

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт

Кафедра художественной и пластической обработки материалов

Антонов Д.А., Кочмаров С.Е.

«Особенности настройки цифровой фотокамеры для рекламной фотосъемки»

Учебное пособие

ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД

2016

Содержание

Введение	3
Цифровая зеркальная фотокамера и её устройство	4
Алгоритм настройки цифровой фотокамеры	6
1. Выбор формата файла.....	7
2. Настройка светочувствительности ISO	12
3. Выбор фокусного расстояния объектива.....	15
4. Установка режима съемки.....	20
5. Установка баланса белого	23
6. Выбор режима замера экспозиции	26
7. Установка коррекции экспозиции	30
8. Установка режима фокусировки	35
9. Установка точки фокусировки	37
10. Выбор режима перевода кадров	39
Детальный алгоритм настройки камеры для рекламной фотосъемки.....	40
Рекламная съемка	41
1. Предметная съемка	43
2. Предметная съемка с использованием световой кисти.....	47
3. Каталогная съемка	52
4. Пейзажная съемка	59
Заключение	65
Список использованной литературы.....	66

Введение

Рекламная фотография – это вид фотографического искусства, включающий в себя практически все жанры искусства фотографии, и лучше всего определяемый своим четко обозначенным предназначением и целью. Целью создания фото данного вида всегда является создание какого-либо другого полиграфического, медийного или иного продукта, либо создания привлекательного изображения уже имеющегося материального продукта.

Фотография используется во многих областях деловой и рекламной деятельности, для представления товара в самом выгодном свете, для привлечения покупателя или создания имиджа политика или компании. Возможность запечатлеть реальность, какой мы хотим её видеть, создает многие новые возможности для привлечения внимания необходимой группы людей. Доверие к фотографии всегда было и будет больше чем к нарисованной картинке, и это широко используется для рекламы различных услуг и товаров.

Съемка рекламы нацелена на создание красивой фантазии, создание синтетической реальности, нежели на показ реальности какая она есть, и поэтому, большинство рекламных сюжетов являются постановочными, требующими использования студии, аксессуаров и креативности для получения яркого и запоминающегося результата. Но кроме этого, важным является умение настроить камеру для съемки творческого сюжета, что невозможно без понимания принципа работы камеры, понимания взаимодействия и влияния настроек на конечный результат.

Цифровая зеркальная фотокамера и её устройство

Современная цифровая зеркальная камера является по сути, более современным вариантом классической зеркальной камеры, использовавшейся вместе с фотопленкой. В зеркальной камере, свет пройдя через объектив, попадает на зеркало, которое большую часть времени отражает его на пентапризму, и подобно перископу, позволяет фотографу видеть абсолютно то же самое, что увидит матрица фотоаппарата.

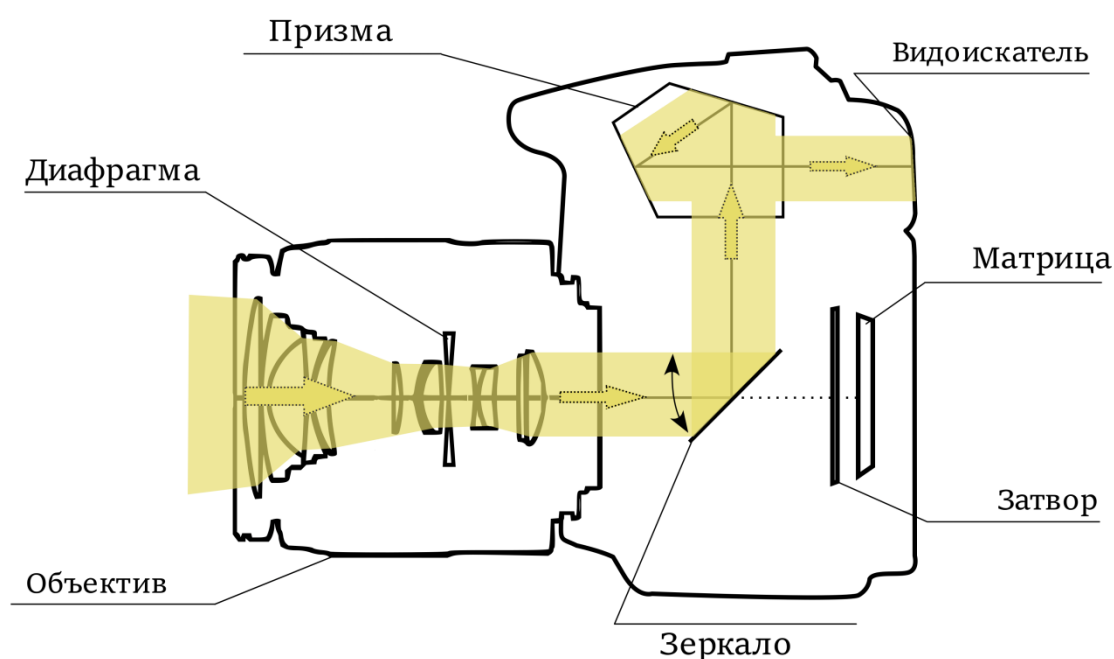


Рис. 1. устройство цифровой камеры

В момент снимка, зеркало поднимается, позволяя свету попасть на светочувствительную матрицу камеры, и произвести снимок. Матрица также защищена затвором, который на зеркальных камерах обычно физический, представляющий собой заслонки, открывающиеся на необходимый для получения снимка промежуток времени. Затвор также может быть электронный, осуществляющий считывание света с матрицы только в момент снимка. Этот подход имеет как свои преимущества, так и недостатки, но не принципиален в большинстве ситуаций.

Время, на которое затвор пропускает свет к матрице, называется выдержкой, или иногда – временем экспозиции. Выдержка обычно измеряется в долях секунды, или в секундах, для длинных выдержек. Например, 1/50 или 1/125 секунды.

После затвора, и попав на матрицу, где, попав на один из миллионов светочувствительных ячеек, оценивается по параметру яркости. Однако, на матрице есть ячейки, чувствительные к разным цветам, и подобно человеческому глазу, из совокупности силы света на этих ячейках, формируется конечное изображение. Как и человеческое зрение, типичная камера обычно более чувствительна к зеленым оттенкам, нежели к красным или синим. 4 таких ячейки формируют «пиксель» или точку на изображении, а количество точек определяет детализацию и размер снимка. «Зеленых» ячеек примерно вдвое больше, чем красных или синих, что наглядно проиллюстрировано на рисунке 2.

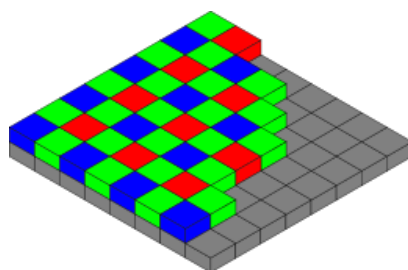


Рис. 2. Схема расположения элементов на матрице

Сама матрица, в различных камерах бывает разных размеров. Например, в широко распространенных зеркальных фотоаппаратах Canon используется матрица типа APS-C 1.6, которые в 1.6 раз меньше по размерам традиционной пленки формата 35мм. Это соотношение называется кроп-фактором и используется для некоторых вычислений, связанных с оптической системой фотоаппарата.

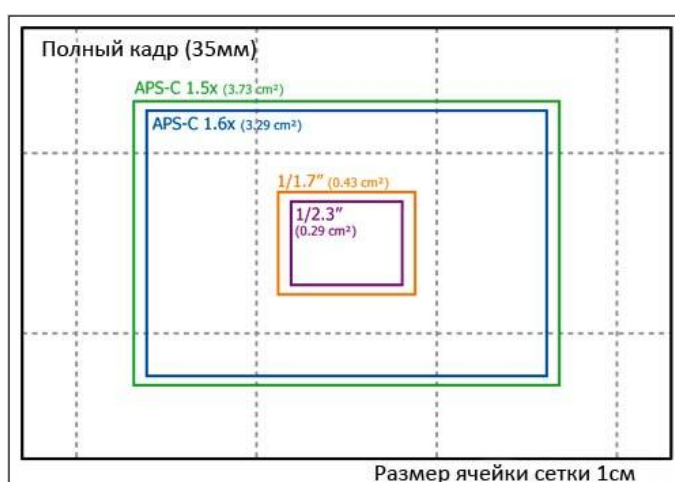


Рис. 3. Сравнительные размеры матриц фотокамер

Алгоритм настройки цифровой фотокамеры

На самом деле, общепринятого алгоритма настройки камеры, как такового, не существует. Каждый фотограф или оператор видеокамеры выбирают свою последовательность настройки аппаратуры, полагаясь на свой опыт и особенности конкретной фототехники.

Приведенный в данном пособии алгоритм – это попытка систематизировать самые важные настройки камеры, и предоставить их в виде пошагового руководства, позволяющего выполнить настройку камеры для любых условий съемки. В данном пособии также будет приведен пример настройки камеры цифровой зеркальной камеры Canon EOS 1000D, имеющейся в распоряжении кафедры.

Данный фотоаппарат является довольно популярной моделью и является хорошим выбором для новичков-фотографов, содержащим все необходимые функции для создания снимка практически любой сложности.

Алгоритм состоит из следующих шагов, каждый из которых будет рассмотрен отдельно:

1. Выбор формата файла
2. Настройка светочувствительности ISO
3. Выбор фокусного расстояния объектива
4. Установка режима съемки
5. Установка баланса белого
6. Выбор режима замера экспозиции
7. Установка коррекции экспозиции
8. Установка режима фокусировки
9. Установка точки фокусировки
10. Выбор режима перевода кадров

1. Выбор формата файла

На камере Canon 1100D формат выбирается в первой строке меню, вкладка качество.

В современных цифровых камерах используется два основных формата файла – это JPEG и RAW. JPEG является самым распространенным форматом файлов на данный момент и используется повсеместно. Его можно просмотреть практически на любом устройстве с экраном, будь то компьютер, телефон или даже плеер с экраном. JPEG присутствует в любой камере, от простейшего цифрокомпакта до профессиональной среднеформатной «зеркалки».

Причина распространенности – в небольшом объеме графического файла при сохранении хорошего качества снимка. Даже на самой низкой (basic) настройке качества, оно остается пригодным даже для печати фотографий размера A4. Разницу между RAW и JPEG в такой ситуации заметить довольно сложно. Ниже находится пример JPEG и RAW, при стопроцентном приближении. Слева JPEG basic, справа RAW, полученный прямой конвертацией без изменения каких-либо параметров.

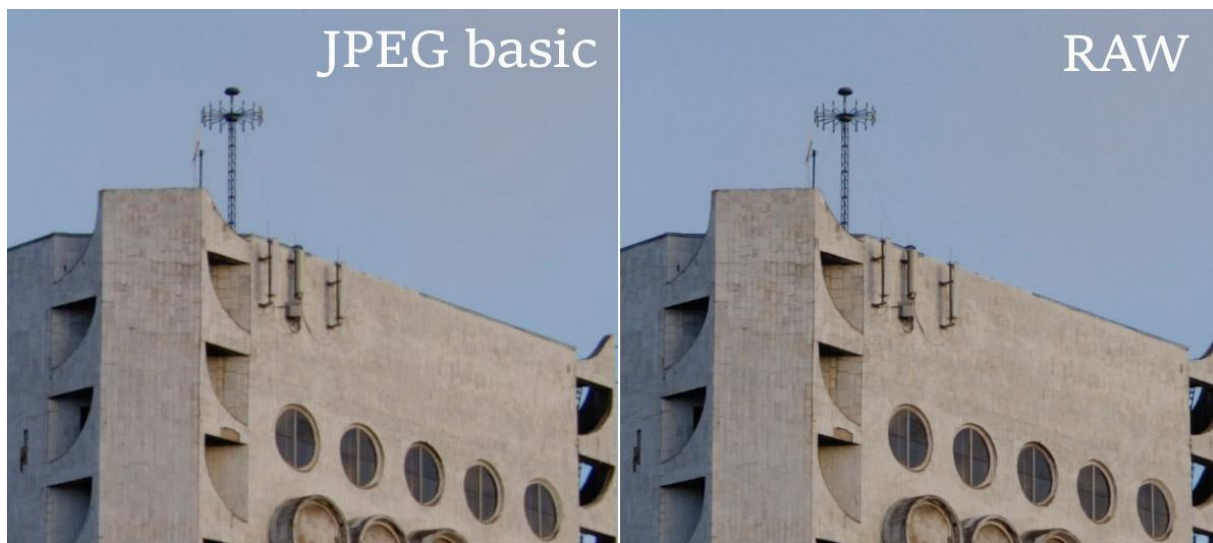


Рис. 4. Сравнение качества JPEG и RAW

Небольшой размер JPEG при высоком качестве обусловлен тем, что там нет лишней информации, и как можно больше этой информации подвергнуто сжатию (компрессии) с потерями.

На цифровых камерах обычно присутствует 3 настройки качества JPEG – это Basic, Normal и Fine

JPEG Basic – использование самой большой компрессии, размер файла получается минимальный, но могут потеряться очень мелкие оттенки или детали.

JPEG Normal – используется меньшая компрессия, файл получается больше, но потери не заметны.

JPEG Fine – максимальное качество для JPEG, потерь практически нет.

Преимущество JPEG в размере, и как уже упомянуто выше, в распространенности. Размер файла напрямую влияет на то, сколько фотографий поместиться на карту памяти фотоаппарата, и то, сколько времени уйдет её запись из внутренней памяти камеры – буфера, на карту памяти. Для неспешной съемки пейзажа, натюрморта, предметной съемки или иных не требовательных к быстрой реакции сюжетов – JPEG означает только потерю части информации. Но когда нужно поймать ускользающий кадр, скорость, с которой камера может обрабатывать и записывать JPEG может сыграть решающую роль. Также, JPEG может сослужить хорошую службу, если нужно за небольшой промежуток времени снять большое количество фотографий – их на карту памяти фотоаппарата поместится как минимум в два раза больше, чем в случае с RAW. Самым банальным примером такой ситуации может послужить свадебная съемка, при которой фотографу нужно сделать и обработать сотни, если не тысячи снимков. И хранение, и обработка RAW станут довольно большим препятствием для быстрой работы фотографа в этой ситуации.

И еще одним свойством JPEG, следующим из наличия компрессии, является то, что каждый раз при сохранении файла, он сначала распаковывается, а потом сжимается снова, каждый раз внося немного новых искажений и потерь. Это необходимо учитывать при обработке изображений.

Формат RAW (в переводе с английского – сырой), несмотря на название является лишь общим названием форматов специфичных для каждого производителя камеры. Камеры Canon используют формат CRW или CR2, в зависимости от модели, а, например, камеры Nikon имеют формат NEF. Несмотря на незначительные отличия, любой формат RAW имеет примерно одни и те же свойства. Одно из главных отличий – это то что формат де-факто не является форматом изображений. Формат невозможно использовать напрямую, и для его вывода на печать или экран, нужно его сначала «проявить» или конвертировать в другой формат, и обычно таким форматом является JPEG.

Вместо этого, формат RAW содержит то, что уловила матрица фотоаппарата после прохождения первичной обработки. Уровни силы

света в каждом субпикселе камеры, которые прежде чем стать изображением должны пройти дальнейшую обработку. Это схоже с процессом проявки пленки, и в том числе тем что обрабатывать заново можно неограниченное количество раз, получая различные изображения, добиваясь того эффекта, какой нужен.

Тогда как JPEG является просто изображением, RAW – это чертеж изображения, в котором можно поменять любой параметр в очень широких пределах. RAW тоже подвергается компрессии, как и JPEG, но в отличии от него, компрессия используется «мягкая», обеспечивающая отсутствие каких-либо потерь. В формате RAW полностью передаются все грани оттенков, которые камера способна записать, не теряется ни одного перехода цвета, которые оптика и матрица фотоаппарата были способны его уловить.

«Проявкой» RAW занимаются специальные программы – конвертеры. У каждого производителя зеркальной фотокамеры обычно есть свой, специализированный конвертер файлов, либо набор инструкций встроенный сторонние программы, такие как Adobe Camera RAW, включенная в пакет Adobe Photoshop и Adobe Lightroom. Специализированные программы обычно обладают немного более результативными методами обработки файлов, и всегда совпадают с тем, что видно при просмотре изображений с камеры, тогда как сторонние программы могут немного изменять характер изображения.

Но при использовании любого программного обеспечения, обработка RAW предоставляет фотографу намного больше возможностей исправить ошибки съемки или недостатки камерной автоматики, либо возможности улучшить изображение в гораздо больших пределах, нежели при использовании JPEG, в связи с тем, что как уже было упомянуто, он не использует сжатие файлов с потерями и представляет собой набор «сырых данных», которые можно интерпретировать совершенно различными способами.

Далее представлены 3 фото, слева направо - исходное изображение, максимум возможностей манипуляции JPEG, максимум возможностей RAW.

Как видно на рис. 5, матрица фотоаппарата даже в очень плохих условиях съемки смогла уловить правильные цвета и оттенки, но в связи с ограничениями формата JPEG, большая часть этой информации была утеряна. Получившееся изображение обладает всего несколькими оттенками нужного цвета, и полностью теряет почти весь контраст, а в RAW все детали сохранились без изменений.

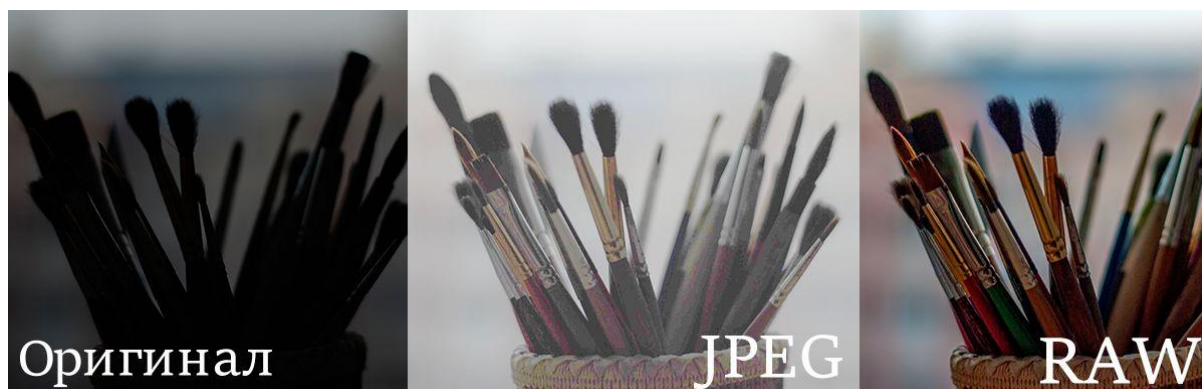


Рис. 5. Возможности корректировки RAW и JPEG

Конечно, в таких условиях даже RAW теряет качество, но для печати небольшого размера, или для публикации на вебсайте, такого качества будет более чем достаточно. В условиях чуть более подходящих, RAW может в буквальном смысле спасти немного неудавшийся кадр.

Подытоживая вышесказанное, плюсы и минусы каждого формата:

Плюсы JPEG:

Универсальность — для использования по назначению не нужно делать никаких дополнительных шагов

Небольшой размер — если необходимо сделать большое количество кадров или сделать быструю серию, следует выбрать JPEG Normal

Минусы JPEG:

Меньшее количество передаваемых оттенков — цвета на JPEG иногда могут выглядеть немного хуже.

Компрессия — при каждом изменении файла происходит небольшая потеря информации, и сама возможность изменений и корректировок ограничена.

Плюсы RAW:

Файл несет в себе намного больше информации — возможность корректировок гораздо шире, и в определенных пределах не приносит новых искажений

Неограниченное количество изменений файла, т.к. изменения затрагивают только параметры обработки.

Минусы RAW:

Большой объем файлов, т.к. компрессия RAW осуществляется без потерь.

Меньшая скорость съемки на некоторых камерах

Необходимость использования специального программного обеспечения.

Корректировка RAW может занять много времени.

2. Настройка светочувствительности ISO

На Canon 1100D выставляется с помощью кнопки ISO на тушке камеры

ISO - это параметр, указывающий на уровень чувствительности к свету ее светочувствительного элемента (матрицы или пленки). На цифровой камере обычно указывают границы ее светочувствительности, от минимального до максимального. Значение ISO указывается в специальных единицах системы ISO, установленных исходя из того принципа, что вдвое большее значение ISO должно соответствовать вдвое большей чувствительности. Минимальным существующим в мире цифровых камер ISO является ISO 50, максимальным на данный момент – 3,280,000. Однако рабочими, наиболее применимыми, являются значения ISO от 100 до 1600. На камерах профессионального класса рабочий ISO может достигать до 12800, однако даже на таких камерах это обычно сопровождается большим количеством цифрового шума. Ниже показан типичный пример цифрового шума



Рис. 6. Пример цифрового шума на фотографии

При наличии достаточного количества освещения стремиться нужно к минимальным значениям ISO, так как они обеспечивают максимальное качество снимка, минимизируя количество цифрового шума на снимке. Цифровой шум проявляет себя как хаотично расположенные разноцветные точки на снимке, портящие кадр и создающие эффект «зернистости».

Необходимость поднять чувствительность появляется тогда, когда возможности оптики не могут компенсировать малое количество света, создающего кадр, либо при необходимости сделать кадр с очень небольшой выдержкой, чтобы, например, поймать полет одиночной капли воды или удачное движение спортсмена.

ISO разнится от матрицы к матрице, однако на самом деле – все матрицы имеют одно фиксированное (базовое) ISO. Для некоторых это 100, для некоторых 50 или 200. Остальные значения получаются с помощью усиления (или ослабления) сигнала, получаемого с матрицы. Хорошей аналогией будет управление громкостью радио или музыкального проигрывателя. Получаемый сигнал всегда один и тот же, но громкость воспроизведения музыки зависит от того насколько сигнал будет усилен электроникой, которая, разумеется, бывает разного качества. Параметр ISO - это именно та световая «громкость», с которой записывается снимок при нажатии спуска фотокамеры. И как с аудио-сигналом, более качественная электроника и матрица смогут выдавать гораздо более чистое и точное изображение на высоких уровнях усиления сигнала.

Во время работы матрица также может нагреваться, что особенно проявляется на старых камерах и длительных выдержках (больше 30 секунд). При повышении окружающей температуры количество шумов на матрице так же возрастает. На современных камерах этот эффект минимизирован, но избавиться от него полностью невозможно.

Кроме технологии изготовления, на количество шума влияет физический размер матрицы (о нем рассказано на первых страницах данного пособия), чем больше матрица – тем меньше шумов. Это вызвано тем что светочувствительные элементы в матрице меньшего размера расположены ближе друг к другу и страдают от смещения сигнала больше, чем матрицы с более свободным расположением элементов. Этот эффект пытаются уменьшить различными способами, но убрать его полностью представляется невозможным.

С шумом бороться можно не только улучшением техники, но и улучшением способов определения этого шума. В любой камере присутствуют специальные устройства и программы для подавления шумов. Их применение получает получить чуть более чистые снимки, хоть иногда можно и потерять некоторое количество мелких деталей на фото. Но если съемка ведется в формате RAW, и планируется дальнейшая обработка фото – эти устройства можно и отключить, так как в связи с небольшой мощностью, камеры не способны сделать это наилучшим способом за минимальное время, а вот мощный персональный компьютер может справиться с этой задачей лучше, особенно учитывая, что время качественной обработки снимка может быть гораздо дольше времени, отпущенного камере на обработку снимка до совершения следующего.

Так, например, на камере Canon 1000D, при включенном шумоподавлении в меню пользовательских функций, серийная съемка вовсе невозможна.

Подытоживая вышесказанное, ISO должно выставляться минимально возможное для данного сюжета, а шумоподавление должно быть выключено, если планируется дальнейшая обработка фото, и включено, если таковая не планируется. При использовании вспышки ISO должно быть выставлено минимально возможное.

3. Выбор фокусного расстояния объектива

Осуществляется с помощью поворота кольца зуммирования, либо с помощью замены объектива

Фокусное расстояние определяет в первую очередь угол поля зрения камеры, а также определяет характер и количество оптических искажений на фото. Оно измеряется в миллиметрах и определяет расстояние между оптическим центром объектива и матрицей фотоаппарата.

Угол зрения камеры также зависит и от размера матрицы, и для отсутствия путаницы, фокусные расстояния объективов всегда указаны для полного формата, матрицы шириной 35мм. На типичном зеркальном фотоаппарате это значит, что ЭФР (эффективное фокусное расстояние) всегда будет выше номинального. Например, на камере Canon EOS 1100D угол зрения объектива с фокусным расстоянием 50мм становится аналогичным объективу с фокусным расстоянием 80мм, установленным на традиционной пленочной камере или полноформатной зеркальной камере. Это значение получено умножением номинального фокусного расстояния на кроп-фактор, который поясняет во сколько раз матрица меньше стандартного 35мм формата. Для камеры Canon EOS 1100D кроп-фактор равен 1.6, умножая 50 получается 80мм.

Необходимое фокусное расстояние диктует сюжет и(или) жанр фотографии. Для съемки пейзажа, архитектуры или интерьера обычно необходим максимальный охват, и для этого применяются широкоугольные или сверхширокоугольные объективы, или проще, объективы с диапазоном фокусных расстояний 4-34мм. Для съемки портрета обычно необходим объектив в диапазоне 55-120мм, а для репортажной съемки часто бывает необходим телеобъектив с фокусным расстоянием больше 150. Существуют и объективы с ФР доходящим до 1000 или даже больше, но применяют их в очень небольшом количестве сюжетов, например, для астрофотографии, то есть – фотографии небесных тел.

Разумеется, любому объективу есть много применений, и в фотографии всегда есть пространство для творчества, совершенно нет нужды привязываться к жестким догмам. Однако каждый объектив вносит в изображение свой характер геометрических искажений, или так называемую дисторсию. При этом, чем меньше фокусное расстояние, тем эти искажения более заметны и сложны для исправления, и фокусное расстояние желательно использовать в районе 30-200 мм, значения сильно меньше или больше вносят бочкообразную (для значений низких) или подушкообразную (для значений высоких) дисторсию.



Рис. 7. Сравнение снимков с разным фокусным расстоянием.

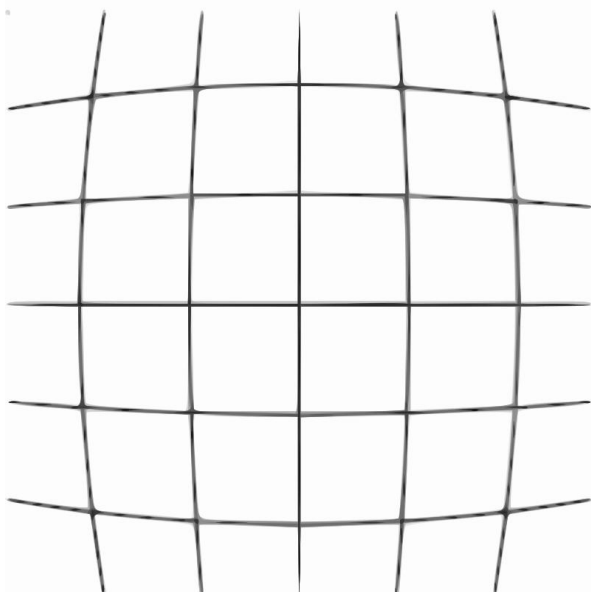
Бочкообразная дисторсия проявляется себя как растяжение изображения относительно центра кадра, при этом края изображения стремятся к центру, а при дисторсии подушкообразной – края изображения вытягиваются от центра.



Рис. 8. Проявление бочкообразной дисторсии

Дисторсия

Бочкообразная



Подушкообразная

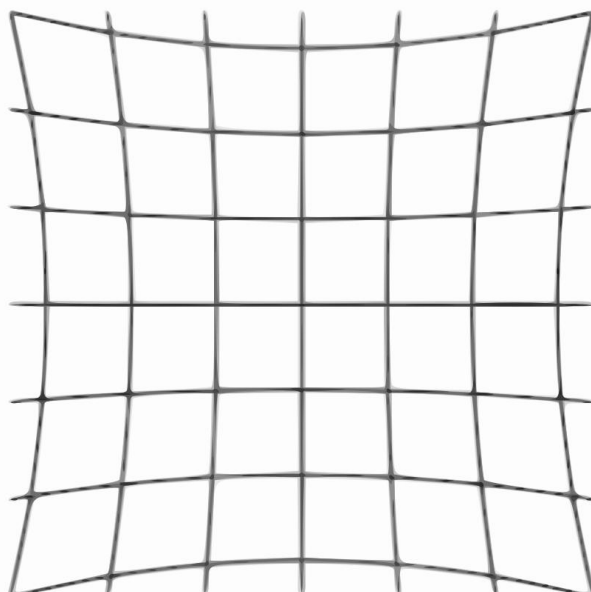


Рис. 9. Типы дисторсии

Дисторсия в определенных пределах может быть исправлена, но при этом может потеряться часть изображения по краям кадра. Однако исправлять дисторсию стоит не всегда, в некоторых случаях дисторсия может создать нужный для художественного замысла эффект. Бочкообразная дисторсия, например, может усилить восприятие перспективы на снимке, особенно на снимке интерьера, в то время как подушкообразная наоборот, делает кадр визуально более плоским.

Также фокусное расстояние объектива влияет на гиперфокальное расстояние, которым является минимальная дистанция, с которой все предметы становятся резкими, или по-другому, начинается «бесконечность» на объективе. На широкоугольных объективах гиперфокальное расстояние может начинаться с дистанции нескольких метров, и все что расположено дальше – будет резким. На длиннофокусных же – гиперфокальное расстояние может быть равным десяткам и сотням метров.

В некоторой степени схожим параметром, так же определяемым объективом и его свойствами, является ГРИП, или полностью, глубина резко изображаемого пространства. Этот параметр определяет какой промежуток расстояний на кадре будет резким.



Рис 10. Глубина резко изображаемого пространства на снимке

Например, при фокусном расстоянии в 55мм, диафрагме $f/16$ и фокусу на объект находящийся в 60 см, ГРИП будет равен 7,6 см. Это значит, что на расстоянии от 56,5 см до 64,1 см объекты будут резкими, а если в кадр попадут объекты ближе или дальше – они будут размытые, и чем больше расстояние от объекта съемки – тем больше.

При изменении любого из этих параметров ГРИП будет изменяться, и влияние каждого фактора отличается. Уже выше описанное гиперфокальное расстояние является по сути, ГРИП с одним из концов его являющимся практически бесконечным. То есть – чем дальше объект, на котором мы фокусируемся – тем шире будет ГРИП. Но так как отсчет будет вестись от объекта – на гиперфокальном расстоянии все ближе чем половина этого расстояния – будет размыто. На некоторых объективах гиперфокальное расстояние может исчисляться в считанных метрах, как сказано выше, поэтому широкоугольные объективы могут иметь очень большую ГРИП. Из этого следует что чем меньше фокусное расстояние – тем больше ГРИП.

И последним фактором, влияющим на глубину резкости (и на гиперфокальное расстояние), является диафрагма. Чем значение больше (количество света меньше) – тем ГРИП больше, а гиперфокальное расстояние - ближе. Именно поэтому на светосильной оптике гораздо

проще добиться размытия фона, и наоборот, при съемке с большими требованиями по резкости – диафрагму открывать слишком сильно нельзя.

Характер «размытия» фона также называется боке, и является довольно субъективным фактором, основанным на личном восприятии размытого фона на фотографиях. Хорошо размытый фон выглядит обычно в виде смещения пятен различных цветов фона, а источники света выглядят точно так же как выглядит отверстие диафрагмы при совершении данного снимка. В зависимости от установленной диафрагмы, блики и другие источники света будут выглядеть либо как яркие ровные окружности, при полностью открытой диафрагме, либо в форме многогранника или звезды, при частично закрытой диафрагме.



Рис. 11. Боке на диафрагме $f/3.2$

4. Установка режима съемки.

На Canon 1100D выбирается колесом установки режимов на верхней части камеры

Установка режима осуществляется в зависимости от навыка фотографа и требований сюжета. На любой цифровой зеркальной камере обязательно присутствуют следующие полуавтоматические режимы:

1. Режим приоритета диафрагмы (Av, A)
2. Режим приоритета затвора (Tv, S)
3. Ручной режим (M)

Режим приоритета диафрагмы (Av, A) является полуавтоматическим, и позволяет фотографу самостоятельно управлять диафрагмой объектива, при этом камера попытается выставить правильное значение выдержки, как и в автоматических режимах. В связи с тем, что диафрагма имеет большое значение для создания творческих фотографий, этот режим применяется фотографами наиболее часто, сочетая возможность управлять резкостью изображения с автоматической подстройкой экспозиции снимка. Разумеется, при некорректном значении диафрагмы, выдержка получится слишком большой, и вместо креативного фото может получиться «шевеленка».

В режиме приоритета затвора (Tv, S) наоборот, камера выставляет диафрагму, чтобы правильно экспонировать снимок на указанном значении выдержки. Это особенно важно при съемке животных, спортивной съемке, то есть при использовании коротких выдержек, либо, например, при съемке текущей воды, с выдержкой длинней, для правдоподобного изображения течения.

Использование режима приоритета затвора позволяет использовать необходимую выдержку, и получить фотографии, которые невозможно получить другими способами. Ниже приведено сравнение сюжета с фонтаном, снятого с выдержкой 1/8 секунды и того же сюжета, снятого с более традиционной выдержкой 1/100 секунды.

Выдержка 1/100 секунды «замораживает» воду в том положении в каком она была в момент съемки, не изображая текучесть или поток воды. Разумеется, можно использовать и выдержку меньше, 1/250 или 1/1000 секунды, чтобы еще сильнее «заморозить» воду в полете, и иметь возможность рассмотреть каждую капельку.



Рис. 12. Съемка воды с выдержкой 1/100 секунды.

При использовании более длительной выдержки, можно запечатлеть не отдельные капельки воды или небольшие струи, а целые потоки и течения (рис. 13), а поверхность воды становится более ровной и сглаженной, более похожей на настоящую. Подобный прием можно использовать не только для воды, но и, например, для съемки движения машин по автостраде, для размытия или наоборот, выделения в динамичном сюжете определенных частей.

В ручном режиме (М), фотограф может управлять всеми доступными настройками камеры независимо друг от друга. Сделать снимок становится намного сложнее, так как необходимо представлять, как и какие выставить настройки, чтобы снимок вообще получился, и без какого-либо опыта и понимания применять его для рабочей съемки не рекомендуется. Но привыкнув к камере и к ручному управлению, можно будет получать снимки именно такими, какими хочется их видеть, не полагаясь на автоматику камеры.

Это полезно в большом количестве ситуаций, самой популярной, наверное, будет съемка в студии с импульсными источниками света. В связи с тем, что источники могут настраиваться отдельно от камеры (не будем брать в расчет специфические профессиональные системы синхронизации), автонастройка экспозиции на камере не будет работать корректно, и параметры срабатывания затвора и величины диафрагмы

нужно будет настроить вручную с помощью пары тестовых снимков (или опыта работы с данными источниками).



Рис. 13. Съемка воды с выдержкой 1/8 секунды

Сперва стоит выставить значение выдержки, в соответствии с временем срабатывания источников света, затем – выставить диафрагму, чтобы добиться правильно экспонированных снимков.

Кроме студийной съемки, ручной режим необходим для съемки с длительными выдержками со штатива (например, пейзажа на фоне звездного неба), и для всевозможных фотоэкспериментов и проб.

5. Установка баланса белого

На Canon 1100D баланс белого устанавливается по кнопке WB

Баланс белого – это параметр, который помогает камере понять, что именно на изображении следует считать белым. Речь идет не только о белом цвете, но и о точном воспроизведении всей гаммы цветов и оттенков такими же, каким мы их видим. Белый цвет был всего лишь взят производителями камер за эталонный.

Параметр баланса белого задается в Кельвинах (K), и он привязан к определенному физическому явлению, а конкретно – к цвету, который излучает нагретый до аналогичной температуры абсолютно черный объект, это явление задает эталон, с которым будут сравниваться все остальные цвета на снимке.

При температуре в 2000K – объект будет сиять красно-желтым, как раскаленный кусок железа, и соответственно свет будет очень теплым, желтовато-красным. Примерно такой свет создает горящая свеча или тускло горящая лампа накаливания. Лист белой бумаги в таких условиях на самом деле будет тоже почти красным, но камера должна отобразить его так же, как увидим его мы. На снимке, при правильном балансе белого, лист станет таким каким он должен быть, то есть – белым, а остальные цвета будут смещены в сторону красного, гармонично сочетаясь с окружением.



Рис. 14. Цвет черного тела при определенной температуре

А при температуре 5500K, которая передает среднестатистический «дневной» свет, тот же лист станет уже синеватым. Этот эффект можно очень легко заметить даже без камеры – достаточно создать контраст разных источников света на одном предмете, например, ламп накаливания и светодиодного фонарика – и станет заметно, что более «горячий» источник окрасит предмет «холоднее».

Данный эффект существует благодаря нашему цветовому восприятию, пытающемуся подстроить мир вокруг нас к привычному

виду, и его правильное использование может создать нужную кадрную атмосферу, тогда как его неправильное использование может похоронить даже отличный снимок.



Рис. 15. Демонстрация цветовой температуры снимка.

Как видно на рис. 15, при большой разнице цветовой температуры от температуры освещения, снимок выглядит очень неестественно. Цвета снимка страдают даже при небольшой разнице, это заметно если взглянуть на зеленый мох в нижней части снимка – на оригинальном снимке он выглядит насыщеннее и ярче, нежели на предустановке «солнечно».

Установка баланса белого может осуществляться четырьмя способами – автоматически, по шаблону, по цветовой температуре и по мишени.

Автоматический баланс белого работает в большинстве случаев достаточно хорошо, и если съемка ведется в RAW, содержащий информацию с матрицы до обработки – то его вполне достаточно. Небольшие огрехи можно легко исправить при обработке на компьютере, без потери информации.

ББ по шаблону устанавливается на камере выбором из имеющихся в камере предустановок, таких как Лампы накаливания, Флуоресцентные лампы, Дневной свет, Тень, Вспышка и других. Шаблоны могут как

улучшить фотографию, так и сделать ее хуже, особенно если забыть установить новый шаблон при смене сюжета.

Намного интересней представляется настройка ББ по цветовой температуре, позволяя намного точнее подстроить камеру под освещение. Это особенно важно для сложных сюжетов с разными источниками освещения, например, при съемке интерьера. Этот режим позволяет вручную выставить температуру освещения в Кельвинах, которая будет использоваться для всего снимка. Но, как и с предыдущим режимом, нужно не забыть сменить её при смене сюжета.

Установка баланса белого по мишени позволяет еще более точно выставить ББ, используя серую карту (специальную мишень нейтрально-серого цвета), лист белой бумаги или просто белую поверхность.

При использовании этого режима, сначала производится оценочный снимок, с белым предметом в кадре, а затем камера, выполнив анализ снимка, выставляет точный баланс белого, и все последующие снимки с тем же освещением можно осуществлять уже без предварительной настройки.

На камере Canon 1000D выбор баланса белого осуществляется с помощью специального меню, доступного по нажатию на кнопку WB на задней панели камеры. Баланс белого по мишени можно задать, сначала сфотографировав белый объект так, чтобы он занимал центральную часть видоискателя, а затем в меню параметров съемки выбрать пункт Ручной ББ, и выбрать фото со снятой мишенью.

Чаще всего удобнее оказываются или автоматическая настройка, или использование мишени. Последнее больше актуально для креативных снимков, студийной и интерьерной работы, а автомат – для всего остального. В любом случае, если съемка ведется в формате RAW – скрупулёзно выверять ББ не стоит, так как при обработке на компьютере его можно выставить заново, в спокойной обстановке и на качественном большом дисплее. При съемке в JPEG, разумеется, возможности для изменения баланса белого сильно ограничены, и ведут к потере информации. При использовании JPEG желательно устанавливать ББ вручную либо по образцу.

6. Выбор режима замера экспозиции

На Canon 1100D режим замера можно выбрать, нажав кнопку с иконкой матричного замера (кнопка вверх)

Экспозиция – это количество света, полученного матрицей за время совершения снимка. Финальная экспозиция снимка на цифровой камере определяется тремя факторами - ISO, выдержкой и диафрагмой. ISO было уже рассмотрено в одной из предыдущих глав и является, по сути, дополнительным умножением кол-ва света, тогда как выдержка и диафрагма управляют временем воздействия света на матрицу и интенсивностью света, падающего на матрицу.

В большинстве случаев фотографу не нужно вручную вычислять эти два параметра, за него это делаем экспонометр камеры. Экспонометр – это специальный датчик в камере, измеряющий количество проходящего через объектив света, и на основе этого устанавливающий все или некоторые параметры съемки. Также экспонометр может быть и отдельным устройством для замера освещенности объекта.

Но при съемке в условиях с разными условиями освещенности на разных частях кадра - экспонометр часто может ошибаться. К примеру, при съемке пейзажа или портрета в тени в солнечный день – экспонометр при определенных условиях может посчитать что освещенная солнцем часть снимка является главной, и сделать весь остальной снимок темным. Такой снимок будет недоэкспонированным. Либо наоборот, при съемке с подобным освещением экспонометр может взять за эталон темную часть снимка, и в результате освещенная часть будет выбелена, а снимок будет, соответственно, переэкспонирован.

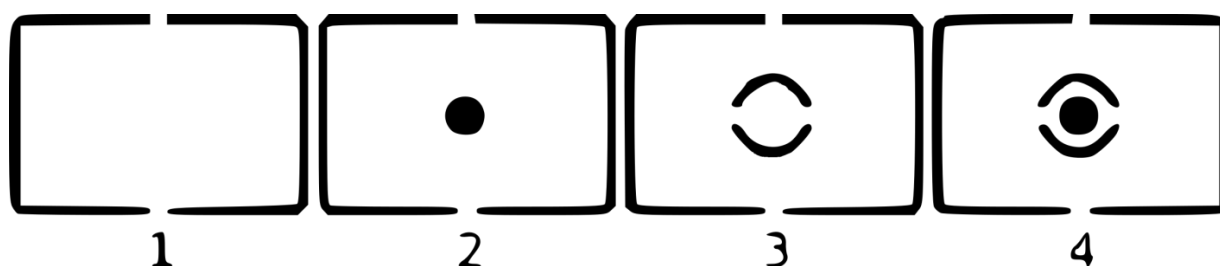


Рис. 16. Иконки режимов замера экспозиции на камерах Canon

Выше приведены иконки режимов замера на камерах Canon; 1 соответствует центровзвешенному, 2 – точечному, 3- частичному, и 4 – матричному режимам замера.

Для более точного указания, по чему брать замер яркости можно использовать режимы работы экспонометра, или режимы замеры

экспозиции. В камерах обычно присутствуют 3 режима – это матричный (оценочный), точечный и центровзвешенный.

Самым простым из них является точечный – экспонометр анализирует ту часть кадра, где установлена точка фокусировки, и устанавливает экспозицию кадра так, чтобы нормализовать освещенности именно этого участка. Этот режим полезен чтобы креативно использовать имеющееся освещение, и подчеркнуть главный объект. Дополнительно, точечный замер является и самым точным видом экспозамера. Подвидом точечного может являться частичный замер, он является по сути, расширенным точечным замером, с большей зоной охвата кадра.

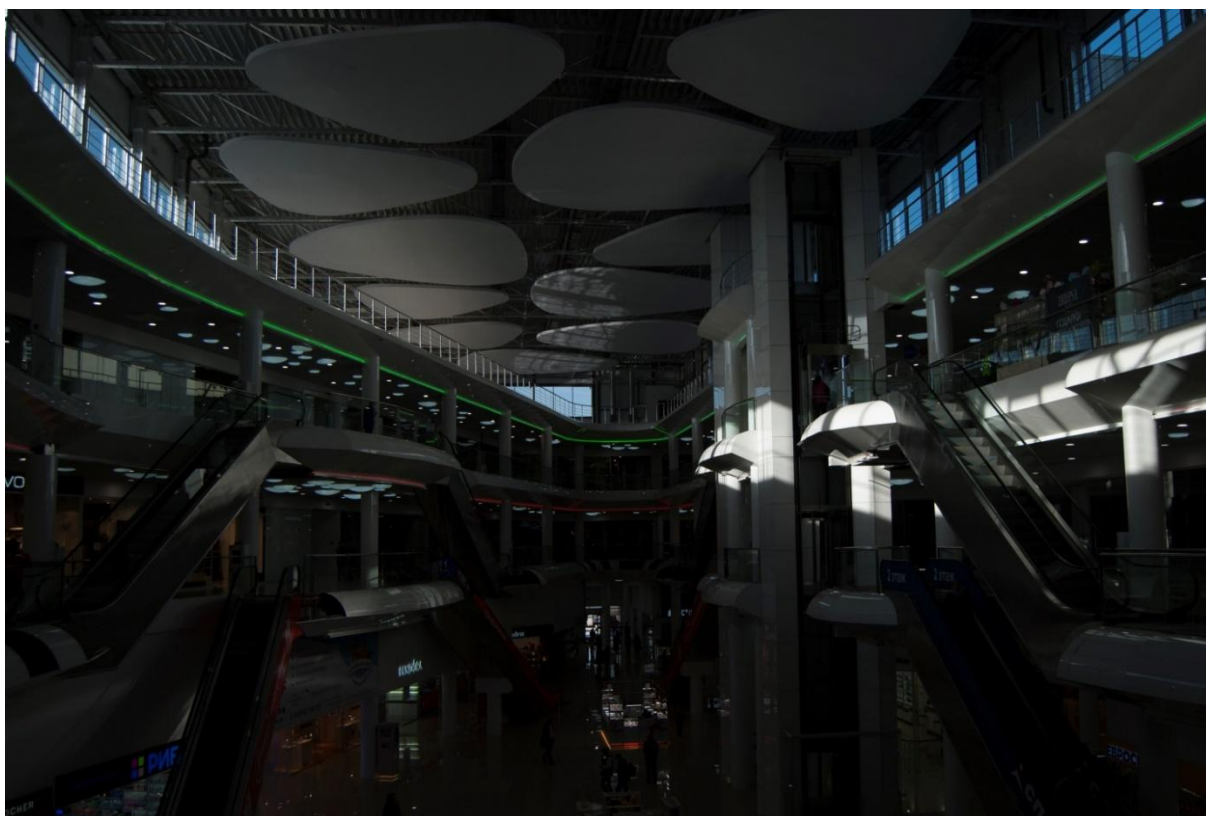


Рис. 17. Точечный режим экспозамера

Как видно на снимке, при наведении на самую яркую часть снимка в точечном режиме, снимок получился темным, но не потерял детализацию ярких объектов. Это может пригодиться как художественный эффект и способ выделить главное на снимке.

В матричном, или оценочном режиме замера экспонометр оценивает весь кадр, пытаясь привести экспозицию кадра к одному значению, что работает достаточно хорошо в нормальных условиях, но промахивается в сложных. Это отчасти связано с тем что экспонометр не является

матрицей, и не имеет такой же точности, какую имеет матрица, а является лишь устройством для предварительного замера освещенности, и не может уловить всех деталей будущего кадра.

Центровзвешенный режим немного напоминает матричный, но дает приоритет тем условиям освещения, что находятся в центре кадра, с постепенно уменьшающимся к краю кадра. Несмотря на сходство с частичным замером, центровзвешенный имеет свои особенности, самой главной из которой является охват кадра. Тогда как частичный замер обычно охватывает около 10-15% кадра, центровзвешенный охватывает до 60-70%.



Рис. 18. Матричный режим экспозамера.

В матричном режиме тот же снимок будет выглядеть так, сразу становится заметна потеря деталей в ярко освещенных частях кадра. Примерно так данный снимок и должен был выглядеть, хотя в идеале в данных условиях лучше отснять два или три с включенным брекетингом, о котором будет рассказано в следующей главе. В целом, в большинстве случаев достаточно матричного замера, в отдельных случаях целесообразно применить точечный или частичный, если нужно правильно экспонировать сложный участок кадра или акцентировать внимание на ярко освещенном объекте. Центровзвешенный замер можно использовать для сцен, в которых по бокам кадра имеются сильные перепады в

освещенности, но его правильное использование требует практики и опыта.

Стоит также отметить что режимы замера экспозиции не работают в ручном режиме работы камеры, так как в данном режиме фотограф сам должен устанавливать и диафрагму, и выдержку.

7. Установка коррекции экспозиции

На камере Canon 1100D для установки коррекции нужно зажать кнопку **Av**+/- и поворачивать диск настройки рядом с затвором.

В связи с тем, что экспонометр камеры не всегда способен правильно определить экспозицию, при использовании программного или полуавтоматических режимов (режим приоритета выдержки или диафрагмы) есть возможность использования так называемой коррекции экспозиции.

Грубо говоря, это инструкция экспонометру камеры скорректировать экспозицию, изменяя неприоритетный параметр (выдержку или диафрагму). При коррекции в плюс, общая яркость снимка увеличится, при коррекции в минус – уменьшится. При использовании программного режима автоматически могут меняться оба параметра.

Несмотря на то, что кажется проще изменить параметр в ручном режиме, это обычно занимает гораздо больше времени, и даже учитывая не всегда идеальную аккуратность экспонометра, добавить коррекцию обычно сильно проще, чем перенастраивать параметры вручную.

Коррекция экспозиция измеряется в относительных единицах экспозиции (EV, Exposure Value), которые являются логарифмическим значением, т.е. различие между целыми единицами транслируется в изменение экспозиции в два раза. На снимке ниже продемонстрирована разница между автоматически замеренной экспозицией (0 EV), и экспозицией в два раза меньшей (- 1 EV).



Рис. 19. Переэкспонированный снимок и снимок с коррекцией.

Как видно на примере выше, экспонометр посчитал выжженое поле гораздо более светлым чем оно есть на самом деле, и выставил экспозицию чтобы относительно ярко обрисовать поле. Однако на самом деле поле

довольно черное, и снимок с коррекцией -0.7-1 EV будет гораздо более точным, и что более важно, не потеряются детали неба.



Рис. 20. Недоэкспонированный снимок и снимок с коррекцией

На этой паре снимков ситуация противоположная – из-за хоть и закрытого облаками, но яркого, солнца экспонометр придал слишком большой вес облачному небу, заставив все ближние предметы выглядеть почти как силуэты. Коррекция в 1,5 единицы является довольно большой, но этот кадр, как и предыдущий являются пограничными случаями, которые случаются нечасто.

Как и в случае с режимами замера экспозиции, настройки коррекции не работают в ручном режиме работы камеры. Однако при переходе назад в полуавтоматические режимы – однажды выставленная настройка снова возымеет силу.

Кроме визуального контроля, который не всегда возможен, особенно если экран камеры слепит солнце, возможен еще контроль с помощью гистограммы. Гистограмма – это схематическое изображение баланса экспозиции снимка. Проще, это график с распределением темных и светлых тонов на фотографии. Гистограмма может быть как монохромной, в виде одного графика, так и цветной, с отдельным графиком для каждого цвета. Левая часть гистограммы обозначает темные тона, а правая – светлые.

Чем выше столбик графика – тем больше данного оттенка или света на кадре, если график упирается в «потолок» гистограммы – то значит данного оттенка много, или очень много. Если к тому же, график имеет такие пики на левом или правом краях – то возможно, что он недо- или переэкспонирован.

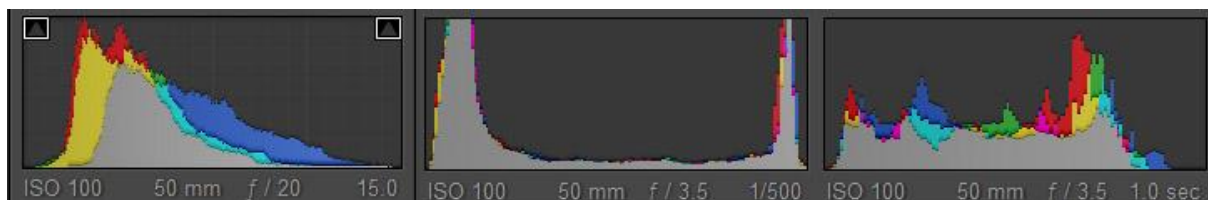


Рис. 21. Цветная + монохромная гистограммы.

На рисунке выше приведены 3 различные гистограммы, первая и третья относительно нормальные, а средняя снятая в высококонтрастных условиях, что видно по обилию темных тонов (земля) и при этом наличию пика в ярких тонах (небо на закате). Кроме того, данные гистограммы композитные – на одном поле присутствует и монохромная (серая) гистограмма, и по каждому из цветов. Коррекцию экспозиции в первом и третьем случаях можно было добавить в плюс, но не обязательно, особенно при съемке в RAW. Аналогичные, но немного отличающиеся по виду графики можно посмотреть и прямо на камере, и внести коррекцию, если нет возможности детально оценить итоговый снимок.

Конечно, при анализе гистограммы не стоит забывать про сюжет. Съемка предметов на белом фоне при правильной экспозиции будет иметь такой же пик справа, как и переэкспонированный кадр на природе.

Коррекция экспозиции особенно полезна при создании HDR-снимков, или снимков с расширенным динамическим диапазоном. Динамический диапазон – это то количество оттенков, или разность между самой яркой и самой темной частью снимка, которые может охватить матрица камеры. Динамический диапазон человеческого глаза очень большой, мы с легкостью сможем увидеть что находится в тени здания в яркий день, даже стоя лицом к солнцу. В аналогичной же ситуации матрица камеры пасует, и сможет либо аккуратно передать яркость неба, но тени сделать совершенно черными, либо наоборот.

С помощью графических редакторов и RAW-конверторов можно немного расширить диапазон даже обычного снимка, но для создания снимков с правильной передачей света при наличии множества контрастов в кадре, обычно делается несколько (от двух до семи или даже больше) снимков с различными значениями коррекции экспозиции, от низкой до высокой, которые затем «сшиваются» в один кадр специальными

программами или с помощью графического редактора Photoshop чтобы получить снимок лучшего качества.

Для облегчения создания снимков с разной экспозицией в камерах есть функция брекетинга экспозиции. По сути, это автоматическое изменение экспозиции в плюс, минус или обе стороны на определенное значение коррекции экспозиции. Таким образом, можно быстро создать несколько кадров в режиме серийной съемки с различной экспозицией, с одной и той же точки и выбрать наилучший или сшить их в один. Но если такой функции в камере нет, то достаточно просто использовать коррекцию экспозиции и штатив.



Рис. 22. HDR-фотография, созданная из двух кадров

Создание простейшего HDR-снимка включает в себя замену одной части снимка, на другую с помощью маски в Photoshop, но гораздо проще использовать специальные плагины или программы. Одной из самых популярных и функциональных программ является Photomatix, создание HDR-фотографии с её помощью не требует большого количества кропотливой работы, в большинстве случаев будет достаточно изменения детальных настроек или способа создания фотографии.

Результат как на рис. 22 можно получить с помощью всего двух снимков, и значительно улучшить качество полученного изображения. Большинство современных пейзажных и городских (особенно ночных) снимков получаются с применением данной технологии. С современными камерами возможно снимать серии в 4-7 снимков даже без применения штатива, и использовать их для создания насыщенных и ярких снимков в сложных условиях.

8. Установка режима фокусировки

На Canon 1100D, для выбора режима фокусировки нужно нажать кнопку AF

Современные камеры обладают как минимум двумя, чаще – тремя режимами автофокусировки, а зеркальные – еще и возможностью фокусировки вручную. Режимы автофокусировки используют одну и ту же систему фокусировки, но работающую на совершенно разных настройках.

Самым простым является следящий автофокус, обозначаемый как AI Servo на камерах Canon и как AF-Continuous на камерах Nikon. Режим следящего автофокуса, пока кнопка спуска нажата наполовину, постоянно осуществляет наводку на самый резкий или яркий предмет в заданной вручную или автоматически точке. Автоматический выбор точки осуществляется только если он был заранее установлен в настройках камеры, либо если был выбран полностью автоматический режим съемки.

Данный режим рекомендуется для использования при серийной съемке и при съемке движущихся предметов, таких как птицы или транспорт. Кроме того, съемка в данном режиме возможна независимо от того, считает ли камера будущий кадр резким или нет. В связи с тем, что условия съемки могут меняться очень быстро, подтверждение фокусировки может быть очень нежелательным, так как оно будет запаздывать и замедлять съемку. Однако при съемке статических или очень медленно движущихся объектов, данный режим заставит камеру заново фокусироваться даже при небольших смещениях или смене освещения, что обычно нежелательно.

Для съемки таких статичных сюжетов лучше подходит режим однократной фокусировки, названный One Shot на камерах Canon и AF-Single на камерах Nikon. При использовании данного режима, при половинном нажатии спуска, камера осуществляет фокусировку до первого резкого, по мнению камеры, варианта, а затем останавливается и дает знать о том, что фокусировка завершена, обычно при помощи звукового сигнала и индикатора наводки на резкость в видоискателе.

До того, как камера закончит фокусировку, спуск затвора становится невозможен, даже при полностью нажатой кнопке спуска. После завершения фокусировки, если не отжимать кнопку спуска, можно произвольно изменить угол зрения или сюжет полностью, наводка на резкость не изменится. Это позволяет, например, осуществить наведение на резкость с помощью главного предмета кадра, а потом изменить угол зрения так, что он выйдет из охвата системы фокусировки

Также, существует еще и третий режим, это режим автовыбора режима фокусировки, названный AI Focus и AF-Auto на системах Canon и

Nikon соответственно. В данном режиме, камера пытается автоматически подобрать подходящий режим из двух вышеуказанных. В обычных условиях, это удастся ей вполне успешно. Однако, использование ручного выбора режима предоставляет больше возможностей для контроля качества фокусировки и соответственно, качества снимка.

На зеркальных камерах также есть возможность фокусироваться вручную, не прибегая к использованию автофокуса. Обычно это осуществляется с помощью переключателя на объективе (AF/MF). После переключения в ручной (MF) режим, для фокусировки вручную, нужно вращать колесо фокусировки на объективе до достижения оптимальной резкости нужного объекта. Но при этом следует помнить, что в связи с небольшим размером видоискателя, объекты будут выглядеть резче чем они есть на самом деле.

Чтобы облегчить правильную фокусировку можно применить режим LiveView, который выводит изображение на экран фотоаппарата, которое при этом можно увеличить и в деталях рассмотреть критичный участок, либо использовать специальные режимы приближения в видоискателе. Оба этих режима не всегда доступны на всех камерах, но режим LiveView присутствует на подавляющем большинстве современных камер. Правда при использовании этого режима, нужно учитывать, что он достаточно сильно расходует запас батареи камеры, и то, что при длительном использовании данного режима, снимки могут стать быть более шумными, как при использовании более высокого ISO, из-за нагрева матрицы фотоаппарата.

9. Установка точки фокусировки

На Canon 1100D, точка фокусировки задается кнопкой с изображением 5 точек в форме плюса.

Выбор точки фокусировки доступен в полуавтоматических и программных режимах, и определяет ту зону снимка, в которой камера будет вести поиск резкости. На различных камерах присутствует различное количество точек фокусировки, на камерах выше уровнем и ценой обычно присутствует большее количество точек, достигающее до 70 и более. На камере Canon 1000D установлена система фокусировки с 7 точками, расположенными следующим образом.

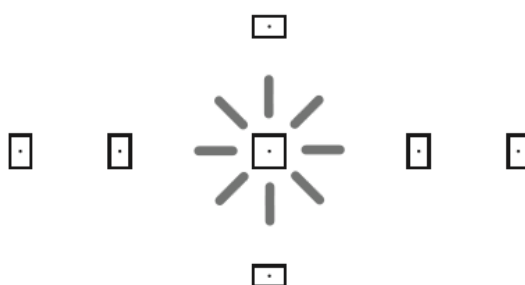


Рис. 23. точки фокусировки на Canon 1000D

Использовать точки фокусировки довольно просто, для этого нужно нажать кнопку в виде «плюса» из точек и выбрать нужную с помощью джойстика камеры, выбранная в данный момент точка будет подсвечиваться в видоискателе и на дисплее камеры.



Рис. 24. Использование точек фокусировки

Точку фокусировки после создания композиции выбирать лучше наиболее близкую к предмету съемки

Датчики фокусировки обладают хорошей чувствительностью, но при работе в очень сложных условиях освещения, где камера не отрабатывает

фокусировку правильно, имеет смысл использовать точку в самом центре, так как она является наиболее точной и чувствительной. Например, при работе со штативом, можно выставить точку по центру, выполнить фокусировку, отключить фокусировку на объективе или камере, немного переместить угол зрения камеры, и затем только сделать снимок.

Также на некоторых камерах присутствует кнопка временной блокировки замера экспозиции и фокусировки. Обычно она обозначена как AE-L (AF-L). При нажатии и удержании этой кнопки, камера фиксирует замеренную экспозицию и отключает автофокусировку, позволяя изменить поле зрения перед спуском затвора. Есть также аналогичная функция, предназначенная для длительных съемок, обычно обозначенная AF-ON. Подобную функцию также предоставляет режим однократной фокусировки, хотя он и является немного менее гибким.

10. Выбор режима перевода кадров

Режим перевода кадров определяет поведение камеры при нажатии затвора. В камерах обычно присутствует как минимум 3 режима, одиночный кадр, серийная съемка и съемка с таймером.

Режим одиночного кадра говорит сам за себя, в этом режиме после нажатия кнопки спуска для создания нового снимка кнопку нужно отжать и нажать снова. Это может быть довольно полезно, особенно при студийной и художественной съемке.

В режиме серийной съемки, если кнопку спуска не отжимать, то камера продолжит снимать с максимальной доступной ей скоростью, которая в зависимости от камеры и настроек может составлять от 1 до 20 кадров в секунду. Стоит помнить, что после создания кадра, камера должна записать его на карточку памяти, и если кадры большого размера и объема, то после заполнения внутренней памяти камеры, скорость создания снимков упадет и будет соответствовать скорости карточки памяти.

В связи с этим, при покупке карточки памяти стоит уделять внимание не только емкости, но и скорости записи и совместимости с камерой. Карточки ниже Class 10 использовать не желательно, с современными (2014 года выпуска и позже) стоит использовать карточки класса UHS-I для достижения максимальной скорости записи.

При использовании режима съемки с таймером, после нажатия кнопки камера ожидает обозначенный промежуток времени (обычно от 2 до 10 секунд) перед тем как сделать снимок. Это полезно при съемке со штатива в условиях плохой освещенности, для минимизации сотрясения камеры.

В зеркальных камера обычно так же присутствует режим съемки с пультом дистанционного управления, который применяется для той же цели, что и съемка с таймером, но является удобней для фотографа. Пульт может быть как проводным, так и беспроводным, и в различных случаях разные типы пультов могут оказаться удобней. При съемке в студии, беспроводной пульт обычно удобней, так как в помещении нет проблемы с ослеплением ИК-приемника камеры, при съемке на природе – наоборот, проводной пульт может оказаться удобней.

Детальный алгоритм настройки камеры для рекламной фотосъемки.

1. Выбор формата файла

RAW для съемки в сложных условиях, при необходимости глубокой обработки снимков. JPEG для серийной, интенсивной и продолжительной съемки, а так же при дефиците места на карте памяти.

2. Настройка светочувствительности ISO

ISO выбирается минимально возможное при установленных параметрах выдержки и диафрагмы.

3. Выбор фокусного расстояния объектива

Выбирается в соответствии с жанром и сюжетом фотографии; 50~150 мм для портрета и предметной съемки, 10~35 мм для съемки интерьера.

4. Установка режима съемки

Приоритет диафрагмы — для контроля ГРИП. Приоритет затвора - для съемки быстро движущихся объектов, мануальный режим — для студийной съемки, ночной фотосъемки или фотоэкспериментов.

5. Установка баланса белого

Устанавливается по предустановкам в камере, либо по серой карте.

6. Выбор режима замера экспозиции

В зависимости от освещения.

7. Установка коррекции экспозиции

Устанавливается для более точной экспозиции снимаемого объекта и при создании HDR-снимков.

8. Установка режима автофокусировки

Режим фокусировки выбирается в зависимости от степени подвижности снимаемого объекта.

9. Установка точки фокусировки

Выбирается в зависимости от положения объекта.

10. Выбор режима перевода кадров

В зависимости от требований сюжета.

Рекламная съемка

Как уже было упомянуто во вступлении к пособию, целью рекламной съемки не всегда является точное соответствие реальности, чаще всего снимок служит цели создания определенной настроенности, идеализации какого-либо продукта. При этом продукт может быть вещью нематериальной, а снимок создавать фантазию жизни после приобретения данного продукта, например, туристического тура в другую страну или банковского вклада.

Часто снимки являются лишь частью рекламной кампании, и сюжет или общие черты сюжета создаются маркетологами, стилистами и другими специалистами, и фотографу остается не слишком много пространства для творчества, и основной его задачей становится реализация замысла рекламистов.

Но многие из жанров того и не требуют, существует множество жанров где техничность и аккуратность нужны гораздо больше чем креативность. Одним из примеров такого жанра может являться предметная и каталожная фотография, часто фотографии этих жанров запечатлевают только один или несколько предметов на белом фоне. Такие фото используются или исключительно для демонстрации товара в каталоге, либо для создания рекламных материалов.

Рекламная фотография включает в себя различные жанры, такие как предметная съемка, каталожная съемка, имиджевая съемка, интерьерная фотография и др.

1. Предметная съемка

Предметная съемка, следуя названию, преследует цель запечатлеть какой-либо предмет с наиболее выгодной стороны, сделать привлекательный, но реалистичный снимок. Смысл создания таких кадров обычно ограничивается демонстрацией товара и созданием изображения для размещения в каталоге, бумажном или в виде интернет-магазина.

Для предметной съемки чаще всего используется объектив с фокусным расстоянием более 50мм, для минимизации дисторсий. В качестве примера были проведены съемки катушек лески для каталога рыболовных снастей.

Цветом фона был выбран белый, при этом белым фоном может быть лист чистой бумаги, лист белого пластика, либо софтбокс, специальное приспособление для предметной съемки, представляющее из себя «коробку» с матерчатыми белыми стенками и белым дном. В данном случае фоном послужил белый лист пластика.



Рис. 25. Снимок лески до обработки

Освещение может быть как искусственным, так и естественным, в данном случае было достаточно рассеянного солнечного света падавшего из окна. При использовании вспышек, целесообразно будет также рассеять

их свет, с помощью того же листа бумаги, либо специального софтбокса, устанавливаемого на вспышку. Камеру очень желательно установить на штатив, для получения наиболее резких снимков.

Формат файла выбран RAW, в связи с неспешностью съемки и необходимостью коррекции снимков для их использования.

ISO 100 в связи с использованием штатива и достаточным освещением.

Фокусное расстояние – 50мм, так как оно является идеальным для данного жанра.

Режим съемки – с приоритетом диафрагмы, в связи с необходимостью использования относительно высоких значений диафрагмы.

Баланс белого – автоматический, в связи с использованием формата RAW.

Режим замера экспозиции – центровзвешенный, для правильной экспозиции центрального объекта с учетом фона.

Диафрагма – $f/6.3$, для обеспечения хорошей резкости по всей длине предмета (для увеличения ГРИП)

Коррекция экспозиции – $+1.3$ EV, установлена после пробных снимков.

Режим фокусировки – автоматический

Точка фокусировки была установлена на катушке, в середине.

Снимки были сделаны в режиме одиночного кадра.

Катушка была отснята в нескольких положениях - в коробке, без коробки строго сверху, в изометрии вертикально под различными углами, а также в изометрии горизонтально. Для иных предметов углы съемки могут быть другими, но главный принцип – это показать предмет со всех сторон, и показать его упаковку (если она есть)

В процессе съемки появилась необходимость увеличить фокусное расстояние для большего заполнения кадра и соответственно, полезной площади изображения. Кроме того, несмотря на установленную диафрагму, некоторые снимки оказались нерезкими, и были сделаны две копии кадров с лежащей горизонтально катушкой с различно установленной фокусировкой. Эти снимки были «слиты» воедино для обеспечения идеальной резкости по всей площади кадра.

Недостаточная резкость, как показано ниже может являться браком при каталожной съемке, поэтому при съемке желательно использовать прикрытую диафрагму, и если этого недостаточно – прибегнуть к методу выше.



Рис. 26. Недостаточная резкость в дальней части катушки.

На снимках можно заметить небольшое отклонение от чисто-белого цвета фона, вызванное автоматической настройкой баланса белого, это было исправлено при компьютерной обработке.

После съемки, получившиеся кадры были обработаны в редакторе Photoshop для удаления фона и прочих лишних предметов, а также для тонкой настройки параметров кадра.



Рис. 27. Фото после обработки.

Обработка фото включает в себя несколько этапов, сперва необходимо выставить правильный баланс белого, это проще всего в данном случае сделать с помощью инструмента установки ББ по нейтральному участку, а именно – белой этикетке на катушке.

Затем, следует отредактировать насыщенность цветов, и настройки экспозиции и контраста, для получения привлекательного и чистого изображения. Следующим шагом, нужно отделить объект от фона. Это проще сделать с помощью векторного инструмента «Перо», как можно более точно обведя контуры предмета. Затем, нужно выделить получившийся векторный путь и преобразовать его в маску для основного слоя. После этого получится почти готовое изображение, нужно только добавить белый фон и отредактировать некоторые засветки и отражения с помощью применения инструментов управления цветом и насыщенностью на участках с дефектами.

2. Предметная съемка с использованием световой кисти

Предметная съемка может осуществляться также с применением других техник, например, с помощью «световой кисти». Для этого, съемка производится на длительной (от 5 секунд) выдержке, и предмет съемки подсвечивается вручную, с помощью источника света с узким лучом, в простейшем случае – фонарика с ограниченным углом подсветки.

Главным отличием от съемки более привычными метода является необходимость производить съемки в условиях очень низкой освещенности. При экспозиции кадра, предметы съемки или их части подсвечиваются с помощью световой кисти, и чем дольше держать кисть на определенном месте, тем ярче оно будет на сделанном снимке. Это позволяет выделять на снимке самые важные объекты, подчеркивать второстепенные и избегать подсветки фона или подсветки ненужных частей изображения.



Рис. 28. Пример применения световой кисти.

На фото выше видно, что все, кроме нужных предметов находится в тени, высвечена только часть предметов, при этом – ни у одного из предметов нет ярко выраженной тени. Данный эффект можно использовать

не только для демонстрации небольших предметов, но и для съемки интерьера или даже пейзажа, хоть это и потребует гораздо более мощных источников света, а из необходимых материалов и средств необходимы лишь штатив, фон и конечно, сама световая кисть. Стоимость профессиональной кисти часто превышает стоимость цифровой фотокамеры, но к счастью, простейшую световую кисть можно сделать из фонарика с тубусом из непрозрачного материала.

Снимать необходимо на минимальном ISO и на длительной выдержке, но нежелательно использовать выдержку дольше 30 секунд, для того чтобы избежать появления большого количества шумов на фотографии.



Рис. 29. Сравнение техник фотографии



Рис. 30. Фотография бутылки воды в технике световой кисти.

В связи с использованием длительной выдержки и штатива, для минимизации сотрясений камеры следует использовать пульт управления или таймер спуска затвора.

Для того чтобы правильно экспонировать снимок, нужно использовать ручной режим съемки, и при его использовании, автоматический замер экспозиции и коррекция экспозиции работать не будут. Диафрагму установить стоит на очень маленькое значение, в промежутке $f/11-29$, в зависимости от используемого объектива. На всех снимках в данной главе пособия использовалась диафрагма $f/22$ и выдержка 15 секунд.

Баланс белого следует установить по мишени, подсветив белый фон фонариком, либо откорректировать его позже с помощью возможностей

формата RAW. Автоматический ББ не сможет правильно сработать в данной ситуации, поэтому если нет возможности использовать RAW – необходимо использовать мишень. Ориентировочно, при использовании светодиодного фонарика цветовая температура будет около 7000-9000К. При использовании фонарика на лампах накаливания, температура, разумеется, будет ниже, около 2000-3000К.



Рис. 31. Использование различного фона со световым пером.

Фокусироваться следует либо вручную, либо сначала использовать автофокусировку в режиме одного кадра при обычном освещении, а затем отключить автофокус и освещение. Отдельно следует отметить использование фона. Если поместить предмет на подставку и убрать фон, то в условиях низкого освещения, фон выйдет 100% черным, как можно наблюдать на рис. 31.

Также для создания таких снимков следует использовать объективы с фокусным расстоянием от 50 мм, для минимизации дисторсий, а также для возможности использования малых диафрагм.



Рис. 32. Фотография упаковки торта.

3. Каталогная съемка

Для каталожной съемки одежды может применяться как метод предметной съемки, со сложенной, расправленной или размещенной на вешалке одеждой, так и съемка и использованием манекена или модели. Способ с манекеном больше подходит, если количество одежды в каталоге невелико, она очень разная по стилю, либо в случае острого недостатка бюджета на съемки. Его недостаток состоит в монотонности и безликости, что может быстро наскучить покупателю.

Использование модели позволяет создать различные эмоциональные образы, и существенно разнообразить даже визуально однообразные наряды. Подбор модели для обеспечения данного эффекта - это уже отдельная задача, и её рассмотрение выходит за рамки данного учебного пособия. Каталогная съемка такого вида по жанру больше относиться к портрету, и требования в целом, будут сходные, хотя фокус фотографии приходится не на модель, а на одежду.

Съемки данного вида (как с использованием манекена, так и с моделью) требуют уже более сложного оборудования и помещения, обычно необходимы как минимум 2 источника света (либо источник с отражателем), подходящий фон и достаточно много места, чтобы разместить данные студийные аксессуары.

Для демонстрации были использованы 2 импульсных и 1 постоянный источники света и серый бумажный фон. Ниже предоставлена схема расположения данных источников, полученная в результате интерпретации пробных снимков.

Кроме правильной расстановки света, необходимы также специальные настройки для камеры. В первую очередь, необходимо использовать подходящее фокусное расстояние, которое, как и в прошлый раз, было выбрано равным 50мм. В связи с тем, что была использована камера с уменьшенным размером сенсора, эффективное фокусное расстояние было равно 80мм, что стоит учитывать, если для повторения результата будет использована полноформатная камера.

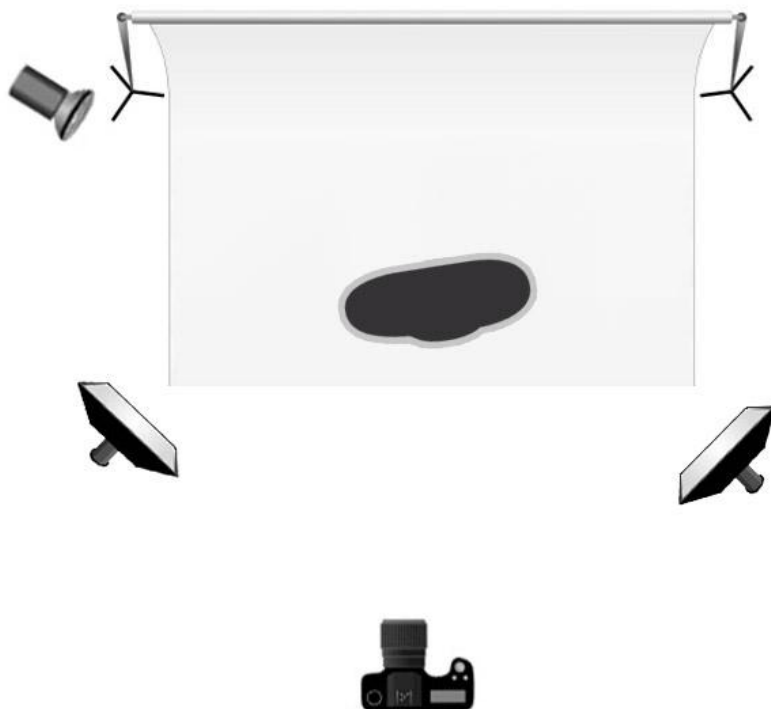


Рис. 33. Используемая схема источников света

Формат файла необходимо выставить на RAW, в связи с тем, что файлы снова будут подвергаться обработке перед использованием, а для облегчения обработки, баланс белого желательно выставить ручной, предустановленный или по мишени. В связи с тем, что цвет освещения не будет изменяться при съемках, при обработке достаточно будет ввести всего одну коррекцию для всех кадров, если баланс белого выйдет не идеальным.

ISO, так как съемка студийная с контролируемыми источниками света, следует выставить минимальное или близкое к минимальному, около 50-200 единиц.

Режим съемки – ручной, в любом другом использовать импульсные источники света может быть затруднительно, и в связи с этим режим замера экспозиции и коррекция экспозиции значения не имеют. Вручную устанавливаются диафрагма и выдержка. Выдержка устанавливается соответственно используемым источникам, а диафрагма выставлялась с помощью оценки пробных снимков, в данном случае выдержка была равна 1/200 секунды, а диафрагма – f/7.1.

Режим фокусировки – одиночный кадр, а точка фокусировки была выставлена, чтобы примерно соответствовать глазам модели, после наводки на резкость в условиях хорошего освещения, лишняя подсветка

была выключена, как и автофокусировка. Съемка велась с одного места, и выключенная автофокусировка не повлияла на качество снимков.



Рис. 34. Первые два варианта.

Первые варианты не подходят в связи с плохой проработкой света, эти снимки были выбракованы при обработке, и расположение источников света было изменено. Кроме того, диафрагма была прикрыта на один стоп, чтобы избежать переэкспозиции белых частей костюма.

Последующие снимки (рис. 35) выгодно отличаются от первых двух более мягким фоном и правильно проэкспонированной одеждой, но тень от рисующего источника мешает добиться хорошего результата. Для устранения данного дефекта, один из источников был направлен на модель сзади, создавая относительно равномерное освещение фона перед и за моделью.



Рис. 35. Последующие два пробных снимка

После исправления данного дефекта на рис. 36, тень от модели присутствует, но она выглядит естественно, а правильно настроенные рисующие источники выгодно показывают текстуру ткани, при этом не пересвечивая белые и отражающие части костюма.

Подобный снимок после обработки в редакторе уже вполне подойдет для каталога, но в некоторых случаях может понадобится отделение модели от фона, как показано на рис. 38.



Рис 36. Рабочий вариант освещения.



Рис. 37. Фото, полученные после правильной расстановки света



Рис. 38. Вариант обработки фотографии.

4. Пейзажная съемка

Не всегда можно все отснять в студии, и иногда приходится снимать в постоянно изменяющихся и не очень комфортных условиях. В частности, для того чтобы получить снимок, расположенный ниже, пришлось стоять на ветру, выглядывая из окна другого автомобиля, и пытаться на скорости и при большой тряске снять четкий и привлекательный кадр.



Рис. 39. Съемка автомобиля в движении

В таких условиях, невероятно сложно, а то и невозможно сделать снимок правильно с первого раза, и идеально попасть в фокус, экспозицию и композицию снимка. Каждый из этих параметров меняется каждую долю секунды, на небольшое или очень даже внушительное значение.

В связи с этим, первым и самым важным в таком виде съемки будет являться использование серийного режима съемки и следящего автофокуса. Первый позволяет снять огромное количество снимков за относительно короткое время, а второй – по возможности держать объект съемки в резкости на протяжении времени нужного на получение хороших кадров.

Для получения всего около 10 идеально резких снимков понадобилось сделать около 800 кадров, а 70% отснятого материала оказалось размыто полностью, небольшая часть была пере/недоэкспонирована, а другая часть просто немного не попадала в фокус.

В связи необходимостью наиболее скоростной съемки и большого объема несжатых файлов, может быть разумным в данном случае использовать JPEG. С этим форматом, камера тратит меньше времени на запись изображения на карту памяти, и больше – на саму съемку.



Рис. 40. Эффект движения от использования длинной выдержки

Кроме этого, для получения эффекта, такого как указанный выше, необходима большая скорость автомобиля и минимально возможная выдержка, которая позволит получить резкое изображение. Для данной съемки использовались выдержки от 1/30 до 1/50 секунды, и режим приоритета затвора.

Очень желательно при этом использовать объектив с фокусным расстоянием около 20-35 мм, так как при более высоких значениях будет очень сложно правильно отснять кадры, в связи с тряской. Стандартный зум-объектив 18-55 мм вполне подходит для данной цели.

ISO, как обычно, необходимо установить минимально возможный в данных условиях. Ближе к концу съемок и к закату солнца, ISO пришлось поднять с минимального до 250.

В связи с часто изменяющимися условиями, баланс белого был выставлен автоматическим, и затем откорректирован в редакторе.



Рис. 41. Снимок на пересеченной местности.

Основным критерием качества в данной ситуации становится резкость. Небольшое отклонение можно поправить, но если нет хотя бы одного резкого элемента на главном объекте (машине) – то фото однозначно отбраковывается. Резкость можно проверять по номерному знаку, фаре или решетке радиатора – если хотя бы один из них достаточно резок – то на фото можно усилить резкость с помощью графического редактора. Резкость же фона в данном случае – нежелательна, и некоторая размытость создает эффект движения и динамики.

Такие фото, после небольшой ретуши и кадрирования, можно использовать в рекламных материалах для продаж автомобиля, в том числе для страниц каталогов, для рекламных баннеров в интернете или даже для крупноформатной рекламы на улицах. Фото такого рода могут иметь совершенно разный эффект на различных покупателей, и это необходимо учитывать при создании снимка. Тип и назначение авто следует использовать в той обстановке, которая может создать для будущего покупателя впечатление возможностей автомобиля, снимать их в

тех условиях, в которых покупатель может хотеть использовать этот автомобиль. В данном случае – автомобиль-универсал продемонстрирован с точки зрения загородных поездок на природу и сопутствующих впечатлений, то есть – скорости, устойчивости на дороге и возможности доехать до озера или иного не асфальтированного участка.



Рис. 42. Снимок с наклоном камеры для усиления эффекта движения.

На снимках далее автомобиль был снят в технике HDR и жанре более традиционного пейзажа. Использовался штатный объектив 18-55 мм f/3.5-5.6. Режим съемки - с приоритетом диафрагмы, диафрагма f/4.5. ISO в обоих случаях было равным 100, в связи с необходимостью добиться максимальной резкости и минимального шума. Коррекция экспозиции начального снимка была равной -0.7 EV, с брекетингом по экспозиции +/- 1.7 EV.



Рис. 43. HDR-снимок со штатным объективом.

Автоматически выставленная экспозиция и использование техники брекетинга позволили не добиваться идеальной экспозиции на главном снимке, так как большинство недостатков можно исправить с помощью еще двух снимков, и недо- или переэкспонированные участки на снимке не представляют большой проблемы.

Режим перевода кадров был таким же, как и при съемке в движении, серийным, в связи с отсутствием штатива при съемке. Учитывая небольшую выдержку и современные программы для создания HDR – небольшой сдвиг создает лишь небольшое уменьшение площади фото, не сильно влияя на качество кадра.

Формат файла в связи с неспешностью съемки выбран RAW, и баланс белого соответственно – автоматический. В связи со статичностью сюжета – режим фокусировки выставлен однократный.

Все эти настройки позволили получить неплохой результат за небольшое время, что стало очень важным в связи с приближающимся закатом солнца.



Рис. 44. HDR-снимок с 50мм объективом

Снимок на рис. 44 был снят уже другим объективом, и соответственно, настройки немного изменились, как изменился и замысел. Автомобиль был заснят крупным планом, занимая почти половину площади кадра и становясь гораздо более важным элементом. Тогда как на предыдущем снимке оставалось место для резко очерченной береговой линии, здесь все пространство занимают линии автомобиля.

Для усиления эффекта, диафрагма была открыта до $f/2.0$, уменьшая ГРИП, подчеркивая этим передний план и его важность. Коррекция экспозиции и все остальные настройки остались прежними, как и на рис. 43.

В обоих случаях для создания снимка использовалась программа Photomatix для автоматической сшивки изображений, и Photoshop для последующей коррекции цветов, контраста и яркости.

Заключение

В результате выполнения выпускной квалификационной работы было разработано учебное пособие «Особенности настройки цифровой фотокамеры для рекламной фотосъемки», рассмотрены основы фотосъемки и устройство фотокамеры, а также, разработан универсальный алгоритм настройки цифровой зеркальной фотокамеры. В процессе изложения материала, было продемонстрировано приоритетное качество ручной настройки, перед автоматическими режимами.

Пособие подкреплено наглядными пособиями, демонстрирующими применение настроек и их использование в практической работе, в том числе и для съемки рекламных материалов. К каждому рекламному сюжету приложены инструкции, позволяющие отснять такой же или схожий сюжет.

Разработанное учебное пособие будет полезно как начинающим фотографам, так и студентам графических дисциплин, связанных с дизайном и созданием рекламных материалов, а также людям, интересующимся фотографией и рекламой. Данное пособие поможет приобрести необходимые знания для понимания базовых принципов управления цифровой фотокамерой и принципов фотографии в целом.

Список использованной литературы

- 1 *Розов, Г.* Как снимать: искусство фотографии — М.: АСТ: Астрель: Транзиркнига, 2006. — 415 с.
- 2 *Надеждин Н. Я.* Цифровая фотография. Практическое руководство. — СПб.: БХВ-Петербург, 2003. — 368 с.
- 3 *Буш Д. Д.* Цифровая фотография. Мастер-класс/. Д.Д. Буш. — М.: ИД «Вильямс», 2005. — 474с.
- 4 *Рудаков Д. Е.* Оранжевая книга цифровой фотографии. — СПб.: Питер, 2006. — 200с.
- 5 *Келби, Скотт.* Цифровая фотография, Том 1, обновл. изд.: Пер. с англ. — М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2011. — 224с.
- 6 *Ядловский, А. Н.* Цифровое фото. Полный курс / А.Н. Ядловский — М.: АСТ: Мн.: Харвест, 2005. — 304с.
- 7 *Мураховский В.И., Симонович С.В.* Большая книга цифровой фотографии. — СПб.: Питер, 2006. — 320с.
- 8 *Кораблев, Д.* Фотосъемка. Универсальный самоучитель. — СПб.: Корона-Принт, 2003. — 288 с.
- 9 *Данилова Т.* Цифровая фотография. — СПб.: Питер, 2005. — 144 с.
- 10 *Фрост Л.* Фото на продажу: пособие для фотографов-фрилансеров/ Пер. с англ. /, Фрост. Л. — М.: «Омега», 2004. — 192 с.
- 11 *Шаповал А.* Что такое ISO и как его настроить: [Электронный ресурс] <http://radojuva.com.ua/2012/01/what-is-iso/>. (Дата обращения: 18.05.2016).
- 12 *Шаповал А.* Гиперфокальное расстояние и ГРИП: [Электронный ресурс] <http://radojuva.com.ua/2012/11/hyperfocalnoe-dof-main/>. (Дата обращения: 21.05.2016).