильтры, на которые я рекомендовал бы обратить внимание:

1. Sakar 52mm Close-Up Filter Set (+1, +2, +4 и +10 диоптрий) – почему бы не попробовать за \$19?
2. Adorama 55mm Close-up Filter Set (+1, +2 и +4) – на текущий момент \$18
3. Hoya 77mm Close-up Macro Filter Set (+1+2+4) 77 mm Kit B-77CUS-GB – на текущий момент \$70



*Изображение предоставлено Anderson Mancini*

### **Фильтры сепия**

Сепия – это тот темный коричнево-серый оттенок, который мы все знаем и любим, названный так в честь цветных чернил, выделяемых каракатицей. Фильтр сепия просто окрашивает ваш снимок в этот оттенок.

До эры цифровой фотографии, достичь этого эффекта можно было, используя либо фильтр, либо специальные химикаты для тонирования фотографий (процесс очень напоминает раздельное тонирование (англ. «split toning»)).

Сегодня многие по-прежнему стремятся получить этот эффект, и некоторые камеры имеют встроенный режим сепия. Также можно воспроизвести эти цвета в Photoshop, но подчас это занимает много времени, по сравнению с легкостью в использовании фильтра.

Фильтр, изображенный ниже, это COKIN SEPIA A005 Square Filter, стоящий на данный момент \$12, хотя для него также нужен держатель А типа, поставляемый Cokin.



*Изображения предоставлены Sizuken и scalespeeder*

## Инфракрасные фильтры

Инфракрасный фильтр позволяет вам зафиксировать инфракрасный свет. Этот свет невидим для человеческого глаза, и потому изображения, сделанные при помощи этого фильтра, выглядят восхитительно и захватывающе.

Фильтр блокирует большую часть видимого света, который мы обычно видим, и пропускает только инфракрасный. Из-за малого количества света, проходящего через фильтр, вам потребуется использовать штатив и увеличенную экспозицию.

### Фильтры, которые я рекомендую:

1. Инфракрасный фильтр Hoya 58мм RM-72 – на текущий момент \$75
2. Leica E39 UVa/IR фильтр, черный – на текущий момент \$133 – требуется держатель для фильтра Leica M
3. B+W 65-014684 37мм UV/IR фильтр #486 – на текущий момент \$56



*Изображение предоставлено Josh Fields*

## Фотография видоискателя

Я не уверен, что это можно расценивать как фильтр, но это совершенно чудесный вид фотографии. Просто возьмите вашу SLR камеру и сделайте снимок через видоискатель другой камеры. Лучше для этой цели подходят старые пленочные фотоаппараты.

Это дешево и легко в исполнении. Самая сложная часть состоит в том, чтобы соединить камеры ровно, и в данном случае вы можете обнаружить, что использование штатива для балансировки одной из камер – хорошая идея.

Если у вас нет запасной камеры, вы можете просто купить одноразовый аппарат с приличным видоискателем!



*Изображение предоставлено Understatement Jo*

## Ожидайте второй части!

Во второй части этой статьи мы рассмотрим еще несколько необычных фильтров. Нам также хотелось бы увидеть ваши снимки с любым из вышеупомянутых фильтров, если таковые имеются, так что оставляйте ссылки в комментариях!

Автор статьи: **Peter Sawyer**

## Специальные эффектныe фильтры #2

Сегодня мы продолжим наше исследование, продолжая предыдущую подборку специальных эффектныx фильтров. Сегодня мы представляем вам вторую партию чудесных фильтров – звездный, туманный, смягчающий, - лишь часть из них! Присоединяйтесь к нам, чтобы узнать, как придать пикантность вашим фотографиям.

### Звездные фильтры

Звездные фильтры сконструированы для того, чтобы создать звездочки на ваших изображениях. Серия тонких линий нанесена на плоскую оптическую поверхность прозрачного фильтра. Эти линии рассеивают свет, идущий в объектив, в виде длинных тонких линий. Если линии расположены горизонтально, вы получите вертикально ориентированные звездные лучи. Интервал между линиями также имеет значение; чем меньше расстояние между ними, тем ярче и интенсивнее будут звезды.

Для того, чтобы получить действительно четкую звездочку, вам нужно использовать самое низкое значение диафрагмы, какое только возможно – возможно, лучше использовать «фикс» 50мм. Только сильный свет может создать форму звезды, например, на изображении ниже только одна звезда, потому что солнце – самый яркий источник света.

Как и большинство фильтров, звездные бывают разных форм и размеров. Вы можете также приобрести фильтры, которые создают звезды с 2, 4 и 8 лучами.

Эффект может быть воссоздан в Photoshop, но если вам нужен быстрый и легкий способ создания звезд, просто купите фильтр!

#### Рекомендации:

- Star Filter Tiffen 58мм (6-тиконечные звезды) – на текущий момент \$ 41.95
- Творческий звездный фильтр В + W 77мм (4-тиконечные звезды) – на текущий момент \$60

На данный момент Tiffen предлагает широкий диапазон фильтров, воспроизводящих разные стили звезд.



*Изображение предоставлено jonnyfixedgear*

#### Туманные фильтры

Когда вы снимаете настоящий туман, вы заметите, что он размывает источник(и) света в вашем изображении. Туманные фильтры воссоздают тот же эффект. Они добавляют мягкое свечение/блики в изображение, в то же время, снижая контраст и резкость. Туманный фильтр хорошо применять, например, в том случае, когда вы стремитесь передать ощущение влажности окружающего пространства.

Недостаток его состоит в том, что туманный фильтр не может воспроизвести эффект сильного тумана, потому что изображение становится слишком неясным. Вместо этого вам нужно будет купить фильтр с двойным туманным эффектом, который имеет более мягкие блики и смягчающие характеристики, чем стандартный туманный фильтр.

## Рекомендации:

- Фильтр Tiffen 58мм Double Fog 3 – на текущий момент \$46,95
- Фильтр Tiffen 49F3 49mm Fog 3- на текущий момент \$41,5



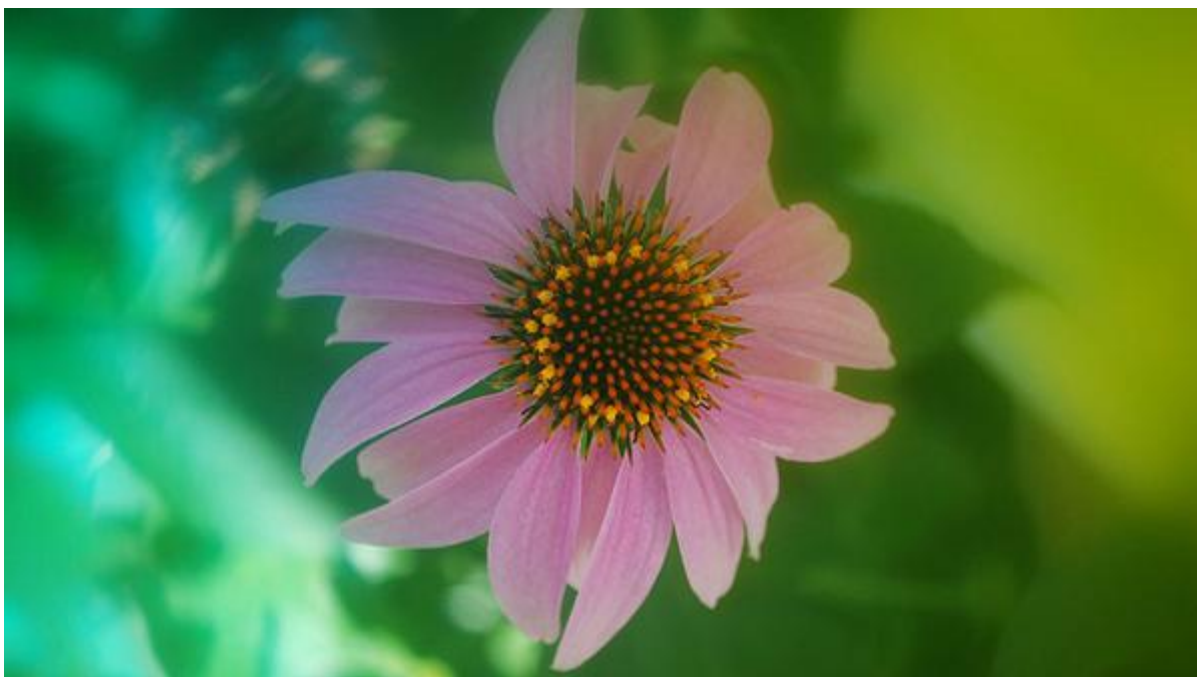
*Изображение предоставлено Lowell\_Mariannika*

## Смягчающие фильтры Center Spot

Смысл этих фильтров состоит в том, что центральная часть изображения остается ясной и четкой, в то время как остальное изображение становится расплывчатым, и детали фота размыты. Этот эффект создается диффузионным фильтром, в центре которого может быть отверстие или просто кусочек обычного стекла.

На мой взгляд, это довольно бестолковый вид фильтров. Возможно, лучше будет потратить больше денег и приобрести объектив с действительно большой апертурой, такой как 50мм f/1.4, который позволит вам снимать изображения с малой глубиной резкости. Но это лишь мое мнение! Протестируйте его сами в местном фотомагазине и решайте!

Если у вас есть Photoshop, вы можете использовать приятный плагин от Alien Skin, который создает примерно тот же эффект, что и этот фильтр, и стоит столько же. Для получения дополнительной информации загляните к ним на сайт.



*Изображение предоставлено lone photowolf*

### **Фильтры «День в ночь» («Day For Night»)**

Хотите снимать ночью, но чаще получается делать это днем? Тогда эти фильтры для вас. Они часто использовались раньше в голливудских блокбастерах, пока компьютерная графика не развилась до сегодняшнего стандарта. Есть много приемов для создания поддельного сумеречного эффекта с использованием SLR-камеры, в основном состоящих в работе с балансом белого, когда белый принимается за оранжевый, и в результате вы получаете снимок с синим оттенком.

Фильтр сконструирован так, чтобы кадр получался недоэкспонированным примерно на две ступени, и в то же время с легким синим налетом. Конечно, без пост-обработки часто по-прежнему не обойтись (когда нужно добавить свет, например), но это полезный фильтр для тех, кто собирается делать много «поддельных ночных» снимков. Недостаток данного фильтра состоит в том, что источники света выглядят ненатурально, не так, как они выглядели бы в сумерках на самом деле.

На данный момент я знаю только одного производителя DFN фильтров, и это Tiffn. Другие бренды предлагают только ND фильтры, которые также блокируют свет, но не придают нужный оттенок изображению.



## Фильтры для усиления цвета

Усиливающие (англ. «Enhancing») фильтры, также известные как «интенсифицирующие» (англ. «Intensifying») и Didymium-фильтры, созданы для увеличения интенсивности и насыщенности объектов, окрашенных в оттенки красного. Они все созданы для обеспечения большей насыщенности цвета и контраста красных, коричневых и оранжевых цветов, но не влияют на более холодные оттенки. Их здорово использовать при съемке пейзажей с такими естественными объектами, как деревья и кустарники, при съемке осенью с увядающей листвой и т.д.

Вам такой нужен? Если вы живете в бессезонной местности типа Калифорнии, я бы не беспокоился. Лично я просто снимаю в RAW, а потом корректирую цвета – это дешевле и проще. Если вы снимаете в JPEG, вы будете рады узнать, что в Photoshop встроены удобные «отепляющие» (и «охлаждающие») фильтры.

### Рекомендации:

- Tiffen 52EF1 52mm Enhancing Filter – на текущий момент \$49,5



*Изображение предоставлено Szeke*



## Закключение

Если вы ознакомились с нашей серией статей, вы уже знаете многое о широком диапазоне фильтров, таких как ND, ультрафиолетовые, поляризационные и другие. Я надеюсь, что вам было интересно читать о них и что они помогут вам в вашей фотографической работе.

Возможно, вам также стоит задуматься о приобретении ключа для фильтров. Он поможет вам снять те фильтры, которые вы слишком плотно накрутили на объектив.

Спасибо за внимание, и дайте нам знать в комментариях, если у вас есть еще какие-то соображения или предложения по этому поводу!



Автор статьи: **Peter Sawyer.**

## Преимущества среднего формата

Эта статья позволит вам погрузиться в мир среднеформатной фотографии. Мы рассмотрим базовые понятия, разные камеры, виды пленки, сканеры и вопросы обработки, чтобы вы могли попробовать поработать с этим видом фотографии!

### А вы подсели на мегапиксели?

Пользуетесь доступными услугами печати через интернет, чтобы получить снимки ваших собак в плакатном формате и повесить их, как работы Рембрандта? Или может вам просто нравится дарить хорошие отпечатки? В таком случае, я должен вас удивить.

Цифровая фотография – это, конечно, чудесно, но когда дело доходит до печати больших, детализированных изображений, нет ничего лучше, чем среднеформатная пленка. Ваша камера может быть 12, 15 или даже 20-мегапиксельной, но среднеформатный негатив или слайд может быть 50-мегапиксельным. В этом уроке я объясню, почему этот старый формат по-прежнему на коне, и расскажу, как войти в мир среднего формата с наименьшими затратами.



### Размер имеет значение

В мире пленки, все дело в размере. Среднеформатная пленка в 4 раза больше, чем 35мм. За все время существовали десятки пленочных форматов. Помните APS, или Advantix, или 110? Так вот, это лишь верхушка айсберга. По сути, действительно выжили только два формата: 35мм и средний формат.

Среднеформатная пленка бывает двух видов. 120 пленка имеет бумажное покрытие по всей длине и может вместить 12 кадров 6см x 6см на катушку. 220 пленка не имеет бумажного покрытия по всей длине, и может вместить 24 кадра 6см x 6см на катушку. Не все среднеформатные камеры совместимы с 220 пленкой. Следующий кадр был сделан на 120 пленку.

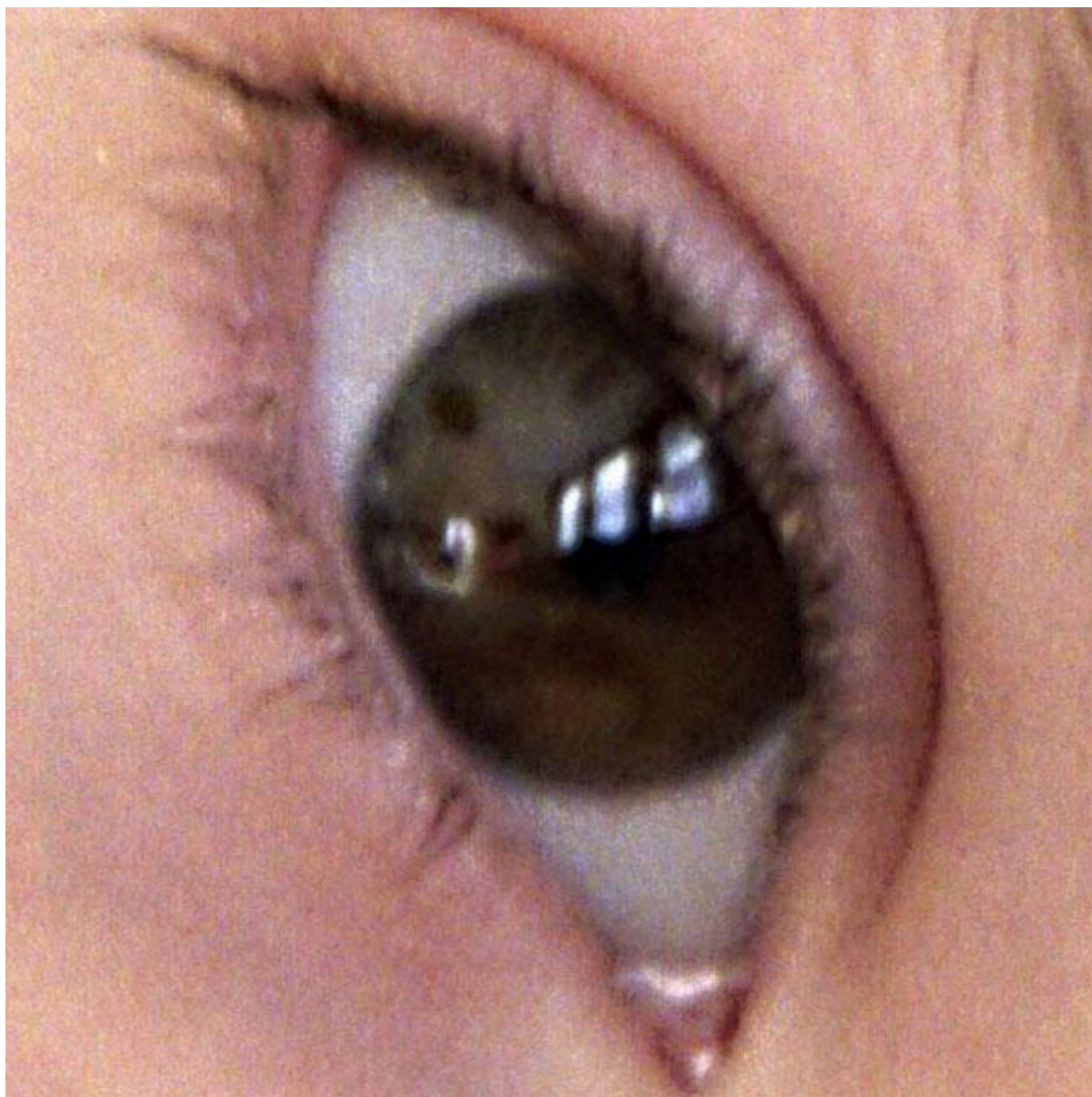


## Математика

У меня нет классной доски, так что постарайтесь проследить ход моих мыслей здесь. Допустим, средняя новая DSLR камера – 12-мегапиксельная. В стандартном формате 3:2, это 4300 пикселей по большей стороне изображения.

Мой дешевый пленочный сканер сканирует 35мм негатив так, что большая сторона получается 6300 пикселей. Это значит, что, теоретически, 35мм негатив – 26-мегапиксельный. Но если учитывать зерно на пленке с разной светочувствительностью, это не так уж и много.

Мой дешевый пленочный сканер сканирует негатив 6см x 6см так, что одна сторона получается более 10 000 пикселей. То есть более 50 мегапикселей. Существуют цифровые задники и цифровые камеры среднего формата, которые могут снимать 50-мегапиксельные изображения, но они стоят более \$20,000 USD. Изображение ниже – 100% увеличение предыдущего изображения. Вы можете посчитать количество окон в комнате, ориентируясь на отражение в ее глазе.



### **Анализ стоимости**

Если вы знаете рынок фототехники, вы, возможно, начнете смеяться прямо сейчас. Как насчет затрат на пленку? На проявку? На сканирование? Не говоря уж о том, что одна «тушка» Hasselblad может стоить \$3,000 USD.

Не переживайте. Позвольте мне сломать стереотипы. Есть множество доступных чудесных, полнофункциональных среднеформатных камер, новых и б/у. Я взял свою по очень выгодной цене. Она обошлась мне примерно \$250 USD. Мой сканер Epson 4490, который сканирует 35мм и средний формат, стоит меньше \$150 USD. Итого, я истратил около \$400 USD. Сэкономленных \$19,600 USD хватит на уйму пленки и материалов для проявки и печати. Фотография ниже снята на весьма доступную камеру Bronica SQ-A.

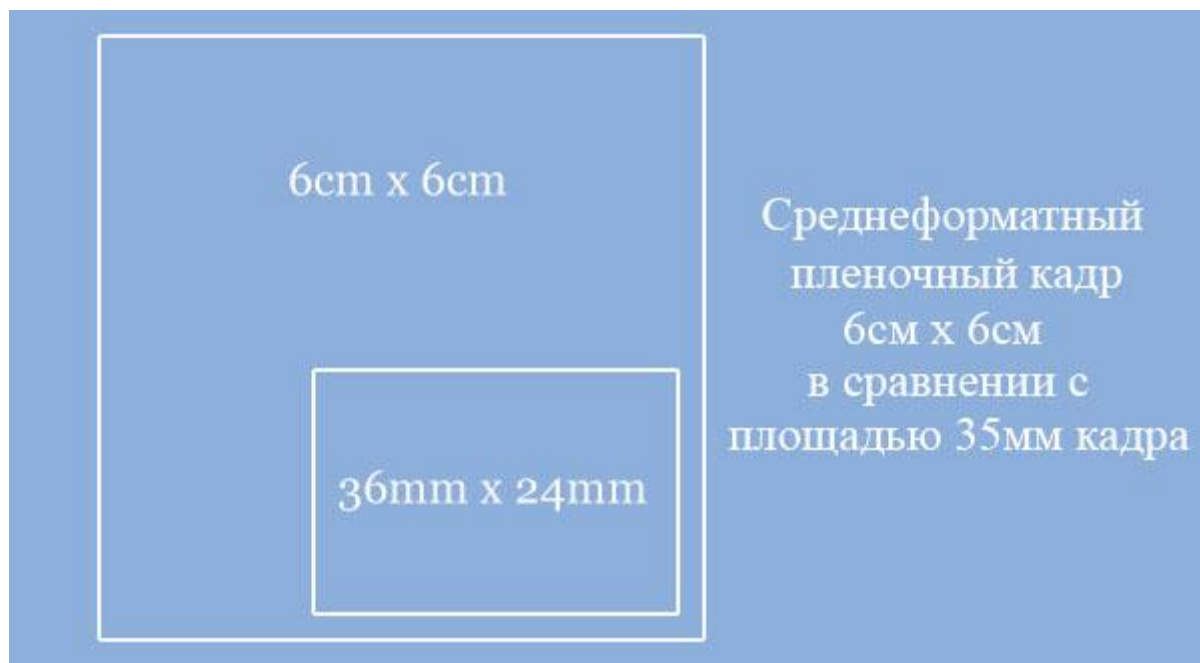


## С чего начать

Я уже упомянул несколько вещей, которые вам нужно знать для того, чтобы начать работать со средним форматом. Вам нужна камера, коих великое множество. Вам нужна пленка. Возможно, вам нужно будет приобрести отдельный экспонометр, если он не встроен в вашу камеру.

Еще одна вещь, стоящая внимания, это поиск места, где вы сможете проявлять и печатать ваши пленки. Если вы живете в большом городе, там могут быть лаборатории, которые это делают. Если тут вам не повезло, вы можете поискать в интернете и найти проявщика с возможностью заказа по почте.

И наконец, вам, возможно, понадобится сканер, чтобы переносить кадры на ваш компьютер. Ниже вы можете видеть сравнение среднеформатной пленки с 35мм.



## Камеры

Большая часть ваших трат придется на камеру. Первая вещь, с которой стоит определиться, будете ли вы покупать новый аппарат или б/у. Это по большей части будет зависеть от вашего бюджета. Что касается новых камер, Hasselblad, Rollei и Mamiya все еще выпускают высококлассные среднеформатные камеры. Если говорить об уровне ниже, то можно рассмотреть вариант Seagull или «Киева».

В случае с камерами б/у, можно говорить обо всех вышеперечисленных марках плюс Zeiss, Yashica, Bronica и «Москва». Ну и конечно, есть еще недорогие камеры Diana и Holga. Хорошие места для начала поисков как новых, так и б/у камер всех видов, это КЕН, В&Н, Adorama и Lomography. Камера, изображенная ниже, это складная Zeiss Nettar 515-2. С ее помощью вы можете снимать огромные негативы, и раздобыть ее можно довольно дешево.



## TLR

Существует несколько видов среднеформатных камер. TLR (англ. Twin Lens Reflex) - двухобъективная зеркальная камера. Один объектив нужен для фокусировки, второй – непосредственно для съемки. В этих камерах вы смотрите через верхнюю часть аппарата, чтобы увидеть изображение. Это самый дешевый вид «профессиональных» камер.

Главный недостаток этих камер состоит в том, что они имеют несменные объективы, следовательно, вы ограничены объективом, которым укомплектована камера, с определенным фокусным расстоянием. Seagull (недорогие) and Rollei (чрезвычайно дорогие) до сих пор выпускают такие камеры. Бывшие в употреблении камеры Yashica легко найти по хорошей цене, а компания Mamiya произвела чуть ли не единственную TLR со сменными объективами. Ниже – моя Yashica 635, она может снимать также на 35мм пленку при помощи специального адаптера.



## SLR

Все мы знаем, как выглядят SLR-камеры (англ. Single Lens Reflex), они же однообъективные зеркальные камеры. Этот тип камер наиболее распространенный и доступный среди камер продвинутого уровня. Но среднеформатные SLR могут выглядеть совершенно иначе. В зависимости от бюджета, я бы посоветовал рассмотреть SLR-камеры от компаний Bronica или Hassleblad. Я приобрел Bronica.

Когда вы собираете фотокомплект, вам нужно множество элементов, поскольку система должна быть максимально настраиваемой. Мой набор (объектив, тушка, видоискатель и пленочный задник) был весьма доступен, его было просто собрать. Продукция Hassleblad в этом плане ведет себя прескверно. Они высоко ценятся и стоят дорого. Они также являются единственными камерами, которые когда-либо были на Луне. Ниже вы можете видеть мою камеру Bronica SQ-A за \$250 USD, укомплектованную объективом 80мм, шахтой и 120 пленочным задником.





## Покупка и проявка пленки

В отличие от 35мм пленки, тут общий подход исключен. Итак, вы будете покупать разные катушки пленки. SLR-камеры со сменными задниками имеют отдельные задники для 120 и 220 пленки, так что убедитесь, что выбрали правильную пленку для задника, который у вас есть.

Если у вас есть разные камеры, проверьте информацию о совместимости их с различными типами пленки. Если нигде не можете найти такую информацию, предположите, что камера работает со 120 типом. Большинство видов 35мм пленки также доступны в варианте 120/220. Так что выбирайте ту, с которой вам комфортно работать. Можно начать с цветной негативной 400 ISO.

Как я упоминал выше, проявка среднеформатной пленки может вызывать трудности. Если вы снимаете на черно-белую пленку, я бы предложил вам проявлять ее самостоятельно. На этом сайте есть прекрасная статья о проявке пленки Kodak T-Max.

Цветную пленку тоже можно проявлять в домашних условиях, но температурный режим должен выдерживаться более точно. Большинство фотолабораторий смогут проявить для вас среднеформатную пленку, но это будет стоить вам денег. Прежде чем куда-то сдавать свои пленки, проведите небольшое интернет-исследование.



### **Сканирование пленки**

Для сканирования вашей пленки я настоятельно рекомендую приобрести планшетный сканер с подсветкой в крышке. На рынке доступны несколько моделей от разных производителей. Существуют специальные пленочные сканеры для среднеформатной пленки, но они очень дорогие.

Планшетник – это хороший вариант, и он поможет вам получить отличные результаты. Мой Epson 4490 позволяет сканировать полосы пленки длиной до 12см, что значит, он

может работать с негативами наиболее интересных среднеформатных камер. Просто ищите планшетные сканеры, которые помечены как «фото» или что-то в этом духе. Определить, сканирует ли он пленки, должно быть довольно просто. Изображение ниже – скан с супер-длинного негатива 6см x 9см, снятого на камеру Zeiss, изображенную выше.



## Заключение

В стоимостном выражении, действительно трудно превзойти хорошую пленочную среднеформатную камеру по четкости и разрешению. Поскольку спрос на пленочные фотоаппараты так сильно упал, б/у камеры можно приобрести по более низкой цене.

И то, что ряд компаний до сих пор выделяет средства на производство новых версий некоторых из этих камер, является свидетельством высокого качества и востребованности изображений, которые можно получить с их помощью. Если вы ничего не имеете против размера, вы действительно не найдете более эффективного способа вложения ваших денег.



Автор: **Cameron Knight**

## **Использование штатива в фотосъемке**

В самых разных направлениях фотографии использование штатива помогает добиваться отличного результата благодаря точному контролю над процессом съемки, хорошей стабилизации камеры и некоторым дополнительным возможностям, не доступным при съемке с рук.

Из данной статьи вы узнаете о том, зачем и как использовать штатив, чтобы упростить процесс съемки и добиться лучшего результата.



*Автор фотографии Питер Хаворс.*

Многие начинающие фотографы предпочитают не использовать штатив, считая, что это неудобный, тяжелый инструмент, который затрудняет передвижение и ограничивает творческие возможности. Это не совсем так. Поначалу штатив действительно может казаться вам неповоротливой штукой, замедляющей процесс съемки. Однако со временем вы привыкните обращаться с ним достаточно изящно и быстро настраивать нужное положение камеры. С этого момента штатив перестанет быть для вас "третьей ногой", превратившись в незаменимый инструмент в самых разных направлениях фотосъемки.



*Автор фотографии Лука Тиарке.*

## Пейзажная и архитектурная фотография

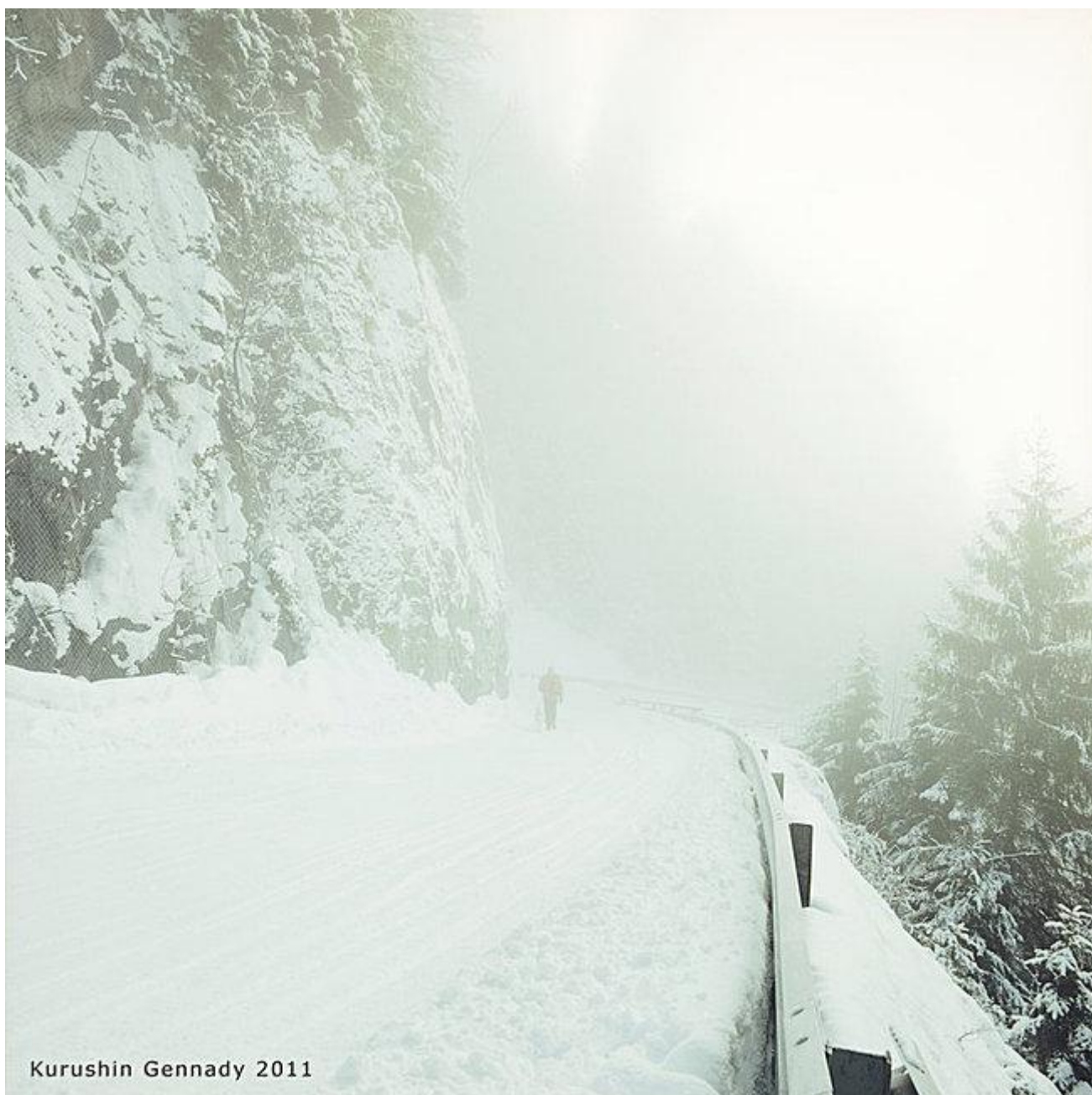
Отправляясь на съемку пейзажей или архитектуры, обязательно берите с собой штатив. Данные направления в фотографии не требуют спешки, даже наоборот терпение не редко помогает получить особенно хорошие снимки. Например, снимая пейзаж, часто приходится ждать удачного освещения.

Если вы будете держать камеру с крупным телеобъективом в руках, пока солнце не покажется из-за облаков или пока на городской улице люди не выйдут из кадра, когда наступит долгожданный момент, ваши руки будут достаточно сильно дрожать от усталости, что снизит четкость изображения.

Вместо того чтобы превращать съемку в тренировку на выносливость, рискуя испортить ценные снимки, возьмите штатив - он позволит вам сконцентрировать внимание на условиях: выбрать хороший ракурс и композицию, по возможности выставить настройки и подготовиться к тому, чтобы сделать заветный кадр.

Некоторые известные фотографы-пейзажисты, поставив фотоаппарат на штатив, часами ждут идеальных условий, чтобы получить по-настоящему превосходный снимок.

Есть еще одно важное преимущество использования штатива, также связанное с условиями. Иногда погода, особенно при съемке в горах, может быть весьма неблагоприятной. Неутихающие порывы ветра делают съемку с рук практически невозможной. В такие моменты поможет штатив, большинство из которых оборудовано крюком, на него можно повесить фотосумку с объективами, или специальной емкостью, которую можно наполнить, например, камнями для утяжеления.



*Автор фотографии Курушин Геннадий.*

Также существует несколько специфичных направлений, для которых использование штатива вообще является обязательным условием, это: ночная съемка, панорамная и HDR (широкий динамический диапазон) фотография.

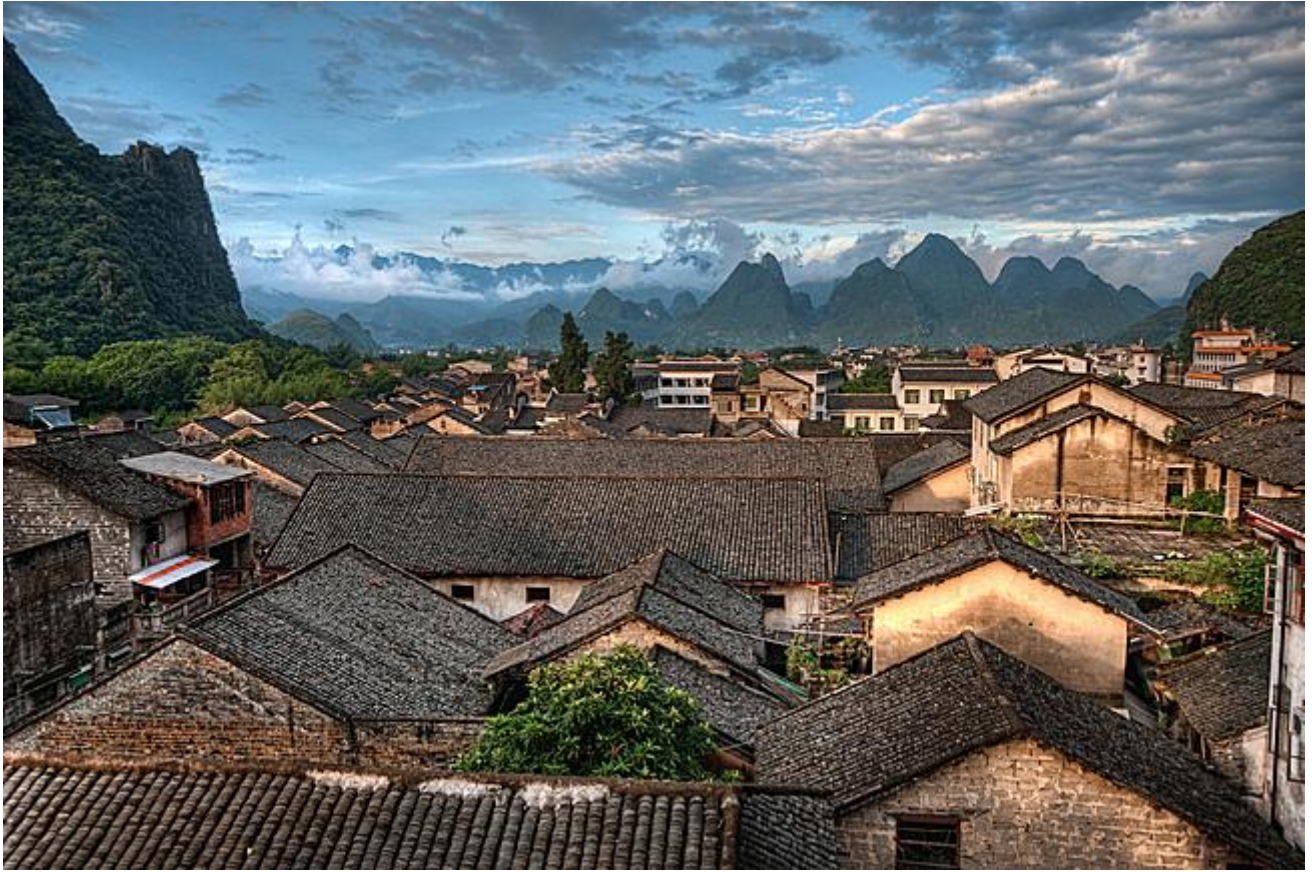
Во время ночной съемки количество света очень ограничено, поэтому приходится значительно увеличивать выдержку, достаточно часто - до нескольких минут, а при съемке с рук на выдержке длиннее, чем 1/15, уже начинает проявляться потеря четкости. Также в ночной съемке штатив помогает добиваться красивых эффектов, таких как на этом снимке:



*Автор фотографии Такахиро Ямамото.*

Во время панорамной и HDR (широкий динамический диапазон) съемки делается несколько снимков, которые впоследствии превращаются в одно изображение. Для того чтобы упростить сведение и повысить качество итоговой фотографии, обязательно используйте штатив.





*Автор фотографии Клинт Коехлер.*

Хорошая, удобная головка штатива и наличие встроенного уровня (инструмент для проверки угла наклона) позволят вам получить полный контроль над процессом. Важно отметить, что штативы с шаровой головкой плохо подходят для панорамной съемки - они не позволяют точно регулировать смещение и допускают одновременное изменение наклона камеры по горизонтали и вертикали, что может привести к пропуску участка.

### **Предметная фотография и макросъемка**

Предметная фотография не терпит спешки даже в большей степени, чем пейзажная. Качество достигается за счет точности настройки и аккуратности. Преимущество предметной фотографии – практически полная независимость от условий, в том числе от освещения благодаря искусственным источникам света. Если света достаточно для использования короткой выдержки, зачем же нужен штатив? Однако он действительно нужен.



*Автор фотографии Дейв Ницше.*

Штатив дает вам важнейшее преимущество во время предметной (и макро) съемки – он освобождает руки, позволяя полностью погрузиться в процесс и экспериментировать, не отвлекаясь на камеру. К тому же, если речь идет о съемке насекомых, штатив поможет не спугнуть объект или, например, не стоять самому в опасной близости к муравейнику.



*Автор фотографии Гюнтер Сейфер.*

В макросъемке помимо стандартных используются специальные штативы с рельсовой головкой, позволяющей производить высокоточное наведение на резкость, а также макромеха (которые, по сути, являются сложным штативом) для особенно сильного увеличения.

### **Съемка людей**

Портретная фотография, пожалуй, наиболее далека от использования штатива. Съемка происходит достаточно динамично, иногда, даже импульсивно. Удачным может оказаться мимолетный взгляд или случайная поза модели, поэтому для фотографа так важно не выпускать камеру из рук, чтобы сильнее ощущать контакт и не пропустить ценные кадры.

Тем не менее, портретному фотографу желательно иметь штатив среди своих фото аксессуаров. При съемке в условиях плохого освещения штатив может быть весьма полезен. Конечно, в отличие от пейзажной фотографии, во время съемки портретов существуют некоторые ограничения.

Нельзя просто поставить выдержку в несколько десятков секунд, потому что вместе с правильной экспозицией вы получите приведение вместо модели. Однако наличие штатива позволит вам с большей уверенностью использовать предельно низкие для портретной съемки выдержки (1/15, 1/8), благодаря тому, что не будет тряски от рук.



*Автор фотографии Хусан Акалоглу.*

Также некоторые фотографы считают, что штатив способствует развитию мастерства, потому что он дисциплинирует: заставляет лучше продумывать ракурс и композицию, учит держать процесс под контролем, а не превращать портретную съемку в случайность. Это особенно важно, если речь идет о коммерческой съемке.

Если говорить о репортажной съемке, то очень удобным может быть использование монопода (штатив с одной опорой). Этот вид штатива позволяет снизить тряску, и при этом он достаточно компактен, легок. Монопод позволяет быстро изменять ракурс съемки и уменьшить нагрузку на руки, что особенно важно при использовании тяжелой длиннофокусной оптики.



*Автор фотографии Джереми Ласк.*

## Главное о сенсорах

Свет проходит через объектив, затвор открывается, и момент зафиксирован на **сенсоре** камеры. Этот чип жизненно важен в процессе создания цифровых изображений. Однако вы, возможно, имеете довольно слабое представление о том, как это все работает. Если вы хотите рассеять магию работы вашей цифровой SLR, можете остановить свои поиски на сегодняшней статье о сенсорах фотоаппаратов.

### Мегапиксели и разрешение

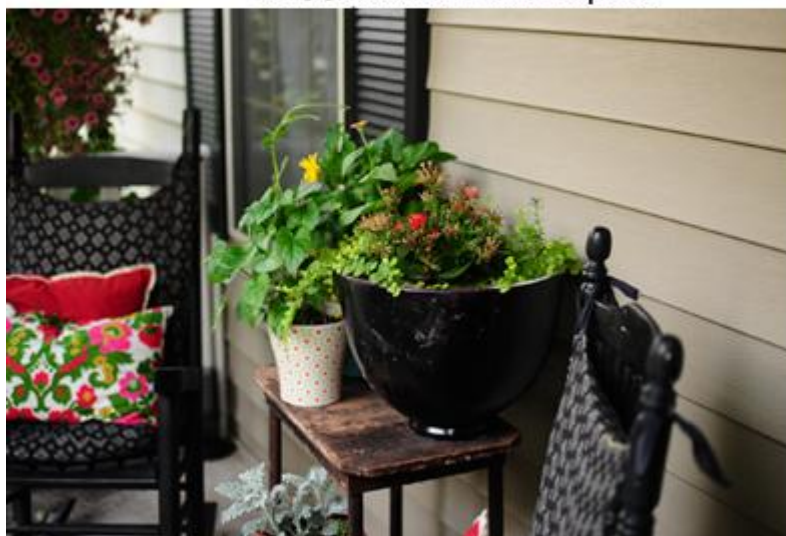
Если существует вещь, которую среднестатистический пользователь камеры знает о сенсоре, это количество мегапикселей. Так любимое начинающими, число мегапикселей на сенсоре камеры определяет объем данных, которые могут быть ею зафиксированы.

Что на самом деле означают мегапиксели? Каждый «мегапиксель» (миллион пикселей) способен фиксировать биты цвета, в результате чего создается изображение. Давайте в качестве примера возьмем файл с моего Nikon D300. Максимальное разрешение, выдаваемое D300 - 4288 x 2848. Большая сторона изображения состоит из 4,288 пикселей, а меньшая – из 2,848 пикселей. Если мы перемножим 4288×2848, в итоге получится 12.2 миллиона. Хотите знать количество мегапикселей в D300? Вы его узнали, 12.2 мегапикселя (Никон считает его как 12.3).

# расчет разрешения

(масштаб кадра изменен под размер страницы)

4288 пикселей по ширине



2848 пикселей по высоте

$$\begin{array}{r} 4288 \\ \times \\ 2848 \\ \hline 12,212,224 \\ \\ 12.2 \\ \text{megapixels} \end{array}$$

Мегапиксели – значимый показатель возможностей сенсора камеры, но больше мегапикселей – не всегда лучше. Одна из причин того, что компании имеют некоторое ограничение в числе мегапикселей, которые они могут поместить в сенсор, это то, что большее количество мегапикселей обычно приводит к более высокому уровню шума.

Существует также закон убывающей отдачи. Цифровые фотоаппараты были в состоянии производить отпечатки большого размера в течение многих лет с 6 или меньшим количеством мегапикселей. Эта ситуация не собирается меняться – любая камера, которую вы собираетесь приобрести сегодня, дает возможность получать большие отпечатки.

Однако перед тем как переходить на 18-мегапиксельную камеру, спросите себя, зачем вам нужно такое большое разрешение. В то время как профессионалы могут нуждаться в огромном разрешении для своих целей, если вы только начинаете свой путь в фотографии, не покупайтесь на миф о мегапикселях.

Не поймите меня неправильно, дополнительное разрешение замечательно для дальнейшей выкадровки. Просто не покупайте одну камеру за другой только лишь из-за мегапикселей. И наконец, мегапиксели отображают лишь одну из возможностей камеры.

## Шум и чувствительность сенсора

Пункт «ISO» в меню камеры служит для настройки чувствительности сенсора к свету. В дни пленочных камер, понятие ISO было связано с пленкой, которую вы заправляете в камеру, и значение это не может быть изменено, пока вы не доснимаете катушку пленки. Цифровые сенсоры имеют преимущество в плане возможности настройки от кадра к кадру.

Вы, вероятно, знаете, что когда вы фотографируете в условиях слабого освещения, вам стоит увеличить ISO, чтобы иметь возможность снимать на приемлемой выдержке. Друг однажды спросил меня, почему, если высокие ISO позволяют фиксировать больше света, мы не снимаем всегда на самом высоком из возможных значений ISO? Не даст ли это тот же эффект, что и супер-быстрый объектив и длинная выдержка?

Он был прав, задав этот вопрос – по факту, увеличение ISO действительно увеличивает гибкость выбора выдержки и диафрагмы. Однако за все надо платить. Сенсор камеры работает лучше всего на самом низком значении ISO. Именно на нем вы сможете получить самые лучшие цвета, самый низкий уровень шума и самое лучшее качество всего изображения.

Шум, в целом, это эквивалент пленочного зерна в цифровую эру. Это те маленькие забавные точки, которые вы видите, в особенности на темных снимках. Я провел тест на моем Nikon D300, чтобы вы могли увидеть разницу между значениями ISO.



*Когда значение ISO увеличивается, может вырасти также уровень шума и ухудшиться общее качество изображения.*

Характеристики ISO варьируются от сенсора к сенсору. Одно из самых серьезных достижений современных фото-технологий состоит в обеспечении прекрасных показателей высоких ISO в новых камерах. Вчерашние ISO 400 совпадают по качеству с сегодняшними ISO 800. Границы работы в условиях слабого света продолжают подниматься до уровней, которые ранее были недостижимы.

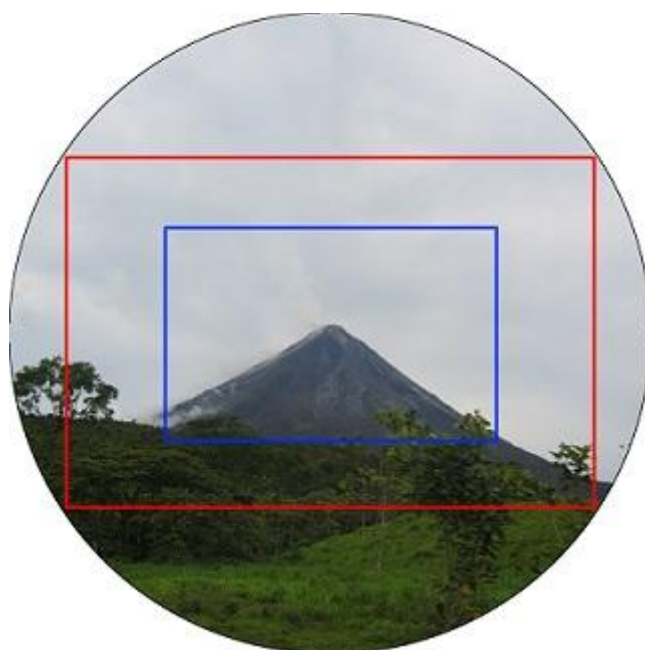
### Размер сенсора

Не все сенсоры камер устроены одинаково. Каждая компания использует свои собственные технологии и спецификации в разработке новейших сенсоров для новейших

камер. Используемые спецификации оказывают огромное влияние на общее качество сенсора и, в итоге, на изображения, которые можно получить с его помощью.

Один из главных факторов, определяющих качество изображения, это физический размер сенсора. Именно поэтому цифровые зеркальные камеры позволяют получать, в общем случае, лучшие изображения, чем большинство «мыльниц». Размер сенсора в карманной камере – просто часть размера его коллеги в SLR-камере. Обычно большие сенсоры выдают лучшие показатели в ситуациях, требующих высоких ISO – эффект, который может быть подтвержден при сравнении «мыльниц» с DSLR даже начального уровня.

Вы также могли уже слышать об эффекте под названием «кроп-фактор». Этот термин помогает нам описать размер сенсора камеры относительно «стандартного» размера. Что такое стандартный размер? Точкой отсчета принято считать полнокадровый («full frame») сенсор, который имеет тот же размер, что и кадр в 35мм пленке. Любой сенсор меньше полнокадрового – с кроп-фактором.



*Красная рамка очерчивает область, которая будет зафиксирована полнокадровым сенсором, а синяя - представляет область, видимую камерой с кроп-фактором.*

Вы, вероятно, знаете что «кропнуть» (от англ. *crop* - обрезать) значит использовать выбранную часть изображения, или же выделить меньшую область из него. На камере с кроп-фактором поле зрения более узкое, чем на камере с полнокадровым сенсором.

Хотите верьте, хотите нет, но существуют сенсоры, по размеру большие, чем 35мм «полный кадр». Цифровой средний формат – развивающаяся область, востребованная предметными и студийными фотографами за огромное разрешение, которое такие сенсоры могут обеспечить. Phase One сейчас предлагает среднеформатную 80-мегапиксельную камеру, и ее конкуренты, такие как Mamiya и Hasselblad, очевидно, не собираются отставать.



## Как работает сенсор?

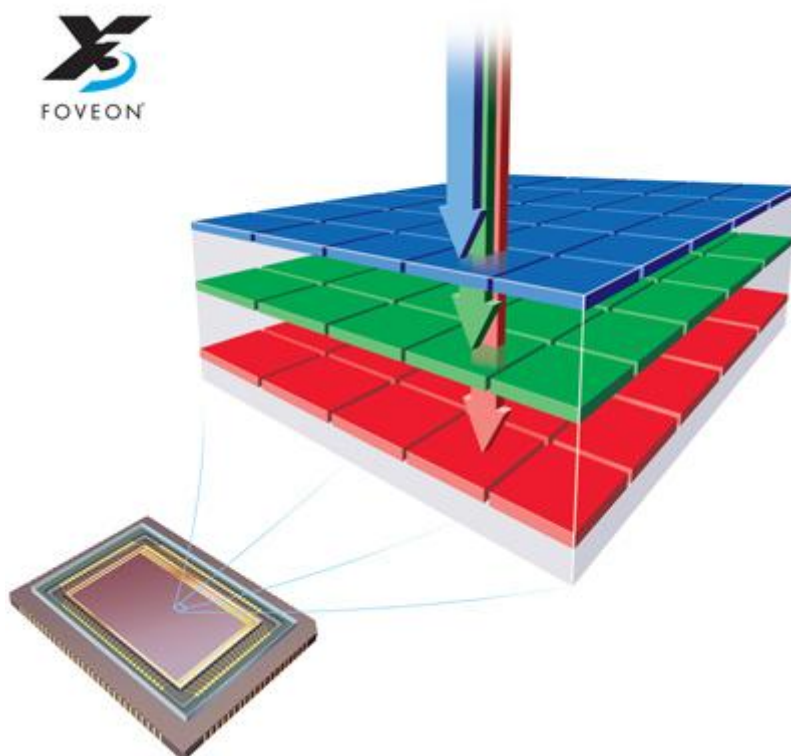
Сегодня сенсоры цифровые. Раньше роль сенсора выполняла пленка. И то, и другое – носители, на которые записываются изображения. Объектив плюс некий тип сенсора – это базовое условие для создания изображения. В камере есть еще множество частей, но два этих элемента – ключевые для создания картинки.

Как я упоминал ранее, существует несколько разных технологий работы сенсоров камер. Два самых популярных вида – «CCD» (сокр. от англ. *charge-coupled device* - прибор с зарядовой связью, ПЗС-матрица) и «CMOS» (сокр. от англ. *complementary metal oxide semiconductor* - комплементарная логика на транзисторах металл-оксид-полупроводник, КМОП-матрица).

CCD-матрицы работают путем передачи электрического заряда и конвертирования его в цифровой сигнал. CMOS-матрицы используют красный, зеленый и синий фильтры и пропускают данные через металлическую проводку на фотодиоды. Большинство современных сенсоров – CMOS. CCD-матрицы, похоже, достигли своих технологических пределов, и в новых камерах встречаются реже.

В довершение к распространенным CCD и CMOS сенсорам, Sigma разработала собственный тип матрицы, названный «Foveon», что вызвало определенный ажиотаж. Используя запатентованную технологию, Sigma утверждает, что их новая камера SD1 будет способна создавать 46-мегапиксельные изображения на сенсоре размерности APS-C. Это достигается при помощи трехслойной матрицы, в которой каждый слой отвечает за 15.3 мегапикселя.

Некоторые оспаривают справедливость такого амбициозного утверждения, и пока камера не выпущена, судьи ждут. Но сенсор «Foveon» существует уже несколько лет, и другие камеры (с меньшим разрешением) его используют. Вы можете провести исследование и посмотреть, насколько вам понравятся результаты с этого сенсора.



*Сенсор «Foveon» от компании Sigma претендует на ультра-высокие показатели разрешения за счет своей уникальной «слоистой» технологии.*

## **Уход за сенсором**

Вы заметили черные точки на своих фотографиях? Возможно, во время съемки пейзажей вы отметили небольшие темные области на ясном небе. Вы, конечно, можете легко убрать их при помощи штампа в Photoshop, но то, что вы видите, это пылинки на сенсоре. Точнее, частицы пыли на фильтре на поверхности сенсора.

Это, конечно, не большая проблема, но они раздражают, так что вы можете захотеть что-нибудь с ними сделать. Есть пара шагов, которые можно предпринять, чтобы очистить ваш сенсор от пыльных «зайчиков». Первая вещь, которую я бы рекомендовал, это использование воздушной груши типа «Rocket Blower», ей можно просто сдуть пыль с сенсора. Это вообще отличный инструмент, который стоит держать под рукой для очистки любого фотооборудования.

Чтобы использовать Rocket Blower, для начала переведите вашу камеру в режим ручной выдержки (bulb, B). В этом режиме нажатие кнопки спуска открывает затвор для проведения экспонирования и оставляет его в таком положении до повторного нажатия. Это позволяет получить доступ к обычно защищенному сенсору. После того, как зеркало поднято, используйте воздушную грушу, нажав на нее несколько раз и направляя поток воздуха на область сенсора. Если вы при этом будете держать камеру "вверх ногами", это гарантирует вам то, что сила притяжения сыграет свою роль в удалении пылинок.



*Воздушная груша Rocket Blower – отличный инструмент для очистки сенсора.*

Альтернативный метод состоит в «контактной» очистке, иначе говоря, это метод чистки, при котором вы касаетесь сенсора, чтобы удалить пыль и частички грязи. Этот тип

очистки обычно используется, когда загрязнение более серьезное. Есть ряд методик, от работы с кисточками для сенсора до применения жидких растворов.

Помните, что серьезные профессионалы могут наругаться на вас за очистку этим способом. Использование ручной выдержки означает, что сенсор работает, а заряженные сенсоры (особенно CCD сенсор) действительно притягивают пыль. Чтобы «правильно» очистить вашу камеру, обратитесь к руководству по эксплуатации. Обычно существует некий режим очистки, который позволяет получить доступ к сенсору, когда он выключен, хотя, возможно, вам понадобится купить специальное устройство. Помня обо всем этом, я очищал мои сенсоры, пользуясь вышеуказанным методом, годами, без заметных негативных эффектов.

Когда моя камера нуждается в более серьезной чистке, я просто отправляю ее в сервис. Не стоит рисковать вашей камерой, пытаясь разобрать ее в домашних условиях.

## Заключение

Сенсор в цифровых камерах совершил революцию в фотографии. Технология, кажется, улучшается каждый день, и кто знает, что станет возможным в следующие несколько лет? В последние 10 лет, как мы видим, цифровой сенсор стал частью повседневной жизни, а в следующие несколько лет могут быть произведены поразительные улучшения в характеристиках ISO и повышении качества изображения.

Автор статьи: **Andrew Childress**

## Бюджетный мобильный свет

На мой взгляд, практически каждый фотограф проходит этот путь в отношении искусственного освещения. Сначала снимают с использованием встроенной вспышки, искренне радуясь полученным результатам (должен заметить, что при грамотном использовании и со встроенной вспышкой можно получить хорошие кадры, но, понимание этого приходит с опытом). Затем, немного "обретая зрение" в отношении объема на фотографии, пробуют с помощью различных покупных или самодельных устройств смягчить или рассеять свет от встроенной вспышки. Это уже большой шаг вперед. Теперь в дело вступает ограниченность мощности встроенной вспышки.





Тогда покупается мощная внешняя вспышка, которая устанавливается в горячий башмак камеры. Направив ее свет в потолок, фотограф получает мягкое, обволакивающее освещение, поначалу ему нравятся такие снимки. Да и что сказать – в условиях репортажной съемки для получения фотографий хорошего качества альтернативы внешней вспышке нет. Снимая портреты со вспышкой, установленной на камере, фотограф получает очень мягкое освещение, но ограничен в возможности управлять направлением и жесткостью света.

Студийное оборудование – это хорошо, но его не возьмешь на выездную съемку (хотя, в крупных городах фотостудии предлагают напрокат мобильные генераторные системы освещения, но речь сейчас не о них). Тогда появляется мысль о том, что неплохо бы иметь мобильный и достаточно бюджетный комплект освещения, позволяющий решать разнообразные задачи съемки.

### **Оборудование для мобильного освещения**

Так как нами поставлены условия мобильности и относительной дешевизны комплекта, то будем исходить из этих требований. Итак, минимальный "джентльменский набор":

1. Вспышки с ручным управлением – 2-3 штуки.
2. Радиосинхронизатор с приемниками по количеству вспышек.
3. Стойки для установки оборудования.
4. Универсальный зонт на просвет и отражение – 2 шт.

## Вспышки

Самый бюджетный вариант – это использование недорогих вспышек с ручным управлением. Очень популярна у стробистов вспышка **Vivitar -285HV** или ее современный аналог **Cactus KF36**. Это исключительно мощная портативная вспышка (ведущее число 120, по данным производителя), ставшая легендой. Стоимость ее примерно 90 - 100 долларов США. В Российских интернет-магазинах практически не продается, лучше приобретать на e-Bay или [gadgetinfinity.com](http://gadgetinfinity.com).



Следующая модель вспышки с ручным управлением, появившаяся на рынке относительно недавно, это **Yongnuo - YN560**. Это отличное приобретение для комплекта мобильного освещения. Эта вспышка позволяет очень точно настраивать мощность импульса, имеет регулировку угла рассеивания светового потока, улучшенный встроенный светосинхронизатор, срабатывающий по первому или второму импульсу, а также разъемы для синхрокабеля и подключения внешнего аккумуляторного блока. Ведущее число вспышки 58 (по данным производителя). Стоимость вспышки на зарубежных сайтах – примерно 70 долларов США, в России можно купить за 3000-3500 рублей.



Не забудьте приобрести необходимое количество аккумуляторов для ваших вспышек, с учетом того, что хотя бы один комплект должен быть запасным.

### Радиосинхронизатор

Радиосинхронизатор предназначен для согласования срабатывания затвора фотоаппарата с импульсом вспышки. Существуют и более дешевые варианты синхронизации, например, через синхрокабель или с использованием светосинхронизаторов. Но недостатки этих способов перевешивают их достоинства. К примеру, самый дешевый способ – с помощью синхрокабеля – хорош до тех пор, пока вы случайно не запутаетесь или не запнетесь ногой о кабель, рискуя повалить стойки и разбить вспышки. Способ со светосинхронизаторами нестабилен, требует нахождения ведущей вспышки в зоне прямой видимости, к тому же при ярком освещении светосинхронизаторы "слепнут", то есть перестают реагировать на импульс ведущей вспышки (приятным исключением стал встроенный светосинхронизатор вспышки **Yongnuo - YN560**) .







Радиосинхронизация лишена этих недостатков. Дальность действия современных синхронизаторов достигает десятков метров (продвинутые модели – более 100 метров), стабильность их срабатывания не зависит от окружающего освещения. Современные производители стробистского оборудования предлагают широкий выбор радиосинхронизаторов, от самых простых, стоимостью до 2000 рублей за комплект "приемник-передатчик", до поддерживающих режим TTL и высокоскоростную синхронизацию (стоимость этих синхронизаторов сильно колеблется в зависимости от производителя, но, как правило, не ниже 4000 - 5000 рублей). Приемники для синхронизаторов продаются отдельно, поэтому при увеличении количества вспышек в комплекте всегда можно купить их дополнительно. Главное, обращать внимание на соответствие приемника модели передатчика. Из недорогих синхронизаторов рекомендуется приобретать модели **Yongnuo RF-603**, **Cactus V5** и им подобные. Их стоимость составляет около 2000 рублей.



Отличительной особенностью этих моделей является то, что в них используется не пара "передатчик-приемник", а каждое устройство является трансивером, то есть может выполнять и ту и другую функцию.

### Стойки для оборудования

Можно выбрать любые стойки из имеющихся в продаже. Желательно приобретать компактные легкие стойки, способные раздвигаться до высоты не менее 2 метров. Существуют специальные модели стоек, имеющие большее число секций, поэтому более компактные в сложенном виде. Хорошо, если стойка будет иметь устройство для подвески или крепления дополнительного груза. Это поможет обеспечить необходимую устойчивость при съемке на улице. Стоимость стоек начинается от 700 рублей.



### Универсальный зонт на просвет и отражение

Это самый недорогой вариант модификатора света. В зависимости от задач съемки можно использовать зонты в варианте на просвет или на отражение. Достоинства зонтов – их компактность и низкая стоимость (500 – 1000 рублей, в зависимости от производителя и диаметра зонта), мягкий, рассеянный свет. Недостатком является недостаточная степень контроля направления и ширины светового потока. Большой контроль за направлением света предоставляют складные софтбоксы, но их стоимость значительно выше, от 3000 рублей. При приобретении зонтов не забудьте купить держатели для них, оснащенные башмаком для установки вспышки.





При наличии возможности и желания можно также приобрести и складной фон.



Надеюсь, эти советы помогут вам с минимальными затратами собрать комплект мобильного света, который значительно расширит ваши творческие возможности. В данном материале я не стал рассматривать варианты использования "родных" системных вспышек, синхронизаторов, поддерживающих режим TTL, карбоновых стоек для оборудования и других дорогостоящих решений. Как правило, для начинающего фотографа с ограниченным бюджетом это недоступно.

## **Преимущества фикса 50мм**

Не можете понять, почему ваши снимки недостаточно резкие? Как-то слышали, что люди говорят о «фиксах», но не понимаете, что в них вообще такого? Эта статья поможет вам узнать все об объективах с фиксированным фокусным расстоянием, и о том, как они соотносятся с зум-объективами. Также, вы ознакомитесь с несколькими техниками для получения удивительно резких, четких фотографий.



## 1. Zoom, Zoom, Zoom

Когда мое увлечение фотографией только начиналось, я был приверженцем зума-зума-зума. У каждого был такой объектив, и считалось, что это то, что должно быть у любого фотографа. Я изучал кинопроизводство, и все, что я слышал о получении изображения

лучшего вида – отдалите и приблизьте. Я посещал занятия по фотографии на протяжении долгих лет и думал, что знаю уже все, что можно знать по этой теме.

Когда я впервые открыл для себя понятие объектива с фиксированным фокусным расстоянием 50мм, мой мир перевернулся с ног на голову. Я не понимал, как я сдерживал себя и какие упускал возможности. Я лазил в интернете, проводя исследования и ища вдохновение, и удивлялся, почему у всех остальных фотографии выглядят более резкими.

## 2. Знакомство с фиксом 50 мм

Я думал, что залог успеха снимков - хорошая композиция и хорошее освещение, но мои кадры все равно не дотягивали до работ других фотографов. Однажды мы с подругой говорили о фотографических техниках, и она сказала, что в арсенале фотографа обязательно должен присутствовать фикс. Она сама приобрела фикс 50мм с максимальной диафрагмой 1.8, и не могла на него нарадоваться.

Я был настроен довольно скептически, когда впервые это услышал, но решил испытать его сам. На следующий день я позвонил ей и сказал: «Я хочу занять твой «полтинник» и посмотреть, стоит ли он твоих похвал». Я накрутил его на камеру и следующие несколько часов просто искал, что бы еще можно было бы сфотографировать в моей комнате. Это было потрясающе. Я мог снимать самые необычные штуки, а картинка все равно выглядела милой и резкой. Мои глаза были открыты любым возможностям.

А насколько больше света проходило в камеру на диафрагме f1.8. Мой сосед по комнате спал, так что я не мог включить какое бы то ни было освещение, но обнаружил, что даже со слабым светом, просачивающимся в окно, изображения получаются выдающимися.





### 3. Фикс vs. Zoom

Большинство людей сегодня боятся слова «фикс», означающего, что объектив произведен с определенным фокусным расстоянием, которое нельзя изменить и использовать зум. Мы слишком привыкли к работе с зум-объективом.

Да, зум-объектив более универсален, когда вы пытаетесь поймать репортажный кадр. Его можно быстро настраивать на разные значения фокусного расстояния в целях быстрой съемки нескольких композиций, но у этого есть и минусы. Некоторые недостатки использования зум-объектива:

- Недостаток резкости
- Трудности в получении маленькой глубины резкости
- В условиях слабого освещения практически невозможно снимать без ущерба качеству изображения за счет увеличения ISO

### 4. Расценки на быстрые объективы



Для съемки в помещении и поздно вечером вам нужен будет «быстрый объектив». Понятие «быстроты» в данном случае относится к максимальному раскрытию диафрагмы,

на которое способен ваш объектив (чем шире диафрагма, тем больше света пропускает объектив). Быстрые объективы дают вам огромное преимущество в ситуации, когда вам нужно снимать на короткой выдержке в условиях слабого освещения. За высококачественный зум-объектив с хорошей апертурой вы заплатите около 2 тысяч долларов (за Nikon 24-70mm f/2.8G ED AF-S Nikkor Wide Angle Zoom Lens), или же чуть больше 24 сотен долларов (за Nikon 70-200mm f/2.8G ED VR II AF-S NIKKOR Lens).



Эти зум-объективы будут немного более полезны в условиях слабого освещения, чем ваш стандартный зум, который обычно открывается только до 3.5-5.6, потому что у них максимальное значение диафрагмы 2.8.

Сравните цены на быстрый зум-объектив и быстрый фикс. Фикс Nikon 50mm f/1.4G SIC SW Prime Nikkor Lens можно найти чуть больше, чем за 500 долларов, или же вы можете приобрести Nikon 50mm f/1.8D AF Nikkor Lens практически за 100 долларов!



Разница в цене потрясает. Хотя благодаря новым технологиям в последнее десятилетие выпускаются великолепные зум-объективы, было бы стыдно не иметь под рукой фикс, когда вам это нужно. Особенно если вы можете приобрести его за гораздо меньшие деньги, чем быстрый зум-объектив.

## 5. Лучшая резкость и глубина резкости



Вы действительно не поймете, что такое по-настоящему резкое изображение, пока не снимете кадр фиксом. То, как сделаны зум-объективы (больше подвижных частей) приводит к тому, что они имеют больше колебаний или возможностей для колебаний.

Фиксы, с другой стороны, настроены на определенное фокусное расстояние (нет движущихся частей, помимо фокусирующего кольца) и могут позволить себе такую роскошь, как широкая диафрагма. Имея большую диафрагму, вы получаете двойную выгоду. Во-первых, вы сможете зафиксировать больше света без ущерба выдержке, а во-вторых, более широкая диафрагма подразумевает меньшую глубину резкости, что позволит вам изолировать ваш объект, отделяя его от фона.

## ISO и резкость

Понятие ISO относится к чувствительности пленки или сенсора к свету. Многие люди могут не подозревать, что ISO играет большую роль в вопросе резкости изображения.

На низких ISO (медленная пленка) мы получаем приятную ясную и четкую картинку, но для этого требуется больше света. С другой стороны, высокие ISO (быстрая пленка) более чувствительны к свету. Им не нужно так много света, но вы расплачиваетесь за это «зернистыми» фотографиями.

Сегодня цифровые зеркальные камеры сделали огромный шаг вперед в отношении шума на кадре, хотя оспаривать преимущества съемки на низких ISO по-прежнему трудно. Ниже представлены два кадра, снятые на разных ISO. Первый – на 200 ISO с диафрагмой 1.8, а второй – на 3200 ISO с диафрагмой 1.8.





Как вы можете судить по этим снимкам, заметны серьезные потери в качестве при съемке на высоких ISO. С фиксами необходимость ими пользоваться возникает реже, и, опять же, это способствует получению более резких и высококачественных кадров.

## 7. Что работает против вас





Люди иногда забывают, что наличие хорошего оборудования еще не гарантирует получение хороших снимков. Конечно, чем лучше техника, тем обычно проще сделать достойные кадры – но иногда дело не в этом. Понимание того, почему ваше оборудование работает так, а не иначе, гораздо важнее. Вот несколько советов для получения фотографий с резким хорошим фокусом:

1. Используйте достаточно короткую выдержку, чтобы уменьшить размытие от движения.
2. Облокотитесь рукой на что-нибудь устойчивое типа стены или дерева. Если это не помогло, прижмите локоть к боку.
3. Затаите дыхание, пока снимаете кадр.
4. Используйте функцию серийной съемки, чтобы увеличить шансы получения одного идеального кадра.
5. Используйте мешок с песком или специальную подушку, наполненную полистиролом, в качестве опоры для камеры.
6. Если это удобно, используйте штатив, чтобы придать камере абсолютную устойчивость.
7. Используйте тросик, чтобы во время срабатывания затвора не тряхнуть камеру.
8. Если вы используете штатив, отключите VR или IS (обозначение стабилизатора у Nikon и Canon соответственно).

## 8. Заключение

В общем случае фиксы более резкие, чем зумы, у них лучше боке (то, как объектив размывает зоны вне фокуса), и они позволяют работать на более широких диафрагмах. Я также ценю то, что точно знаю, как себя поведет объектив, так что могу в зависимости от этого что-то планировать.



Хотя зум-объективы более универсальны, я предпочитаю объективы с фиксированным фокусным расстоянием, которые заставляют меня внимательнее относиться к каждому кадру.

Естественно, каждый объектив в вашем арсенале предназначен для своей цели. Поймите, что вам нужно и какой тип объектива подойдет для вашей работы, и приобретите экземпляр самого лучшего качества из тех, что можете себе позволить. Мне так нравится мой фикс 50мм, что я не снимал его с тех пор, как накрутил на камеру.

Я беседовал со многими фотографами, и они пришли к тем же выводам; фикс должен быть в сумке у фотографа. Они недорогие, позволяют получать чистые, резкие фотографии и прекрасно работают в условиях низкого освещения, без необходимости прибегать к высоким ISO.

Автор статьи: **Matt Taylor**

## Как правильно держать монопод

Монопод - это прекрасная альтернатива обычному штативу для съемки спортивных соревнований, дикой природы, уличной фотографии и многого другого. Из этой статьи вы узнаете, как добиться максимальной стабилизации монопода.

Стабилизация камеры крайне важна в фотографии. Она необходима для того, чтобы предотвратить размытие снимков, особенно при съемке в условиях низкой освещенности. Традиционно фотографы используют штативы (здесь и далее имеется в виду штатив тренога) в качестве прочной, стабильной опоры для камер.

Не смотря на то, что штативы великолепно справляются с возлагаемыми на них задачами, для некоторых ситуаций они не подходят. Когда для вас важна возможность быстро передвигаться, например, при съемке спортивных мероприятий, дикой природы или, если вы снимаете в людном месте, штатив может оказаться слишком громоздким и непрактичным.

В таких случаях монопод будет отличной альтернативой. Он позволяет добиться такой же стабилизации, как и обычный штатив, но при этом быстрее и практичнее в использовании. Далее описано, как правильно использовать монопод, чтобы быстро добиться хорошей стабилизации.



*Моноподы идеально подходят в случаях, когда вам необходимо быстро передвигаться, как бывает при съемке спорта. Автор фотографии Халиль Хайдар*

## Прикрепление камеры

Существует два способа установки камеры на монопод. Первый - непосредственное прикрепление камеры к моноподу. Этот вариант подходит при использовании достаточно легких маленьких объективов.

Если во время съемки вы используете тяжелые длинные телеобъективы, стоит надевать штативное кольцо. За счет него монопод прикрепляется непосредственно к объективу, а не к корпусу фотоаппарата, что позволяет добиться лучшей балансировки и предотвращает нежелательные повороты штатива в ваших руках во время съемки.

Существует множество различных видов головок монопода, из которых шаровая головка дает наибольшую гибкость управления. Такая головка позволяет снимать как в горизонтальной, так и вертикальной ориентации, а также менять угол наклона камеры, чтобы подстроиться под любой наклон монопода.

## Держим монопод

Используйте вашу левую руку, обхватите монопод в верхней части, чуть ниже места крепления камеры. Правую руку поместите на камеру, как вы делаете это обычно, благодаря этому у вас будет свободный доступ к кнопке спуска затвора и кнопкам управления настройками.

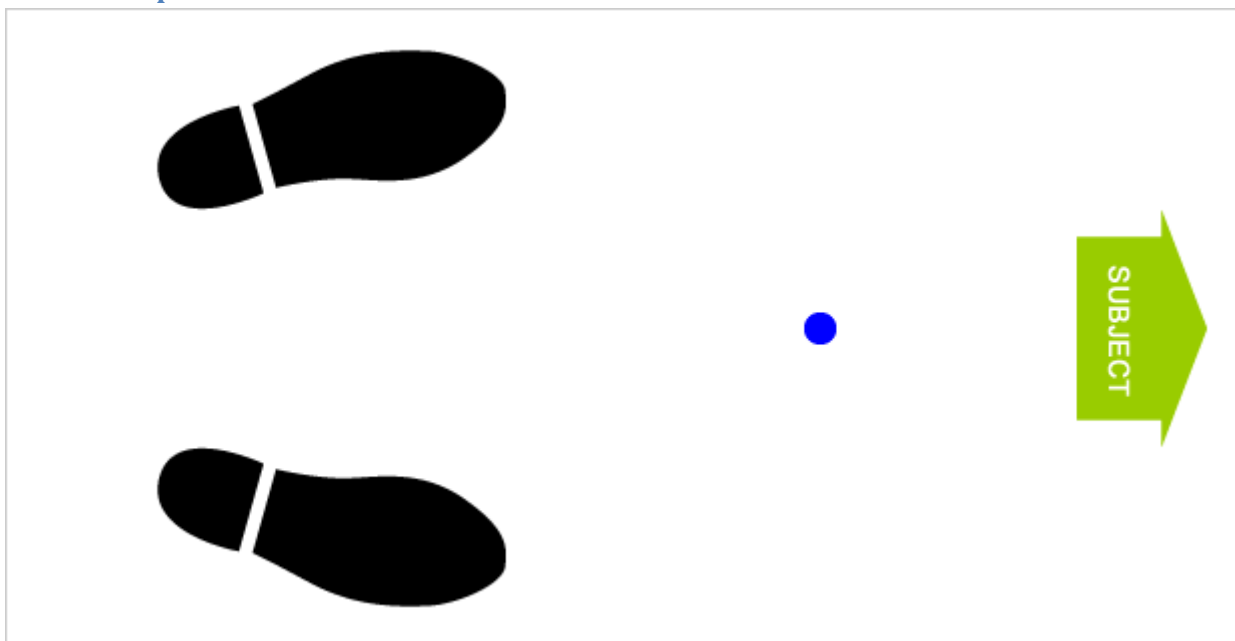
Во время съемки слегка надавливайте на монопод - это поможет закрепить его в земле, повышая стабильность и снижая дрожь камеры.

Прижмите локти к туловищу. Это позволяет сократить колебания из стороны в сторону и сделать позу более устойчивой.

## Расположение монопода

Существует несколько способов расположения монопода. Выбор способа зависит от личных предпочтений фотографа, поэтому я предлагаю вам попробовать каждый из них, чтобы понять, в какой окажется наиболее комфортным. Эти методы описаны для правой руки, если вы левша, просто используйте направления, обратные приведенным далее.

### "Человек-тренога"

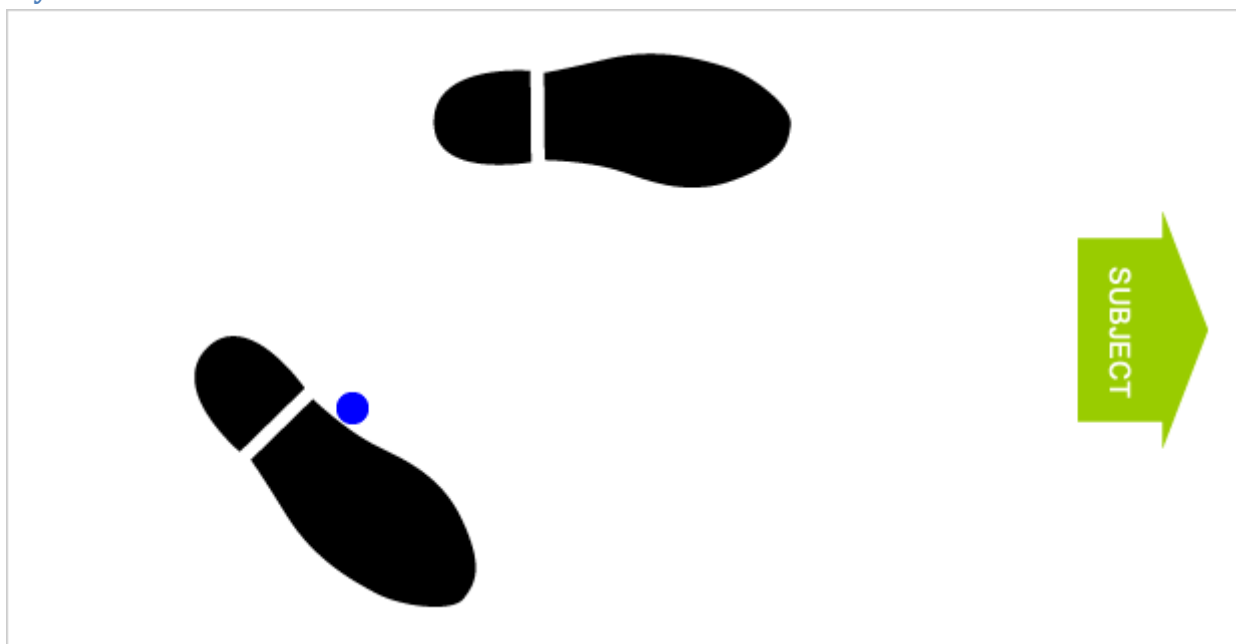


(здесь и далее синей точкой отмечен конец монопода, а зеленой стрелкой - направление съемки)

Встаньте лицом к объекту съемки, поместив ноги на удобном расстоянии друг от друга (обычно порядка 60 см.), чтобы добиться стабильности. Раздвиньте штатив, так чтобы камера оказалась на 3-5 см. выше головы. Теперь отодвиньте конец монопода примерно на 1 м. от себя, он должен находиться на линии, проходящей по центру между вашими ногами. Наклоняйте штатив к себе, пока видоискатель не окажется на уровне глаз. Постарайтесь придать моноподу и вашим ногам форму, напоминающую штатив для предотвращения колебаний в каком-либо направлении.

Эта поза хорошо работает на мягкой поверхности, например, траве или свежей земле, однако на бетоне или более твердой земле конец монопода может проскальзывать. В таком случае можно использовать одну из следующих поз.

## "Лучник"



Встаньте лицом к объекту съемки, теперь переместите левую ногу вперед примерно на 30-60 см. Слегка разверните носок правой ноги в сторону от себя, так чтобы поза оказалась одновременно удобной и устойчивой.

Поместите конец штатива у свода правой стопы, так чтобы он касался вашей обуви, предотвращая благодаря этому возможное смещение. Слегка наклоните камеру вперед, монопод должен плотно прилегать к внутренней стороне левого бедра. Возможно, вам придется отклониться назад или слегка сдвинуть ноги, для того чтобы добиться относительно вертикального положения монопода.

Эта техника особенно хорошо работает на твердой скользкой поверхности, на которой сложно сохранять конец монопода в неподвижном состоянии.

## Через ноги



Опять же, встаньте лицом к объекту съемки, ноги поставьте на расстоянии около 60 см. друг от друга. Разместите монопод между вашими ногами, так чтобы конец оказался на расстоянии 7-15 см. от вашей левой стопы, за ней.

При съемке прижимайте монопод влево, так чтобы он крепко прилегал к вашему левому бедру с внутренней стороны.

Эта техника хорошо работает как на мягкой, так и на твердой поверхности, однако она может показаться немного неудобной, что затруднит балансировку.

## Другие возможности использования монопода

Помимо обеспечения стабилизации камеры для предотвращения размытия, моноподы имеют и ряд других преимуществ.

Расширение возможных позиций. Вы можете добиться особенных углов съемки или даже сфотографировать толпу людей, удерживая с помощью монопода камеру над головой. Для съемки в данном случае будет использоваться кабель / пульт дистанционного спуска затвора или просто таймер.

Мгновенный штатив. Вместо того чтобы самостоятельно поддерживать ваш монопод, попробуйте опереться обо что-то твердое, например, забор или скамью. Этот прием способен обеспечить даже более сильную стабилизацию, чем обыкновенный штатив.

Поддержка тяжелого оборудования. Некоторые комбинации камер и объективов весят по несколько килограмм, поэтому держать их достаточно утомительно. Использование моноподов для поддержки такого веса очень популярно среди спортивных фотографов, которым часто приходится снимать часами, используя длинные тяжелые объективы.

Существуют самые разные моноподы, они являются хорошим дополнением набора аксессуаров любого фотографа. Они не подходят ко всем направлениям фотографии, но в некоторых ситуациях, когда необходимы гибкость и маневренность, моноподы являются отличной альтернативой штативу.

**Автор:** Photographymad

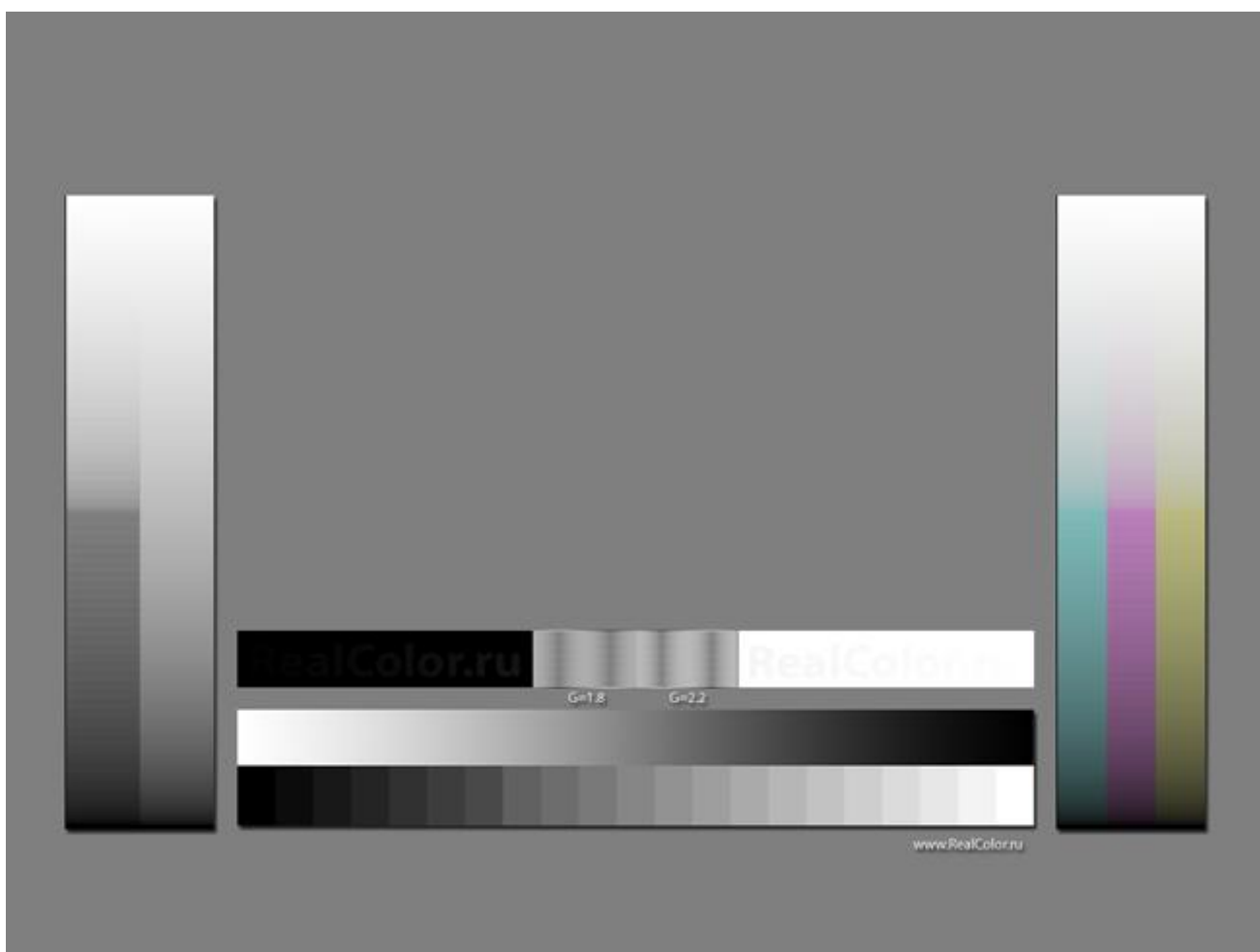
## Как проверить и настроить монитор

В этой статье я хочу рассказать о проверке калибровки монитора и порекомендовать несколько программ для его настройки в домашних условиях. Сразу оговорюсь, что мониторы с матрицей типа TN мало подходят для серьезной работы с изображениями. Одной из причин является изменение цвета и яркости изображения при просмотре под углом. К тому же, на них очень трудно или практически невозможно использовать программную калибровку.

Мониторы, имеющие матрицу, сделанную по технологии IPS, лишены этого недостатка. Их можно корректно настроить без использования специальных аппаратных калибраторов (хотя, калибратором конечно проще и быстрее).

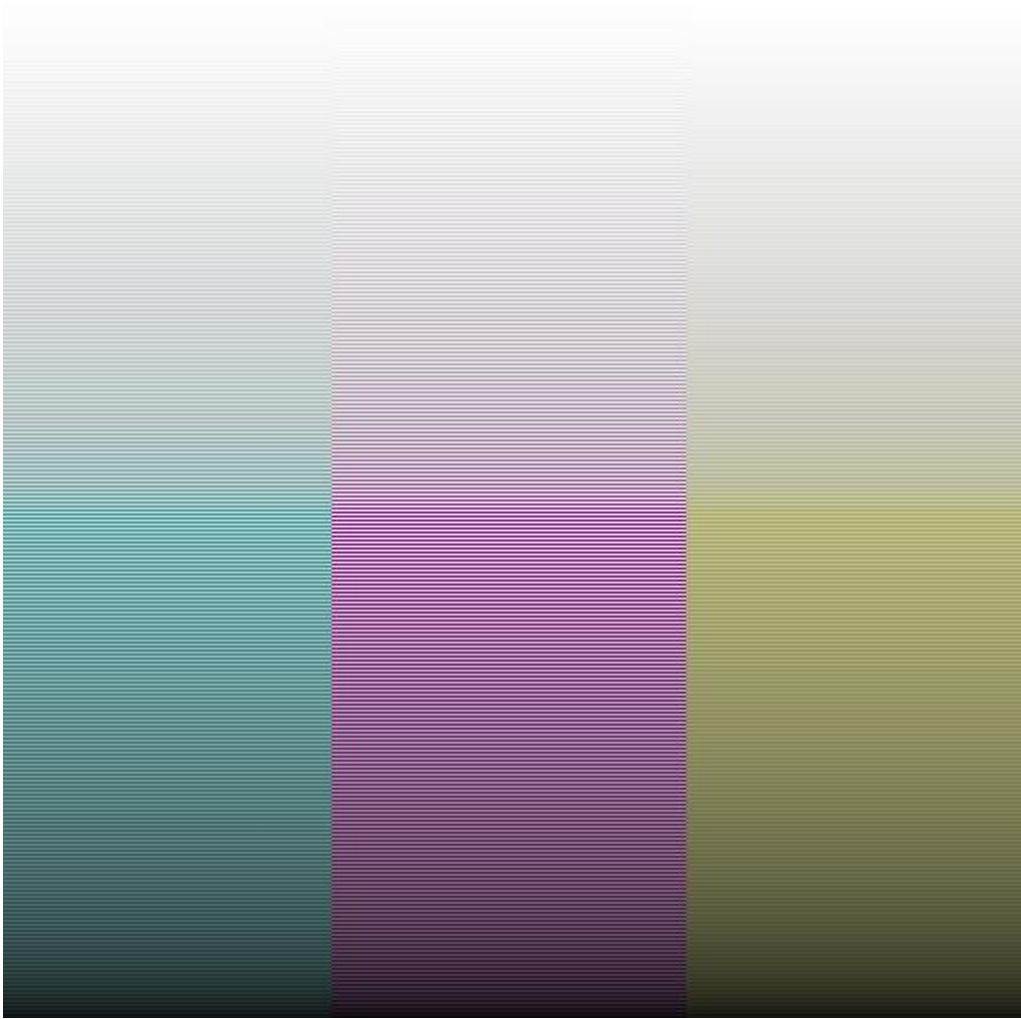
В настоящее время мониторы с матрицей IPS значительно подешевели, к примеру, мониторы с диагональю 21 дюйм можно купить за сумму в пределах 6000 рублей.

Сначала нужно проверить, как ваш монитор воспроизводит тона в градациях серого, то есть его яркость, контраст и гамму. Для этого можно использовать специальные обои [RealColor](http://RealColor.ru). Нужно скачать обои с разрешением, соответствующим разрешению вашего монитора, открыть на весь экран и внимательно просмотреть все шкалы с расстояния обычного просмотра.



Подробные инструкции по использованию обоев прилагаются.

Более интересным является следующий тест. При хорошей настройке монитора с расстояния 60-70 см вы должны увидеть равномерный серый градиент, без посторонних цветовых оттенков. Если вы видите цветные полосы, значит ваш монитор не откалиброван.

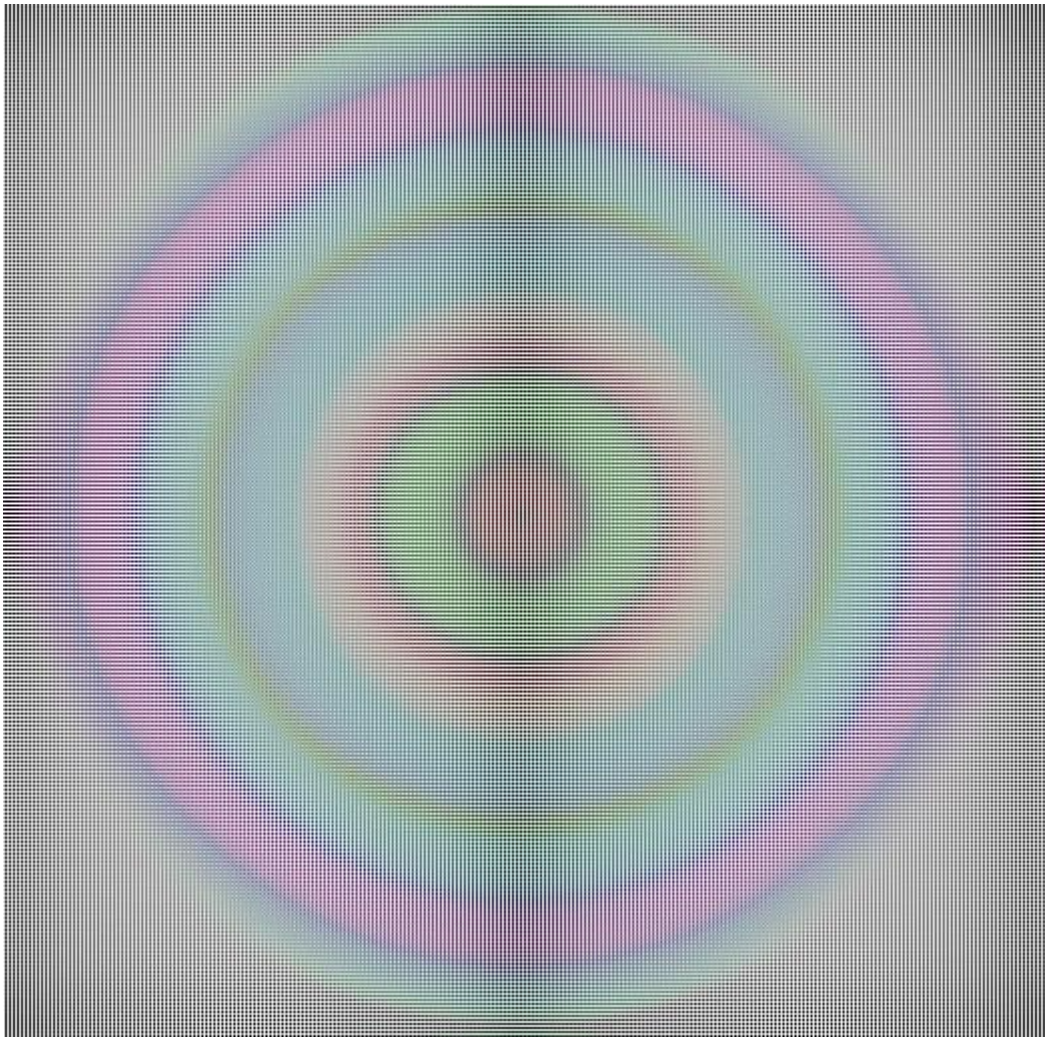


Аналогично для следующих изображений, в идеале вы должны увидеть равномерно серый экран





Для просмотра на весь экран кликните по картинке



Для просмотра на весь экран кликните по картинке

Теперь, когда вы немного расстроились, увидев разноцветные полосы, кружки и буквы, предлагаю исправить положение с помощью самостоятельной калибровки. Лучше всего воспользоваться платной программой [Atrise Lutcurve](#). Программа стоит всего 25\$ (чуть больше 800 рублей, в зависимости от курса доллара). К ней прилагается подробная инструкция по использованию. Помимо гаммы, с помощью этой программы можно настроить корректную цветопередачу по тестовому изображению.

Есть и бесплатная альтернатива этой программе Atrise Lutcurve. Это программа [CLTest](#). Подробная инструкция к ней находится внутри архива в виде HTML-странице. Дважды кликнув по ней, откройте ее в вашем браузере и следуйте пошаговым инструкциям.

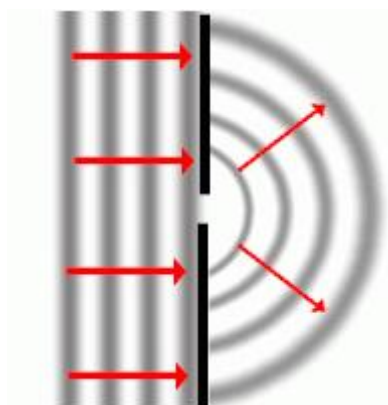
Надеюсь, что данный материал поможет вам настроить монитор для конкретного отображения цветов.

Хочу предупредить, что самый лучший путь – это обратиться к специалисту для калибровки монитора, либо использовать аппаратный калибратор. Все остальное вы делаете на свой страх и риск.

Автор: **Евгений Карташов.**

# Резкость, дифракция и диафрагма

Дифракцией света называется явление отклонения света от прямолинейного направления распространения при прохождении вблизи препятствий. Как показывает опыт, свет при определенных условиях может заходить в область геометрической тени. Если на пути параллельного светового пучка расположено круглое препятствие (круглый диск, шарик или круглое отверстие в непрозрачном экране), то на экране, расположенном на достаточно большом расстоянии от препятствия, появляется дифракционная картина – система чередующихся светлых и темных колец. Если препятствие имеет линейный характер (щель, нить, край экрана), то на экране возникает система параллельных дифракционных полос.



Большинство фотографов имеют представление о том, как диафрагма влияет на резкость и о глубине резкости. Но есть так называемый диафрагменный предел, значение которого зависит как от объектива, так и от модели камеры и причиной этого является дифракция

При съемке пейзажа или архитектуры естественным стремлением будет получение максимальной глубины резкости. Это достигается путем уменьшения отверстия диафрагмы. Легко увлечься и слишком сильно зажать диафрагму, "на всякий случай", пытаясь получить достаточную глубину поля.

При этом необходимо соблюдать разумный предел. Несмотря на то, что меньшие диафрагмы обеспечивают большую ГРИП, эффект дифракции при очень малых диафрагмах приводит к снижению общей резкости изображения.

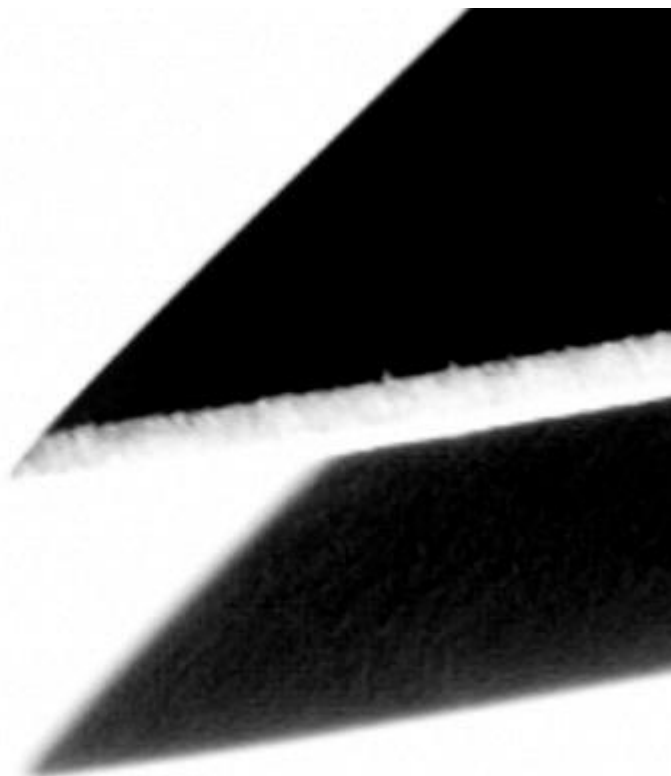
Также неправильным будет и использование малых диафрагм для получения максимально резкого изображения, результат будет прямо противоположным. Зная пределы объектива, можно избежать этого явления, а также сопутствующих ему, таких как необходимость использования высоких ISO или длительной выдержки, необходимых для получения нормальной экспозиции при закрытой диафрагме.

## Наука о дифракции света

Физики давно установили, что свет имеет корпускулярно-волновую природу. Таким образом, все свойства других видов волн, такие как звуковые колебания, волны в жидкостях и твердых телах могут быть применены к свету.

**Принцип Гюйгенса-Френеля** гласит, что каждую точку фронта волны можно рассматривать как источник вторичных волн, которые распространяются во все стороны со скоростью, равной скорости распространения волны.

Это означает, что свет, проходящий через диафрагму, создает новые световые волны. Крошечное отверстие диафрагмы объектива, точнее, острые края лепестков диафрагмы, создают дифракционный эффект (эффект огибания препятствия световыми волнами). К примеру, возьмем непрозрачный объект, помещенный перед источником света. Он блокирует свет, создавая тень. Посмотрите внимательно на края этой тени. Можно заметить, что даже если объект имеет острые края, края тени всегда слегка размыты



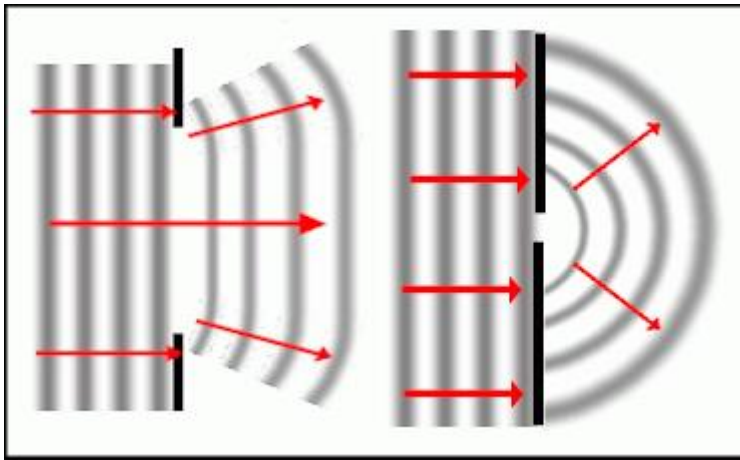
Обратите внимание на разницу в резкости спинки ножа и режущей кромки

Я использовал фотографию перочинного ножа, чтобы продемонстрировать эффект дифракции на краях. Фото было сделано в абсолютно темной комнате, единственным источником света была моя вспышка. Я также немного отрегулировал контраст в Photoshop, чтобы лучше показать эффект. Обратите внимание, что противоположная режущей кромке часть получилась очень резкой, а режущая кромка – несколько размытой, даже при таком источнике как вспышка, который можно считать точечным. Такой же эффект наблюдается и на краях лепестков диафрагмы.

Фронт световой волны, проходя через отверстие, соизмеримое с ее длиной, становится источником вторичных волн, которые взаимодействуют с основной по принципу интерференции, то есть сложения колебаний. Это создает чередование освещенных и

затененных областей, а также проникновение света в затененные области. Подобные явления можно наблюдать со всеми типами волн.

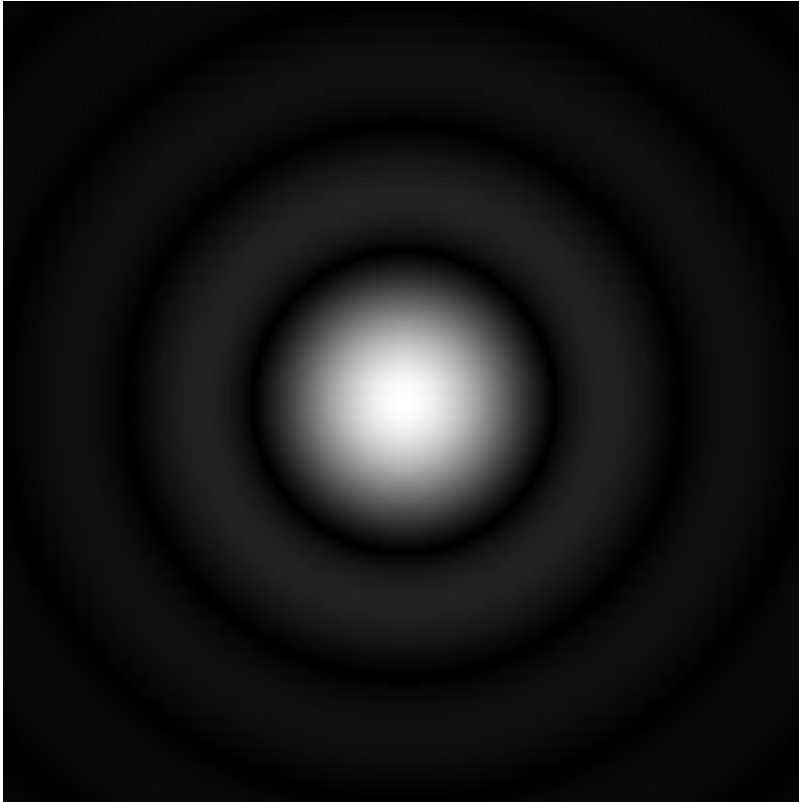
Влияние дифракции на вашей камере можно имитировать, если скосить глаза. Когда вы косите глазами, мир становится расплывчатым.



Искажения световых волн при прохождении через отверстия различного диаметра.

Предположим, что у нас есть идеальный объектив с идеально круглым отверстием диафрагмы. Он называется объективом дифракционного предела, так как единственным ограничением на максимальное разрешение изображения является явление дифракции света, а не любые дефекты, смещение или разрешение сенсора.

Интерференционный узор, производимый круглой линзой при освещении пучком параллельных лучей, называется **диск Эйри** (в честь ученого Джорджа Эйри Биддела). При этом в центре находится так называемое дифракционное пятно, на которое приходится примерно 85% световой энергии, а окружают его светлые и темные кольца.



Диск Эйри при дифракции на круглом отверстии

Размер диска Эйри зависит только от диафрагмы и может быть приближенно рассчитан, исходя из диафрагменного числа, если его разделить на 1500. То есть, при диафрагме  $f/22$  диаметр диска Эйри составит около 0,015 мм.

Если диаметр центрального пятна диска Эйри становится слишком большим по отношению к размеру пикселя, то изображение будет размытым. Это становится ограничивающим фактором в достижении резкого изображения. То есть, для каждой камеры есть свое значение диафрагмы, выше которого наступает ухудшение резкости изображения. Это значение носит название диафрагменного предела.

### Практическое применение

Теперь, когда мы закончили со скучной теорией, давайте посмотрим, как практически применяется этот принцип. Тест на эффект дифракции очень простой. Просто возьмите набор объектов, сохраняя при этом неизменное фокусное расстояние и экспозицию, и снимайте в режиме приоритета диафрагмы, изменяя ее значение. Для получения достоверных результатов очень важно избежать любых изменений в изображении.

*Примечание переводчика: для этого теста лучше использовать специальную шкалу – миру.*

Для этого нужно использовать хороший штатив, дистанционный спуск затвора, блокировку зеркала, в общем, исключить все факторы, которые могут привести к малейшему дрожанию камеры.

Следующая серия изображений – это 100% кроп этикетки Crown Royal. Эти снимки были сделаны в помещении с камерой, стоящей на полу.



Отчетливо видно ухудшение резкости изображения от дифракции.

Из этого теста следует, что изображение начинает терять резкость примерно с диафрагмы  $f/11$ , сохраняя приемлемый вид до  $f/16$ . Начиная с  $f/22$ , происходит резкое ухудшение резкости, а диафрагма  $f/36$  практически непригодна для использования.

Не забывайте также, что при использовании некоторых объективов широко открытая диафрагма также уменьшает резкость. Важно найти оптимальную величину диафрагмы для вашего объектива. Я предпочитаю использовать  $f/8$  или  $f/11$  в большинстве случаев.

Теперь понятно, что лучше всего не зажимать максимально диафрагму для достижения максимальной ГРИП, а строить кадр таким образом, чтобы все объекты находились в зоне глубины резкости, либо использовать гиперфокальное расстояние. Есть много способов и онлайн-калькуляторов для расчета глубины резкости.



Для этого снимка дистанция и фокусное расстояние не требуют небольшой диафрагмы для достижения большой глубины резкости.

Давайте на примере этого снимка дерева рассмотрим выбор диафрагмы для получения оптимальной ГРИП. Фотография была сделана на полнокадровую камеру с помощью объектива с фокусным расстоянием 18 мм, расстояние до дерева примерно 20 м. Так как объект находится достаточно далеко и используется широкоугольный объектив, то даже умеренно закрытая диафрагма  $f/6.3$  обеспечивает глубину резкости от 2,26 м до бесконечности.

Этого более чем достаточно, чтобы захватить в кадр все детали. На самом деле, с таким фокусным расстоянием даже диафрагма  $f/1$  даст мне глубину резкости от 8,95 м до бесконечности, что опять же достаточно, чтобы дерево получилось резким.

В этой ситуации не было никакой необходимости использовать малую диафрагму, что позволило сделать снимок с меньшим ISO и более короткой выдержкой, что также вносит вклад в общую резкость картинки.

Это хорошо, когда вы знаете, что меньший диаметр диафрагмы обеспечивает большую глубину резкости, однако есть и другие факторы, оказывающие гораздо большее влияние.

Например, расстояние до объекта 25 м, а диафрагма  $f/8$ . Если используется объектив с фокусным расстоянием 100 мм, то глубина резкости будет от 17,9 до 41,6 м, общая протяженность ГРИП 23,7 м.

Однако, если вы будете использовать объектив с фокусным расстоянием 75 мм, диапазон ГРИП будет уже от 14,6 до 85,9 м, то есть 71,3 м. Это почти в три раза больше, чем при использовании объектива с фокусным расстоянием 100 мм.

Для сравнения, если мы закроем диафрагму до  $f/11$  при фокусном расстоянии 100 мм, это даст нам глубину резкости от 16 до 57,3 м, в общей сложности 41,3 м.



Для снимков, которые требуют более длительной выдержки, сначала лучше выбрать выдержку, которая даст вам соответствующий эффект, а затем подобрать диафрагму для нормальной экспозиции. Однако имейте в виду, что лучше не использовать диафрагмы меньше  $f/8$  или  $f/11$  из-за эффекта дифракции.

Использование фильтра нейтральной плотности ND для уменьшения светового потока при съемках с длинной выдержкой даст гораздо лучший результат по резкости, чем использование для этой цели диафрагмы  $f/32$ .

## Заключение

Я надеюсь, что эта статья принесет вам пользу. Знание о дифракции легко применить (хотя, в большинстве случаев этого не потребуется), но незнание может иметь плохие последствия для ваших фотографий.

Дифракционных эффектов легко избежать, если не зажимать диафрагму больше, чем до  $f/8$ .

Автор: **Matthew Zhang**

## Использование геометрии в композиции

Что первое приходит вам на ум, когда вы думаете о композиции? Правило третей, заполнение кадра, направляющие линии, глубина, ритм. Если вы действительно подкованы в этой теме, то можете думать о перспективе, углах и цвете.

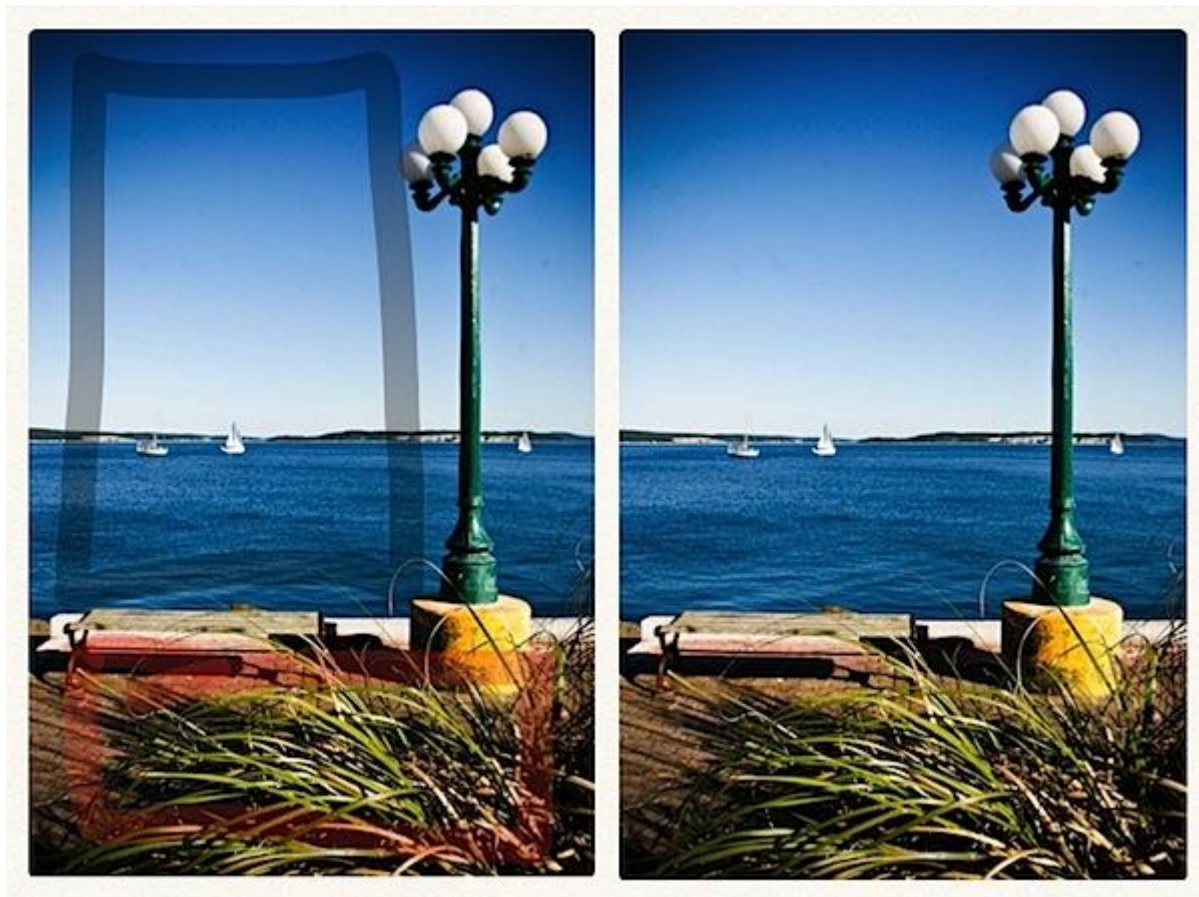


Мир художественной композиции включает в себя немного больше, чем вы привыкли думать. Не переживайте, не так все сложно. Также как и с основными правилами композиции, вы можете тренировать свое видение, чтобы находить другие композиционные правила, делая фотографии более интересными и динамичными, чем раньше.

Изучение продвинутых композиционных приемов проще, чем вы думаете. Вам нужно сосредоточиться только на одном слове: Геометрия.

Конечно, знания средней школы могут иметь большое влияние на композицию ваших снимков. На самом деле, художники могут подсознательно определить форму через видоискатель, но они не обязательно смогут объяснить другим, как они это делают. Я объясню вам

## Прямоугольники



Использование прямоугольников имеет сходство с правилом третей. Тем не менее, вместо разбиения кадра на равные части, вы можете использовать прямоугольники разных размеров, чтобы создать композицию. На этом изображении два прямоугольника – в нижней и левой части кадра, работают вместе, выделяя объект съемки.

## Окружности



Я люблю использовать окружности в фотографиях. Вы можете передать определенную энергию движения и вести взгляд зрителя по кольцевой линии в кадре. Можете использовать полные круги, половину или часть круга, а также дуги. Использование окружностей в этом снимке уводит взгляд в глубину сцены, к отражению горы в воде и самой горе на заднем плане.

## Треугольники



Треугольники, пожалуй, самая простая форма, которую можно найти в изображении. Вернитесь назад и просмотрите фотографии, вы обязательно найдете треугольники. Они создают интересную композицию и привлекают внимание к фотографии. Отдельные секции вдоль забора создают направление для взгляда, приводя его к горе, которая также представляет собой треугольник.

## Многоугольники



Возможно, вы пока не представляете себе, как использовать многоугольники для ваших фото. Но их использование способно значительно улучшить визуальное восприятие. На этом изображении многоугольник создан цветами на переднем плане и создает контраст между светлыми и темными участками.

## Квадраты



Квадраты это прекрасное обрамление, интересны также кадры с повторением фигур в виде квадратов. На этом изображении большой квадрат образован в центре кадра моделью и креслами. Также квадраты есть на фоне, образованном книжными полками.

## Арки



Арки - это производные формы от кругов. Но чаще всего это не самостоятельная форма. Форма сердца из рук на заднем плане создается тремя арками, в которые заключен цветок.



## Параллельные и сходящиеся линии



Использование линий бывает весьма эффективным. Можно использовать параллельные и сходящиеся линии не только для фоновых элементов, но и для направления взгляда зрителя. На снимке ниже спинки скамеек параллельны друг другу, а сами скамейки образуют симметричные сходящиеся к объекту съемки линии.



## Пространство: соотношение и равновесие



Понимая, как использовать пространство, можно добавить изображению дополнительную притягательность и историю, которую оно рассказывает. Посмотрите на эту фотографию. Композиционно она довольно проста. Ближе к зрителю находится скамейка, а впереди и позади нее достаточно много свободного пространства. Эти элементы позволяют зрителю придумать историю, исходя из собственного опыта и эмоций.



Потратьте на каждый элемент немного времени, чтобы набить руку и научиться использовать эти композиционные приемы. Вы не станете сразу же мастером, но получите большое удовольствие от обучения и совершенствования своих фотографий.

Автор: **Christina N Dickson**

## **Экспозиция и тональный диапазон**

В сегодняшней статье мы постараемся вникнуть в некоторые теоретические аспекты, касающиеся динамического и тонального диапазона, понять, что означают эти понятия, и как мы можем применить их в нашей работе. Эта схватка станет действительно важным этапом в понимании принципов работы вашей камеры и того, как максимально эффективно представить определенную сцену.

### **Что такое тональный диапазон?**

Широкий диапазон тонов, как цветного, так и черно-белого изображения, чрезвычайно важен. В цифровой фотографии он ограничен динамическим диапазоном сенсора и его способностью фиксировать достаточно широкий разброс оттенков, который будет считаться подходящим для целей определенной фотографии.

Факторы, которые влияют на тональный диапазон, включают отражательную способность объекта и освещение. Объект с высокой отражательной способностью вкупе с сильным освещением приводит к большому разбросу тонов изображения, что порой выходит за рамки возможностей сенсора.

Количество и качество света, жесткость или мягкость, также отвечают за тональный диапазон сцены. Также специальные эффектные фильтры типа поляризационных усиливают насыщенность цветов и расширяют тональный диапазон. Рассеиватели и схожее оборудование, контролирующее освещение, снижают контраст и сужают тональный диапазон.

Глубина бита, используемая при кодировании изображения, оказывает эффект на тональный диапазон изображения. 8 бит дают 256 дискретных уровней информации, что является минимальным числом для воспроизведения визуально непрерывных тонов, в то время как 16 бит дают 65,536 дискретных уровней информации (больше об этом здесь).

Как обсуждалось в предыдущем посте, знаменитый американский пейзажный фотограф Энсел Адамс разработал так называемую *зонную систему*. Зонная система может применяться для получения корректной экспозиции в разных обстоятельствах вне зависимости от их сложности.

Хорошее знание зонной системы, как и значительный опыт в ее применении, позволят вам точно подстраивать ваши результаты вверх и вниз по тональной шкале, а также успешно сокращать или расширять занимаемый на этой шкале диапазон в зависимости от ваших технических или творческих целей.

## Пре-визуализация как первый шаг

В фотографии мы часто сталкиваемся со сценами, которые кажутся нам совершенно прекрасными. Мы спешим достать оборудование и начать снимать только для того, чтобы вернуться домой и просмотреть снимки, которые мы получили. И результат зачастую разочаровывает.

Правда состоит в том, что человеческое зрение имеет потрясающую способность сканировать сцену и фокусироваться на интересных частях, игнорируя обыденное. Камера и объектив не могут сделать то же самое интуитивно, а должны быть направлены так, чтобы, в конце концов, зафиксировать то изображение, которое мы хотим получить.

Зрительная система человека также очень сложно реагирует на свет, на то, как он падает на разные участки сцены и как он изменяется со временем. Например, человек по-прежнему будет распознавать чистый лист бумаги как белый, вне зависимости от того, будет ли он освещен надлежащим образом или лежать в тени.

Человеческий глаз также быстро адаптируется к разнице между областями с очень контрастным освещением, такими как чрезвычайно яркие светлые участки и глубочайшие тени, или когда свет постепенно меняет свои свойства, интенсивность или положение, как во время восхода и заката. Это то, чего камера просто не может сделать.

Для того чтобы получить удовлетворительное воспроизведение текущей сцены, вам нужно визуализировать ее еще до экспонирования или принятия технических решений. Вам нужно держать изображение в голове, чтобы понимать, как будет в итоге выглядеть вид перед вами.

Вам также нужно научиться игнорировать то, что вам говорят ваши глаза, и мыслить понятиями сенсора вашей камеры и учитывать его возможности. Вам необходимо думать о том, как свет падает на сцену, как его свойства изменятся с течением времени, позволят ли эти изменения лучшим образом достичь вашей цели, если вы подождете немного или

вернетесь позже, и можете ли вы перекомпоновать ваш кадр так, чтобы лучшим образом подчеркнуть ваши намерения.

Это откроет дверь бесконечным творческим возможностям. Когда вы определите, чего вы хотите и как вы можете этого добиться, остальное – лишь дело техники.

Например, давайте представим, что вы снимаете белокурую модель, одетую в черное платье. Сначала вы начинаете рассматривать два экстремума сценария: самую темную часть вашей сцены, и самую яркую часть.

На первый взгляд, черное платье модели может выглядеть как самая темная область, так что вы поспешите расположить ее в зоне III (что означает -2 шага экспозиции). Но если вы присмотритесь повнимательнее, вы можете найти область глубоких теней, которая составляет тон, более темный, чем черное платье.

В данном случае, платье будет представлено как темный оттенок серого, но не настолько темный, как зона в тенях вашей сцены. Если бы вы этого не заметили, вы бы, вероятно, получили урезанную детализацию в тенях вашего финального изображения.

Таким же образом, вы можете принять очевидно белый цвет за самую яркую часть сцены, но после внимательного рассмотрения вы, возможно, обнаружите, что существуют более яркие области, где-нибудь на металлических, сильно отражающих поверхностях. Таким образом, белый будет очень светлым оттенком серого, но не таким светлым, как металлическая поверхность.

Цифровая фотография действительно облегчает процесс визуализации, по сравнению с пленочной. Раньше фотографы, такие как Энсел Адамс, носили с собой камеру Polaroid, чтобы получить некоторое представление о том, как будет выглядеть сцена в кадре с определенными настройками.

Конечно, Polaroid мог дать лишь примерную оценку, не идентичную итоговому отпечатку на бумаге, но он все же упрощал задачу. Таким же образом LCD дисплеи на задней стороне камер могут помочь вам оценить, к какому результату приведут предполагаемые настройки.

Изображение, которое вы видите на LCD дисплее, это лишь интерпретация камерой кадра (которая может очень сильно отличаться от того, что вы получите в итоге), но это вам поможет.

Большинство камер также предупреждает вас о потенциальных пересветах, так что вы можете использовать эту информацию для выбора лучшей экспозиции. Или, как альтернатива, вы можете изучить гистограмму, которая показывает, как распределяются тона, и диапазон, занимаемый ими на шкале.

## **Тональный диапазон**

В фотографии понятие тонального диапазона относится к разбросу значений средних тонов по шкале между самой светлой и самой темной точками изображения. Чем шире диапазон, тем выше контраст и тем больше средних тонов будет присутствовать в изображении. Изображение с узким тональным диапазоном покрывает ограниченную область между самым светлым и самым темным значением, следовательно, в основном состоит из полутонов и, соответственно, имеет меньший контраст.



Широкий тональный диапазон:  
Больше значений средних тонов  
Большой контраст



Более узкий тональный диапазон:  
Менее контрастно

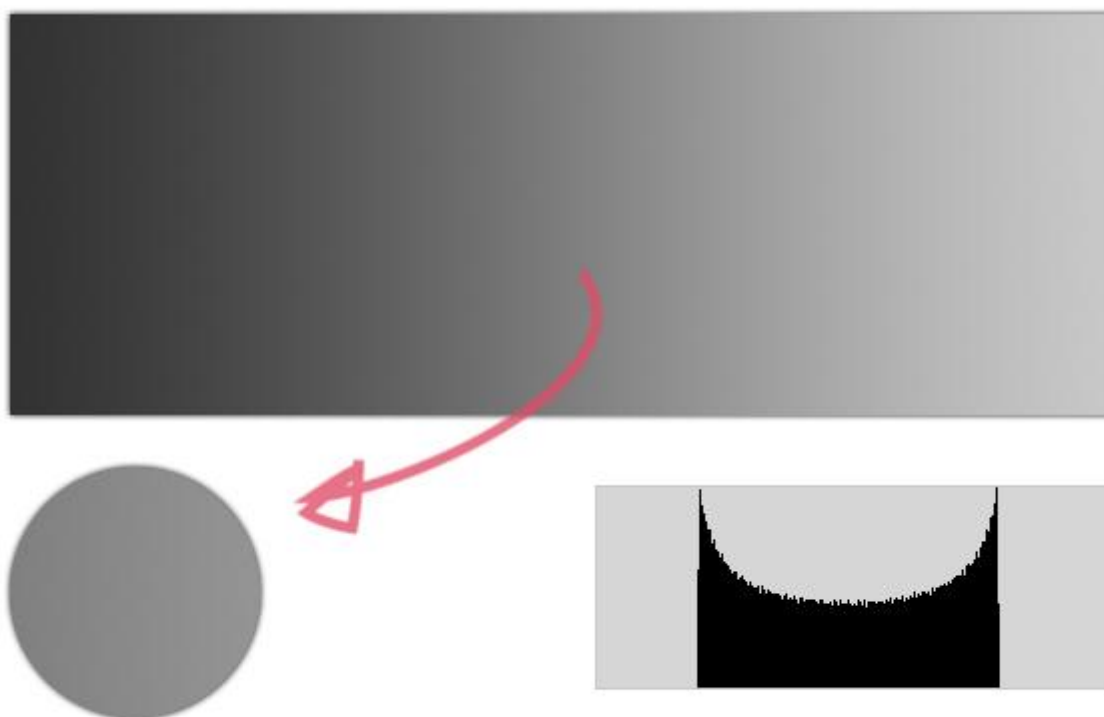


Еще более узкий тональный  
диапазон:  
Еще менее контрастно

Гистограмма дает нам действительно хорошее представление о тональном диапазоне изображения по шкале от 0 до 255. Белая точка (крайняя справа по шкале) имеет значение 255, и она совершенно белая, а черная точка (крайняя слева по шкале) имеет значение 0, она абсолютно черная, в то время как точки между абсолютно черной и абсолютно белой составляют средние тона.

Если тональная градация между соседними средними тонами мягкая, без отсутствующих промежуточных значений, сортировка тонов будет непрерывной, и вы получите изображение с плавными переходами, где яркость увеличивается последовательно и непрерывно от одного значения к следующему.

Однако если на гистограмме между последовательными значениями средних тонов есть пустые места, это приведет к видимым скачкам оттенков, в цветном градиенте цвета будут разбиты на блоки одного цвета, и мягкий вид правильной градации будет нарушен.



Непрерывная градация тонов » Последовательное разделение тонов » Мягкие переходы





Скачки в градации тонов » Неравномерное разделение тонов » Прерывистые переходы

## Динамический диапазон

Динамический диапазон – это разница в свете между самым ярким и самым темным значением, которое может зафиксировать камера. Человеческий глаз может различать 24 шага в разнице освещения, с учетом расширения и сужения зрачка в результате изменения уровней освещенности от светов к теням.

Камеры, однако, производят лишь мгновенное экспонирование, пленка и дорогие среднеформатные цифровые камеры способны зафиксировать 12 разных шагов изменения света, в то время как большинство других цифровых камер способны улавливать лишь около 5 шагов световых вариаций, или даже меньше (подробнее об этом здесь).

Зрительная система человека способна различать 24 шага в разнице освещения



Пленка и среднеформатные цифровые камеры способны различать 12 шагов изменения света



Большинство других цифровых камер способны различать максимум 5 шагов изменения света



Важно отметить, что размер сенсора влияет на динамический диапазон цифровой камеры. Поэтому иногда лучше иметь больший сенсор с меньшим разрешением, чем маленький сенсор с высоким разрешением.

Это связано с размером пикселей на сенсоре, функция которых состоит в сборе света. Пикселы на сенсоре образованы ячейками, называемыми фотосайтами, которые измеряют фотоны (являющиеся небольшими сгустками энергии, в которых перемещается свет), чтобы определить, насколько яркая или темная та или иная область (прим.переводчика: пикселом на сенсоре называют светочувствительный элемент). Так что чем больше фотосайт, тем больше фотонов он может воспринять (подробнее об этом здесь).

Теперь, если сцена слишком яркая, тогда количество фотонов, которое фотосайты должны будут уловить в темных областях, маленькое, так что они будут способны собрать их все. Однако в светлых областях будет больше фотонов, чем фотосайтам нужно будет воспринять. Чем меньше фотосайт по размеру, тем быстрее он насыщается.

То есть это бьет по светлым точкам, и пересветы вы получите гораздо быстрее, чем это произошло бы с фотосайтом большего размера, который обеспечивает вашей камере

более широкий динамический диапазон. Другое решение состоит в замере по светлым участкам – мы получим великолепные детали в светах, но тогда в тенях деталей не будет вообще, и они получатся слишком темными.



**Маленький фотосайт воспримет лишь столько фотонов до того, как будет насыщен**

**Фотосайт покрупнее воспримет больше фотонов до того, как будет насыщен**

**Большой фотосайт воспримет самое большое количество фотонов до того, как будет насыщен**

**Заметка: фотосайты на самом деле выглядят не так. Это только для наглядности!**

## Сужение и расширение динамического диапазона

Если вы не собираетесь заниматься HDR-фотографией, иной путь работы с неудовлетворительным и неподходящим доступным динамическим диапазоном состоит в ручном изменении реального динамического диапазона сцены для соответствия вашим потребностям.

Один из способов сужения доступного динамического диапазона сцены – использование заполняющего света. Вместо того, чтобы снимать на более длинных выдержках и в результате получать пересветы в самых ярких областях сцены, вы можете использовать заполняющее освещение (строб или рефлектор) для снижения контраста между темными и светлыми зонами, а, следовательно, динамический диапазон сузится так, что ваш сенсор сможет его воспринять.

С другой стороны, пример расширения доступного динамического диапазона – использование специальных эффектных фильтров, таких как, например, поляризационные фильтры, которые, как мы упоминали ранее, обогащают цвета и расширяют тональный диапазон, следовательно, в результате вы получаете версию вашей сцены с большим динамическим диапазоном.

## Заключение

Самый значительный фактор при съемке любого кадра – подобрать экспозицию, которая лучшим образом подойдет к той или иной ситуации и подчеркнет ваши намерения и тот эффект, к которому вы стремитесь.

С этим связан ряд технических вопросов, таких как динамический диапазон сцены и сенсора, ключевые части и приоритеты вашей сцены, замеры и т.д. Но истинная суть любого кадра находится за пределами всего этого. Вы не сможете уловить ее, пока не освоите полностью технические моменты, но настоящий фотограф использует весь этот технический жаргон и перерабатывает посредством своего видения и творчества.

Вероятно, правильно будет сказать, что для каждой ситуации есть одно исполнение, которое большинство людей воспримет как корректное. Но, правда в том, что ограничение себя тем, что корректно, а что нет, рискованно, поскольку это будет тормозить вас на пути к тому, к чему вы, как истинный фотограф и личность, действительно стремитесь – к самовыражению и творчеству.

Автор статьи: **Diana Eftaiha.**