

Часть II

Фотосъемка

The 5th Wave

Рич Теннант



В этой части...

Ох уж эти органы управления! Что с ними делать? В зеркальной цифровой фотокамере с их помощью можно управлять практически всеми свойствами и функциями фотокамеры. В этой части вам предстоит ознакомиться с принципом действия органов управления фотокамерой, применением сменных объективов и такими специальными функциями, как стабилизация изображения.

В главе 5 поясняются режимы съемки с приоритетом выдержки и диафрагмы, различные свойства программной установки экспозиции, способы коррекции экспозиции по гистограмме и особенности автоматической фокусировки. В главе 6 рассматривается все, что нужно знать о выборе и применении объективов, включая и такую специальную оптику, как макросъемочные объективы. А в главе 7 исследуются специальные возможности, которыми обладают не все, а лишь некоторые зеркальные цифровые фотокамеры.



Особенности управления зеркальной цифровой фотокамерой

В этой главе...

- Раскрытие секретов надежного экспонирования
- Экспонетрия ради интереса и выгоды
- Преимущества ручной установки экспозиции
- Наведение на резкость

С точки зрения кнопок, дисков и прочих органов управления типичная компактная цифровая фотокамера в сравнении с зеркальной цифровой фотокамерой подобна дельтаплану рядом с лайнером Boeing 787. Разумеется, чем сложнее фотоаппаратура, тем больше у нее органов управления, тем не менее многим ее пользователям намного удобнее перебросить переключатель или покрутить диск управления, чем дергать за рычаг, наклоняться вправо и молиться о благополучной съемке кадра.

Процесс овладения зеркальной цифровой фотокамерой замедляется вследствие большого разнообразия ее свойств и функций, которыми необходимо научиться управлять. Правда, у этого цифрового аналога лайнера Boeing 787 имеется автопилот — программные режимы, которые управляют им до тех пор, пока вы не возьмете управление на себя. Поначалу все эти многочисленные режимы и органы управления обескураживают. Так, для установки экспозиции имеется четыре или пять режимов, для фокусировки — полдюжины режимов, не говоря уже о возможности точной настройки таких параметров изображения, как баланс белого, резкость, контрастность и цвет. Но если вы считаете себя серьезным фотографом, то, скорее всего, именно эти возможности и побудили вас приобрести зеркальную цифровую фотокамеру.

Итак, в вашем распоряжении невероятно универсальный набор средств управления фотокамерой, и ваша задача — научиться им пользоваться. Эта глава поможет вам начать с самого трудного: установки экспозиции и наведения на резкость.



Раскрытие секретов экспонирования

Если на вас напала лень и нежелание шевелить мозгами каждый день, вы можете установить свою зеркальную цифровую фотокамеру в автоматический режим работы аналогично пресловутой “мыльнице”. Включите режим автоматической фокусировки, установите автоматическую экспозицию и снимайте на здоровье! При нажатии кнопки спуска затвора фотокамера попытается определить наиболее важный объект съемки, находящийся в кадре, и навести на него резкость, а также выяснить вид съемки (портретной, ландшафтной или крупным планом) и выбрать наиболее подходящую экспозицию.

Небольшие, но довольно искусно составленные алгоритмы позволяют выбрать выдержку, исключаящую, как правило, нерезкость объекта съемки, а также диафрагму, которая обеспечивает приличный компромисс между глубиной резкости и правильной экспозицией. И вероятнее всего, ваша зеркальная цифровая фотокамера стоимостью около 800 долл. будет производить снимки такого же качества, как и хорошая “мыльница” стоимостью около 200 долл.

Но ведь вы не за тем приобрели зеркальную цифровую фотокамеру. Автоматический режим удобен лишь в том случае, если вы попросите своего неловкого родственника нажать кнопку и снять вас вместе с вашим семейством. А в остальных случаях вам придется самостоятельно контролировать экспозицию, творчески подходя к установке выдержки и диафрагмы.

Почему так сложно установить правильную экспозицию

В идеальном случае датчик зеркальной цифровой фотокамеры способен зафиксировать все фотоны, достигающие его на пути от объекта съемки. Темные участки будут зафиксированы светочувствительными элементами (т.е. отдельными элементами, формирующими изображение), на которые пришлось очень мало фотонов, а светлые участки — светочувствительными элементами, на которые попало намного больше фотонов. В этих крайних пределах окажутся все промежуточные тона.

Но на практике все происходит совсем иначе. Темные участки могут испускать слишком мало фотонов, чтобы изображение можно было вообще сформировать. А очень светлые участки могут быть представлены таким числом фотонов, что от избытка они начнут перетекать из одного переполненного пикселя в соседние с ним пиксели, вызывая слабое размывание, называемое *расплыванием* изображения (подробнее об этом речь шла в главе 2 при рассмотрении принципа действия датчика изображения).

Правильно установленная экспозиция помогает убедиться в том, что датчик получает достаточно света для фиксации деталей на темных участках изображения, но не настолько, чтобы светлые участки оказались блеклыми. На рис. 5.1 приведены два варианта экспонирования. При экспонировании теней в них проявляется немало деталей, как показано на верхнем снимке (исходном его варианте), но света оказываются совершенно полинявшими. Нижний снимок демонстрирует результат улучшения экспозиции как компромисс между уменьшением яркости теней и повышением детализации светов. (На самом деле я откорректировал экспозицию в редакторе изображений, работая с файлом исходного изображения формата RAW, тем не менее данный пример наглядно демонстрирует выбор экспозиции, который приходится делать в реальных условиях съемки. Подробнее о применении файлов изображения формата RAW речь пойдет в главе 8.)



Рис. 5.1. Экспонирование изображения должно быть таким, чтобы света не полиняли, поскольку восстановить их практически невозможно



Как правило, детали в области светов целесообразно сохранить; ведь если они полиняют, то восстановить их практически невозможно. Осветлить темные тени намного проще, чем восстановить пропавшие детали в области светов.

Добиться идеальной экспозиции оказывается непросто, потому что у датчиков имеется вполне определенный *динамический диапазон*, в пределах которого могут фиксироваться детали как на светлых, так и на темных участках изображения. А поскольку динамический диапазон ни одного из датчиков не охватывает всю шкалу уровней освещенности, с которыми приходится иметь дело в повседневной практике фотографирования, то для установки “правильной” экспозиции приходится идти на целый ряд компромиссов.

На первый компромисс приходится идти, когда непрерывное изменение уровней яркости в изображении от самого светлого до самого темного подвергается преобразованию из аналоговой формы в цифровую, представленную в виде битов и байтов двоичной информации. Во время такого преобразования практически бесконечная градация уров-

ней яркости или тонов разделяется на ограниченное число оттенков — 256 на каждый цвет 24-разрядного многоцветного изображения, с которым обычно приходится работать в редакторе изображений. Зеркальная цифровая фотокамера способна зафиксировать больше тонов — до 4096 с разрядностью 12 бит на каждый канал цвета, но в таком редакторе изображений, как Photoshop, доступна лишь ничтожная их часть — 256 тонов, за исключением изображений с *расширенным динамическим диапазоном* (HDR) и разрядностью более 8 бит на каждый канал цвета.

Следовательно, ваша задача, если вы готовы ее решать, — убедиться в том, что доступные тона *верно* передают тона, присутствующие в снимаемой сцене. Их не так уж и много в вашем распоряжении. Допустим, что вы снимаете ночную сцену со множеством деталей в области теней, которые вам хотелось бы сохранить, но и в области светов присутствуют некоторые детали освещения уличным фонарем. Как же узнать, каким образом фотокамера зафиксирует и те и другие детали? Для этого нужно воспользоваться гистограммой.

Установка правильной экспозиции по гистограмме

На ЖКИ зеркальной цифровой фотокамеры может отображаться гистограмма, представляющая собой распределение тонов, фиксируемых по уровням яркости. Количество тонов на каждом уровне яркости обозначается вертикальной полосой, причем на гистограмме насчитывается 256 таких полос. В левой части гистограммы представлены самые темные тона изображения, а в правой части — самые светлые.

Как правило, гистограмма напоминает по форме гору, как показано на рис. 5.2. Большая часть тонов сосредоточивается посередине гистограммы, поскольку детали обычного изображения концентрируются в основном в области средних тонов. Вертикальные полосы становятся короче по мере приближения к левому и правому концам гистограммы, поскольку в области теней и светов большинства изображений содержится меньше деталей. Но если на темных или светлых участках изображения имеется большое число деталей, то гистограмма выглядит совершенно иначе, отражая конкретное распределение тонов.



Рис. 5.2. Если изображение экспонировано правильно, то его гистограмма выглядит так, как показано на этом рисунке



Возможностей для манипулирования формой гистограммы в зеркальной цифровой фотокамере на самом деле немного, за исключением увеличения или уменьшения параметра контрастности. Для того чтобы внести существенные изменения в распределение тонов, потребуется редактор изображений. Поэтому гистограмму можно использовать для оценки правильности установки текущей экспозиции изображения. И сделать это совсем нетрудно.

1. Сделайте снимок.

К сожалению, вам придется сделать сначала снимок, поскольку большинство зеркальных цифровых фотокамер не позволяют отображать гистограмму непосредственно перед съемкой. Ведь датчик не фиксирует изображение до его экспонирования. (В компактных цифровых фотокамерах гистограмма может отображаться на ЖКИ непосредственно перед съемкой.)

2. Проанализируйте гистограмму в режиме просмотра изображения.

- Если изображение *передержано*, то гистограмма смещается вправо, причем некоторые пиксели, обозначающие светлые тона, полностью ограничиваются (рис. 5.3).
- Гистограмма *недодержанного* изображения выглядит совершенно иначе: распределение тонов смещается влево, причем некоторые детали в области теней ограничиваются (рис. 5.4).



Рис. 5.3. Все тона передержанного изображения сосредоточиваются на правой стороне гистограммы



Рис. 5.4. Все тона недодержанного изображения сосредоточиваются на левой стороне гистограммы

3. Если вы обнаружите один из двух перечисленных выше недостатков экспонирования изображения, устраните его, изменив выдержку, диафрагму или экспозиционное число, чтобы установить правильную экспозицию.

Как правило, опытные фотографы стараются сохранить важные детали на правой стороне гистограммы, где благодаря передержке они теряются безвозвратно.

Если изображение снимается без предварительной обработки (т.е. в формате RAW; подробнее об этом речь пойдет в главе 8), то его экспозицию и контрастность можно откорректировать после импорта в редактор изображений. Но чаще всего правильную экспозицию следует устанавливать в самой фотокамере.

В остальной части этой главы будет показано, как можно управлять экспозицией, изменяя диафрагму, выдержку и экспозиционное число.

Точная установка экспозиции с помощью экспонометрической системы

Экспонометрическая система фотокамеры — ваш неустанный помощник, устраняющий недостатки экспонирования и выполняющий собственный расчет правильной экспозиции на основании установленных вами параметров независимо от вашего желания. Она действует как при ручной установке экспозиции, так и в одном из программных или приоритетных режимов. Если фотокамера включена, ее экспонометрическую систему нельзя отключить полностью, хотя она может перейти в ждущий режим после нескольких секунд простоя фотокамеры. Но стоит нажать кнопку спуска затвора, как экспонометрическая система вновь активизируется, анализирует текущий вид в объектив и сообщает результаты своих расчетов экспозиции.

Как и всякий настоящий помощник, экспонометрическая система делает все возможное, чтобы облегчить вашу задачу как фотографа. Он реагирует на выбранный вами режим экспонометрии и рассчитывает экспозицию, руководствуясь вашими указаниями. Большого, кажется, и желать нельзя.

В последующих разделах будет рассмотрен принцип действия экспонометрии и представлены все основные режимы экспонометрии, доступные в зеркальной цифровой фотокамере. Это поможет вам научиться выбирать оптимальные параметры экспозиции для конкретной фотографии, которую вы хотите снять.

Принцип действия экспонометрии

Экспонометрия в зеркальной цифровой фотокамере выполняется столь точно, потому что в ходе данного процесса интерпретируется свет, проходящий через объектив и отражаемый откидным зеркалом в окно видоискателя (или же направляемый в сторону, как это делается в некоторых фотокамерах Olympus серии E). Одна часть света используется для визирования, а другая — для экспонометрии. Если изменить оптическое увеличение объектива (при котором обычно изменяется количество пропускаемого им света) или надеть на него насадку в виде светофильтра, чтобы видоизменить спектральный состав света, эти изменения будут замечены экспонометрической системой фотокамеры и учтены при расчете экспозиции. Экспонометрическая система связана также с органами управления выдержкой и диафрагмой и интерпретирует регулировку той и другой как рекомендованную экспозицию.



Рис. 5.5. Область точечной экспонометрии (в центре изображения) и область центрально-взвешенной экспонометрии (более крупный овалный участок)

Выбор алгоритма экспонетрии

Алгоритмы экспонетрии, действующие в зеркальной цифровой фотокамере, позволяют настраивать фотоэлементы экспонетрической системы (количество которых может насчитывать от десятков до тысяч отдельных фотоприемников) таким образом, чтобы эта система интерпретировала поступающий свет особым образом. В табл. 5.1 вкратце поясняются наиболее часто используемые фотографами алгоритмы экспонетрии.

Таблица 5.1. Типичные алгоритмы экспонетрии

Алгоритм	Принцип действия	Назначение
Центрально-взвешенная экспонетрия	Анализирует каждый кадр, но с акцентом на центральную часть изображения. Конкретное распределение весов определяется производителем фотокамеры, но обычно на центр приходится 80%, а на остальную часть изображения — 20% экспонетрии	Сцены, в которых самые важные объекты съемки находятся в центре кадра, как, например, при портретной съемке людей или макросъемке цветов. Центрально-взвешенная экспонетрия сосредоточивается на объектах съемки, расположенных в центре кадра, почти не реагируя на очень темные и очень светлые участки, расположенные вне центра изображения
Точечная экспонетрия	Выносит рекомендации на основании центрального пятна размером 6–12 мм, наблюдаемого в видоискатель. Освещение вне этого пятна игнорируется. Размер пятна может регулироваться в зависимости от модели зеркальной цифровой фотокамеры	Объекты съемки, которые не преобладают в кадре и окружены обманчиво яркими или темными участками. Так, если требуется сделать снимок исполнителя на залитой ярким светом сцене во время концерта, то для сбора информации экспонирования только из места нахождения самого исполнителя следует выбрать точечную экспонетрию
Многоточечная экспонетрия	Определяет стандартный режим экспонетрии для большинства зеркальных цифровых фотокамер. Собирает информацию экспонирования из многих точек на экране (который обычно не виден в окне видоискателя) и с помощью сложных алгоритмов определяет точки для расчета правильной экспозиции	Любые сцены, не требующие специальной интерпретации, выполняемой двумя другими алгоритмами. Иными словами, многоточечная экспонетрия применяется чаще всего

Повышенная универсальность благодаря разным возможностям экспонетрии

Для повышения универсальности установки экспозиции в зеркальных цифровых фотокамерах имеется несколько возможностей.

- ✓ **Фиксация параметров настройки с помощью органа управления фиксацией экспозиции.** При нажатии соответствующей кнопки текущая экспозиция (фокусировка или же и то и другое вместе) фиксируется до тех пор, пока кнопка не будет нажата вновь или не будет сделан снимок. Такая фиксация позволяет свободно установить экспозицию, а затем перекадрировать снимок как угодно, не беспокоясь об изменении предпочитаемых

параметров настройки. Эта возможность выгодно отличается от обычной системы фиксации экспозиции и/или фокусировки, при которой приходится нажимать кнопку спуска затвора, поскольку в данном случае не нужно держать постоянно палец на кнопке спуска затвора. Фиксация экспозиции иногда совмещается в одном органе управления с фиксацией фокусировки.

- ✓ **Съемка серии фотографий с разной экспозицией путем настройки системы установки экспозиционной вилки в фотокамере.** Фотокамера делает первый снимок с измеренной экспозицией, а затем второй и третий снимок с экспозицией, измененной, скажем, на одну треть числа диафрагмы в большую и меньшую сторону. Изменение экспозиции в обе стороны при заключении в экспозиционную вилку можно, если требуется, сделать с приращением наполовину или даже на целое число диафрагмы. В вилку можно заключить не только экспозицию, но и другие параметры съемки, например баланс белого и вспышку. Для этого фотокамера должна допускать заключение в вилку нескольких выбираемых параметров съемки.
- ✓ **Коррекция выдержки и/или диафрагмы без изменения экспозиции.** Если фотокамера выбирает выдержку 1/250 секунды при диафрагме 8, то, повернув диск управления вправо, можно установить выдержку 1/500 секунды при диафрагме 5,6, а повернув его влево, установить выдержку 1/125 секунды при диафрагме 11. При этом экспозиция не меняется, но получают разные полезные сочетания выдержки и диафрагмы.

Различные способы установки экспозиции

Для того чтобы добиться наилучших результатов, следует разумно использовать доступные способы установки экспозиции: автоматический, ручной и полуавтоматический. Прежде чем выбирать автоматический, программный или ручной способ, режим с приоритетом диафрагмы или с приоритетом выдержки либо один из программируемых сюжетных режимов, подумайте хорошенько, что именно вы хотите получить в итоге, и затем выберите тот режим, который лучше всего подходит для планируемой фотосъемки.

В последующих разделах представлены рекомендации по выбору подходящего режима установки экспозиции.

Простой способ коррекции экспозиции

В зеркальных цифровых фотокамерах имеется возможность довольно просто увеличить или уменьшить экспозиционное число. Такое число служит для обозначения эквивалентных установок выдержки и диафрагмы, дающих одну и ту же экспозицию. Так, если правильная экспозиция снимаемой сцены устанавливается при выдержке 1/250 секунды и диафрагме 11, то эквивалентная экспозиция устанавливается при выдержке 1/500 секунды и диафрагме 8, т.е. при сокращенной наполовину выдержке и увеличенной в два раза диафрагме, или же при выдержке 1/125 секунды и диафрагме 16, т.е. при увеличенной в два раза выдержке и уменьшенной наполовину диафрагме. Все три вида экспозиции имеют одно и то же экспозиционное число.

Увеличение или уменьшение экспозиционного числа означает изменение экспозиции в большую или меньшую сторону. Так, увеличение экспозиционного числа на единицу в приведенном выше примере равнозначно изменению выдержки до 1/125 секунды при

сохранении диафрагмы 11 или же изменению диафрагмы до 8 при сохранении той же самой выдержки 1/250 секунды. А при уменьшении экспозиционного числа на единицу изменения происходят в обратном порядке. При этом неважно, изменять ли выдержку или же диафрагму. Экспозиционное число позволяет быстро изменить экспозицию в большую или меньшую сторону, не пользуясь непосредственно органами управления выдержкой и диафрагмой.

У вашей зеркальной цифровой фотокамеры должна быть где-то кнопка для установки экспозиционного числа (EV). Нажмите ее и отрегулируйте соответствующим органом управления (обычно диском управления или кнопкой управления курсором) экспозиционное число на одно приращение в большую или меньшую сторону. Такая регулировка позволяет откорректировать ручную автоматическую установку экспозиции. По существу, изменяя экспозиционное число, вы экспонируете изображение больше или меньше, чем показывает экспонометрическая система фотокамеры.

При такой коррекции экспозиции фотокамера подстраивает выдержку или диафрагму в зависимости от текущего режима съемки.

- ✓ **Если фотокамера находится в режиме программной установки экспозиции**, она может просто откорректировать выдержку либо диафрагму.
- ✓ **Если фотокамера находится в режиме с приоритетом диафрагмы**, в котором диафрагма устанавливается вручную, а фотокамера определяет выдержку автоматически, то при изменении экспозиционного числа соответственно изменяется выдержка.
- ✓ **Если фотокамера находится в режиме с приоритетом выдержки**, в котором выдержка устанавливается вручную, а фотокамера определяет диафрагму автоматически, то при изменении экспозиционного числа соответственно изменяется диафрагма.
- ✓ **Если фотокамера находится в автоматическом режиме**, фотокамера автоматически устанавливает выдержку и диафрагму без вашего вмешательства.

В последующих разделах программный режим, а также режимы с приоритетом выдержки и диафрагмы рассматриваются более подробно.

Автоматическое управление экспозицией в программном режиме

Если вам не требуется полный контроль над экспозицией, у вас есть альтернатива тривиальному автоматическому режиму (Auto) — переключиться в программный режим установки экспозиции (P), который обычно указывается на диске выбора режимов съемки. Это автоматический режим работы экспонометрической системы фотокамеры, но в отличие от режима Auto программный режим позволяет корректировать выбранные в нем параметры настройки экспозиции. А в режиме Auto такая коррекция совершенно невозможна.



Программный режим является более развитым логически, чем полностью автоматический режим. В большинстве зеркальных цифровых фотокамер имеется встроенная база данных о десятках тысяч фотографий, проанализированных и сведенных в числа, характеризующие их оптимальную экспозицию. В программном режиме фотокамера может анализировать изображение,

наблюдаемое в окно видоискателя, сравнивать его с тем, которое хранится во встроенной базе данных, подбирать наиболее подходящий образец фотографии и применять параметры экспозиции последнего к анализируемому изображению.

Так, если фотокамера решает, что снимается ландшафт, она попытается увеличить до максимума глубину резкости. А если она посчитает, что снимается портрет, то попробует уменьшить глубину резкости. Встроенные алгоритмы могут предписывать уменьшение выдержки, чтобы учесть сотрясение фотокамеры или движение объекта съемки, а программный переход к большей выдержке происходит лишь в том случае, если диафрагма считается слишком малой для установки правильной экспозиции при текущей выдержке.



В крайнем случае программная установка экспозиции может допускать оптимизацию параметров только для конкретного типа съемки, включая портретную, ночную, на пляже, на снегу или макросъемку. Сюжетные режимы оказываются полезными в том случае, если требуется сделать конкретный тип фотографии и сообщить фотокамере о своих намерениях, а на ее ручную настройку просто нет времени. В сюжетных режимах может допускаться настройка не только параметров экспозиции. Так, для получения более ярких снимков ландшафта или уменьшения контрастности в ярких сценах на снегу может потребоваться коррекция насыщенности.

На рис. 5.6 приведен снимок, который лучше было бы сделать в сюжетном режиме “Спорт” (Sports). Исходная выдержка, выбранная фотокамерой, обеспечила хорошую экспозицию, но она оказалась недостаточно короткой, чтобы зафиксировать на месте движущиеся бейсбольный мяч и биту. Несмотря на то что некоторая размытость иногда оказывается полезной в фотографии движущихся объектов (как будет показано в главе 9), в данном случае она была чрезмерной. (Устранить этот недостаток можно было бы также в режиме с приоритетом выдержки.)



Рис. 5.6. Сюжетный режим “Спорт” мог бы улучшить эту фотографию движущихся объектов, зафиксировав на месте бейсбольный мяч и биту и тем самым ограничив их размытость

Программный и сюжетный режимы удобны для тех фотографов, которым некогда настраивать фотокамеру. Но большинство известных мне серьезных фотографов пользуются исключительно режимами с приоритетом диафрагмы, выдержки и ручной установки экспозиции, которые рассматриваются далее.

Ручное управление экспозицией

Положительный опыт работы с зеркальной цифровой фотокамерой позволяет, в частности, знать, что именно требуется для конкретного снимка, и сделать вполне осознанный выбор, даже если большую часть работы берет на себя электронная “начинка” фотокамеры. Именно поэтому владельцы зеркальных цифровых фотокамер так широко пользуются режимами с приоритетом выдержки, диафрагмы и даже ручной установки экспозиции.

Ниже показано, как эти режимы действуют и чем они отличаются.

Установка приоритетов выдержки и диафрагмы

Вашей камере, конечно, неизвестно, что вы собираетесь снимать моменты футбольного матча, но вы-то знаете, что делаете. В одних случаях для фиксации движущихся объектов на снимке вам требуется выдержка 1/1000 секунды, а в других вы, возможно, предпочтете установить выдержку 1/125 секунды, чтобы внести немного размытости в изображение.

Режим *с приоритетом выдержки* обычно обозначается как S или Tv (т.е. *норма времени*) на диске выбора режимов и позволяет выбрать подходящую выдержку вручную. После того как вы выберете выдержку, фотокамера зафиксирует ее, а экспонометрическая система фотокамеры автоматически изменит *только* диафрагму.

Выбранная диафрагма также отображается в окне видоискателя, чтобы вы как опытный фотограф могли судить, насколько такая диафрагма соответствует установленной выдержке, и если она, скажем, слишком мала, то для ее увеличения, возможно, придется сделать больше выдержку. Если же условия освещения изменятся настолько, что выбранная выдержка не сможет обеспечить правильную экспозицию при доступных числах диафрагмы, то об этом предупредит индикатор малого (LO) или большого (HI) предела установленной величины либо мигающий светодиод.

Режим *с приоритетом диафрагмы*, обычно обозначается как A или Av (т.е. *норма диафрагмы*) на диске выбора режимов, позволяет выбрать подходящую диафрагму, в отличие от режима с приоритетом выдержки. (Не путайте обозначения A и Auto, поскольку это совершенно разные режимы.) Данный режим удобен в том случае, если требуется установить малую диафрагму, чтобы увеличить до максимума глубину резкости, или же, наоборот, большую диафрагму, чтобы свести к минимуму глубину резкости. Для этого достаточно установить требуемую диафрагму, а экспонометрическая система фотокамеры автоматически подстроит выдержку. Опять же, если вы обнаружите, что выдержка слишком велика или слишком мала, вы можете откорректировать установленную диафрагму в большую или меньшую сторону.

В некоторых фотокамерах имеется также режим автоматически выбираемой светочувствительности (ISO Auto), который может изменить светочувствительность до более высокого показателя ISO, если программный алгоритм фотокамеры определит, что установленная вручную диафрагма не позволяет использовать достаточно малую выдержку, чтобы учесть сотрясение фотокамеры.



Приоритет выдержки и диафрагмы позволяет вам применить на практике свои фотографические знания и опыт для установки одного из самых основных параметров экспозиции с учетом вида фотосъемки, а затем фотокамера берет на себя управление, автоматически выполняя все остальные настройки.

Ручная установка экспозиции

Если нужно сделать что-то правильно, то делать это иногда приходится самому. Режим ручной установки экспозиции, обозначаемый обычно как М на диске выбора режимов, позволяет задать выдержку и диафрагму, руководствуясь показаниями встроенной в фотокамеру экспонометрической системы. После перехода в режим ручной установки экспозиции фотокамера не корректирует установленные параметры, но продолжает оценивать снимаемую сцену на предмет правильной экспозиции и отображает в окне видоискателя информацию, показывающую, насколько установленные параметры экспозиции отклоняются от рекомендуемых.



Я не считаю себя противником всякой механизации и автоматизации, тем не менее всегда выступал против автоматизации экспонирования. Почему? А потому, что у режима ручной установки экспозиции имеется ряд заметных преимуществ.



Рис. 5.7. Ручная установка позволяет творчески подойти к экспозиции для получения таких спецэффектов, как силуэты

- ✓ **Спецэффекты.** Допустим, что требуется получить силуэтный эффект, как показано на рис. 5.7, снять закат с недодержкой, чтобы покрыть его изображение глубоко залегающими тенями, или же сделать снимок с передержкой, чтобы размыть ненужные детали. В любом режиме автоматической установки экспозиции фотокамера неуклонно пытается внести коррективы с учетом условий освещения, по существу, мешая вам как творчески мыслящему фотографу применить спецэффект. Если же вы переключитесь в режим ручной установки экспозиции, то сможете намного быстрее настроить ее параметры, вместо того чтобы пытаться корректировать результаты автоматической установки экспозиции в фотокамере.
- ✓ **Уравновешивание освещения.** Допустим, что объект съемки освещается несколькими разными источниками: двумя или более студийными осветительными приборами, солнечным светом, проникающим снаружи, и одним источником заливающего света от вспышки или отражателя. Режим ручной установки экспозиции позволяет точно управлять установкой экспозиции при освещении всеми этими источниками света.
- ✓ **Старая оптика.** Если у вас имеются старые объективы, несовместимые с автоматической установкой экспозиции в вашей зеркальной цифровой фотокамере, но вы хотите ими воспользоваться, в таком случае у вас остается только один выход — устанавливать экспозицию вручную.
- ✓ **Несовместимая вспышка.** Я часто пользуюсь режимом ручной установки экспозиции, когда соединяю зеркальную цифровую фотокамеру со студийными фотовспышками. В этом случае фотокамера не может управлять вспышкой, а значит, автоматически корректировать экспозицию. Поэтому я пользуюсь измерителем света вспышки и по его показаниям устанавливаю диафрагму вручную. Если вы пользуетесь вспышкой, не предназначенной специально для вашей зеркальной цифровой фотокамеры, или же хотите работать со вспышкой в ручном режиме, например, для того, чтобы она всегда светила на полную мощность, в таком случае вам поможет ручная установка экспозиции. Подробнее о работе со вспышкой речь пойдет в главе 9.

Фокус-покус

Правильная фокусировка изображения, безусловно, считается одним из самых важных технических аспектов фотографирования, поскольку даже небольшая ошибка фокусировки может окончательно испортить снимок. Недостатки экспонирования или цветового баланса удается зачастую устранить в редакторе изображений. Там же можно подправить ошибки не совсем удачного кадрирования благодаря продуманной обрезке изображения. А для удаления неприглядного объекта можно даже ретушировать изображение. Но если изображение плохо сфокусировано, то его можно сделать чуть более резким, но чаще всего этого оказывается недостаточно для полного восстановления нерезкого снимка.

Как ни странно, фокусировка — это и благо и бич зеркальных цифровых фотокамер. Те, кто снимает компактными цифровыми фотокамерами, обычно не особенно озабочены наведением на резкость, за исключением съемки крупным планом, и тем более выборочной фокусировкой (т.е. расположением одних частей изображения вне фокуса

для подчеркивания других) как инструментом для творчества. Это объясняется очень коротким фокусным расстоянием, которое требуется мелким датчикам таких фотокамер, чтобы сделать все изображение резко сфокусированным, независимо от оптического увеличения, диафрагмы или расстояния до объекта съемки, кроме крупных планов. Даже снимок, сделанный компактной цифровой фотокамерой в режиме телеобъектива, скорее всего, окажется резким на расстоянии от нескольких метров до бесконечности.

Совсем другой результат получается при съемке сменными объективами зеркальных цифровых фотокамер. В этом случае можно сделать нерезкими отдельные части сцены, например фон портретного снимка, чтобы подчеркнуть объект съемки. Но при этом объект съемки может также оказаться нерезким, если не проявить внимательность, что приведет к непреднамеренным результатам.

В зеркальных цифровых фотокамерах предоставляются два способа наведения на резкость: ручной и автоматический. У каждого из них имеются свои преимущества и недостатки, более подробно рассматриваемые ниже.

Ручная фокусировка

На первый взгляд в ручной фокусировке нет ничего сложного, но в действительности это не совсем так. Казалось бы, достаточно повернуть кольцо на оправе объектива, чтобы навести изображение на резкость. Но если бы все было так просто! К сожалению, ручная фокусировка выполняется намного медленнее, чем это делается средствами автоматической фокусировки в зеркальных цифровых фотокамерах. Она вполне пригодна для тщательной, неспешной работы, например макросъемки, когда объект съемки терпеливо ждет, пока вы настраиваете фотокамеру (обычно закрепленную на штативе) и наводите ее на резкость, чтобы все было как надо.

Ручная фокусировка малоприспособна для фотографирования быстро движущихся объектов или же в том случае, когда во время съемки приходится спешить по тем или иным причинам. Дело усложняется еще и тем, что человеческий мозг плохо воспринимает резкость изображения. Наводя на резкость, вы не знаете точно, когда изображение становится совершенно резким, и поэтому можете легко упустить этот момент. Тогда вам приходится регулировать фокус туда и обратно до тех пор, пока вы не убедитесь в том, что изображение сфокусировано резко. На такую регулировку фокуса уходит время, которого иногда просто нет.

Еще труднее сфокусировать изображение, если снимаемая сцена темна или же имеет малый контраст. Впрочем, это трудно сделать не только вам как фотографу, но и механизму автоматической фокусировки фотокамеры. Но если фокусировку выполняет фотокамера, то вам не о чем особенно беспокоиться.



Тем не менее ручная фокусировка может оказаться полезной в следующих случаях.

- ✓ **Сосредоточение основного внимания на объекте съемки.** Если требуется сфокусироваться на конкретном объекте, который не в состоянии зафиксировать система автоматической фокусировки, выполните фокусировку вручную. Допустим, что имеются три яйца, расположенных в ряд по диагонали, и требуется сфокусироваться на среднем яйце (рис. 5.8). Это способна сделать большая часть систем автоматической фокусировки, но ручная фокусировка все равно выполняется быстрее.

- ✓ **Съемка движущихся объектов.** При фотографировании подвижных объектов система автоматической фокусировки работает очень быстро, но при этом она может сфокусироваться не на том объекте. Поэтому спортивные фоторепортеры иногда пользуются режимом ручной фокусировки, наводя фотокамеру на резкость заранее, если им определенно известно, где именно должно произойти снимаемое действие.
- ✓ **Исключение полного замешательства.** В некоторых условиях съемки система автоматической фокусировки фотокамеры приходит в полное замешательство, например, когда объект съемки располагается на ровном фоне. Так, при фотографировании чаек в полете я часто выполняю фокусировку вручную, если только птица случайно не оказывается в одной из зон автоматической фокусировки фотокамеры.
- ✓ **Фотографирование сквозь стекло.** Иногда система автоматической фокусировки фотокамеры фиксируется на стекле, а не на объекте съемки, который находится за ним, и поэтому фокусировку в подобных случаях лучше выполнять вручную.



Рис. 5.8. Сфокусироваться на среднем яйце проще вручную

Автоматическая фокусировка

При автоматической фокусировке зеркальных цифровых фотокамер выбирается фокусная точка, в которой контрастность изображения достигает наибольшей величины. Если объект съемки оказывается вне фокуса, он выглядит нерезким и малоконтрастным. А если он находится в фокусе, то становится резким, а следовательно, повышается его контраст, на что и реагирует система фокусировки.

Это, конечно, означает, что малоконтрастный или слабоосвещенный объект способен значительно усложнить задачу системы автоматической фокусировки. (В подобных случаях рекомендуется ручная фокусировка.) Иногда *вспомогательная лампа фокусировки*, встроенная в фотокамеру, или специальная вспышка немного упрощает задачу автоматической фокусировки.

Едва ли не самое трудное при автоматической фокусировке — решить, на чем же именно следует сфокусироваться. У большинства зеркальных цифровых фотокамер имеется от пяти до девяти (или более) датчиков фокуса, сосредоточенных вокруг экрана ви-

доискателя, и в каждом из них фотокамера оценивает контрастность изображения, чтобы выбрать подходящую зону в качестве основания для фокусировки. Для того чтобы чуть больше контролировать фокальную точку снимка, в вашем распоряжении имеются следующие возможности.

- ✓ **Переключение зон вручную.** Для ручного переключения с одной зоны на другую может быть использована кнопка управления курсором или же другой орган управления. Это удобно в том случае, если объект съемки находится не прямо в центре кадра, а по-прежнему в одной из других зон фокусировки. Выбираемая зона выделяется в видоискателе и остается в этом состоянии вплоть до перехода в другую зону.
- ✓ **Переключение зон под управлением фотокамеры.** Если вы не выберете зону фокусировки самостоятельно, фотокамера сделает это за вас, используя такой критерий, как *область динамической фокусировки* (т.е. переключение зоны, когда фотокамера обнаруживает, что объект съемки движется) или же *ближайший объект съемки* (т.е. фиксацию зоны на том, что система автоматической фокусировки определяет как ближайший к фотокамере объект). Вы можете предоставить системе автоматической фокусировки возможность самой устанавливать фокусную точку, но откорректировать вручную ее решение, не прибегая полностью к фокусировке вручную.
- ✓ **Исключение пределов фокусировки.** Еще одна возможность состоит в том, чтобы исключить некоторые пределы фокусировки, например предельно крупным планом или на расстоянии, чтобы сузить для системы автоматической фокусировки пределы поиска правильного фокуса.



Чаще всего автоматическая фокусировка фотокамеры выполняется в одном из трех основных режимов.

- ✓ **Непрерывная автоматическая фокусировка.** После нажатия кнопки спуска затвора наполовину фотокамера устанавливает фокус, но продолжает поиск любого движения в кадре. Если она обнаруживает движение, объектив фокусируется на новом положении. Этот режим рекомендуется использовать для фотографирования движущихся объектов. Следует, однако, иметь в виду, что если объект съемки перемещается настолько быстро, что система автоматической фокусировки не в состоянии уследить за ним, снимок может получиться нерезким. Хотя это и не всегда плохо. Ведь иногда лучше зафиксировать удачный момент — пусть даже и не совсем резко, чем упустить его.
- ✓ **Однократная автоматическая фокусировка.** Если нажать кнопку спуска затвора наполовину, установится фокус. Эта установка остается до тех пор, пока не будет сделан снимок или же отпущена кнопка спуска затвора. Данный режим лучше всего подходит для съемки объекта, который вряд ли будет двигаться после наведения на него резкости. Но при этом снимать вообще нельзя до тех пор, пока фокус зафиксирован, а следовательно, остаются две возможности: сделать резкий снимок либо вообще его не делать.

- ✓ **Автоматическая фокусировка.** При нажатии кнопки спуска затвора наполовину фокус устанавливается, как и при однократной автоматической фокусировке. Но если объект съемки начинает двигаться, фотокамера переключается в режим непрерывной автоматической фокусировки и производится, по мере надобности, повторная фокусировка. Такой режим очень удобен в том случае, если нет уверенности в том, то объект съемки останется неподвижным.