



МАЙКЛ ФРИМАН
**ЦИФРОВАЯ
ЗЕРКАЛЬНАЯ
ФОТОКАМЕРА**
ПОЛНОЕ
ПРАКТИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО



Эта книга поможет вам максимально использовать все возможности цифрового фотоаппарата (в том числе и такие, о существовании которых вы даже не подозреваете!) и делать удачные выразительные снимки, опираясь на знание технических особенностей фотокамеры. Зная и умея применять все возможности вашей фотокамеры в различных ситуациях, вы в полной мере обретете свободу творческого самовыражения.

В отличие от стандартных инструкций по эксплуатации, поставляющихся вместе с фотокамерами, эта книга научит вас не просто пользоваться разнообразными настройками и функциями, а добиваться воплощения ваших творческих замыслов, правильно используя эти настройки. В этой книге:

>> все, что должен знать любитель и профессиональный фотограф, чтобы творчески использовать цифровую зеркальную фотокамеру, делать снимки профессионального качества, успешно обрабатывать и продавать их.

- >> настройка фотокамеры под конкретные творческие и технические задачи и индивидуальный стиль съемки;
- >> приемы, хитрости и «фишки» работы с фотокамерой, которые применяют лучшие фотографы мира, чтобы полностью использовать потенциал каждого сюжета, реализовать свои творческие замыслы и неизменно получать яркие и выразительные снимки;
- >> базовые и «продвинутое» возможности фотокамеры и их использование в различных съемочных ситуациях;
- >> простая и эффективная система цифровой обработки снимков, соответствующая вашему стилю фотосъемки и творческим замыслам;
- >> более **600 цветных фотографий и иллюстраций**, подробные пошаговые инструкции по настройке фотокамеры и обработке снимков.

цифровая фотография

ISBN 978-5-98124-600-5



9 785981 246005



Отличный подарок!

www.dkniga.ru
ДОБРАЯ КНИГА



книги для высокоэффективной жизни™

МАЙКЛ ФРИМАН



ЦИФРОВАЯ
ЗЕРКАЛЬНАЯ
ФОТОКАМЕРА
ПОЛНОЕ
ПРАКТИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО

Содержание

УДК 111.77.0
ББК 85.16
Ф88

Фриман М.

Цифровая зеркальная фотокамера: полное практическое руководство / Майкл Фриман; пер. с англ. — М.: Издательство «Добрая книга», 2013. — 256 с.

ISBN 978–5–98124–600–5

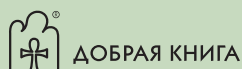
Издательство «Добрая книга»

Телефон для оптовых покупателей:
(495) 650-44-41
Адрес для переписки /
e-mail: mail@dkniga.ru
Адрес нашей страницы
в Интернете: www.dkniga.ru

Все права защищены. Любое копирование, воспроизведение, хранение в базах данных или информационных системах или передача в любой форме и любыми средствами — электронными, механическими, посредством фотокопирования, записи или иными, включая запись на магнитный носитель, любой части этой книги запрещены без письменного разрешения владельцев авторских прав.

© 2011 The Ilex Press Ltd.

© Издание на русском языке,
перевод на русский язык, оформление —
ООО «Издательство «Добрая книга», 2012.



Введение	6
ЦИФРОВАЯ ФОТОСЪЕМКА	8
Цифровая зеркальная фотокамера	10
EVIL и MILC	12
Объективы цифровых SLR	14
Ближняя съемка и макросъемка	20
Сшивка изображений	22
Структура меню фотокамеры	24
Среднеформатные фотокамеры	26
Матрица	28
Считывание данных с матрицы	32
Развитие матриц	34
Процессор	36
Разрешение	38
Форматы файлов	40
Сжатие и качество изображения	42
Замеры экспозиции	44
Динамический диапазон и экспозиция	46
Динамический диапазон на практике	48
Вопросы контрастности	50
Возвращение к зонной системе	52
Зонная система на практике	54
Типичные сценарии освещения	56
Светочувствительность и цифровой шум	58
Баланс белого	60
Накамерное управление цветом	62
Цветовые мишени	64
Профили фотокамеры	66
Создание профиля	68
Создание профиля для коррекции файла Raw	70
Карты памяти	72
Wi-Fi	74
Визирование по экрану	76
Режим видеосъемки цифровых SLR	78
Настройки режима видеосъемки	80
Видеосъемка	82
Редактирование снимков на фотокамере	86
Аккумуляторы и электропитание	88
Электроснабжение за рубежом	90
Уход за фотокамерой	92
Управление камерой с компьютера	94
Встроенная фотовспышка	96
Внешние фотовспышки	98
Непрерывное освещение	100

Штативы и опоры	102	Методы выделения	190
Инструменты и аксессуары	104	Комбинированная фокусировка	192
Перевозка оборудования	106	Выборочная фокусировка	194
		Изменение диапазона тонов	196
РАБОЧИЕ ПРОЦЕССЫ	108	HDR-фотография	198
Планирование рабочих процессов	110	Программы для HDR-фотографии	200
Требования к компьютеру	112	Изменение света и атмосферных эффектов	202
Цвет	114	Преобразование в черно-белую гамму	204
Управление цветом	116	Фотомонтаж	206
Мониторы	118	Настройки палитры Layers	208
Калибровка монитора	120	Сшивка панорам	210
Калибровка с помощью колориметра	122	Коррекция и оптимизация сшивки	212
Временное хранение материалов	124	Панорамы QuickTime	214
Перенос фотографий	126	Сканеры	216
Начало рабочих процессов	128	Типичный процесс сканирования	218
Подписи и ключевые слова	130	Глубина цвета и динамический диапазон	220
Ключевые слова и Photoshop Elements	132	Зернистость и выцветание	222
Программы для рабочих процессов	134	Оптимизация сканированных изображений	224
Архивирование и резервное копирование	136		
Простая оптимизация	138	ОТПРАВКА СНИМКОВ	226
Сложная оптимизация	140	Форма и формат изображений	228
Приемы и хитрости оптимизации снимков	142	Отправка через интернет	230
Работа с файлами Raw	144	Настройка связи по Wi-Fi	232
Простая обработка файлов Raw	146	Разрешения, договоры и авторское право	234
Дополнительная обработка файлов Raw	148	Веб-сайты	242
Гистограммы и инструмент Levels	150	Стили веб-сайтов	244
Коррекция с помощью кривых	152	Стоковые продажи	246
Инструмент Shadows/Highlights (тени/света)	154		
Программы-приложения	156	Словарь терминов	248
Принципы увеличения резкости	158	Указатель	252
Приемы увеличения резкости	160	Благодарности	256
Умное увеличение резкости	162		
Продвинутое усиление резкости в Photoshop	164		
Техники увеличения размера изображения	166		
Принтеры	168		
Печать и демонстрация снимков	170		
РЕДАКТИРОВАНИЕ ФОТОГРАФИЙ	172		
Цветовые пространства и режимы	174		
Правка	176		
Устранение шума	180		
Исправление искажений объектива	182		
Ротация и коррекция перспективы	184		
Цветокоррекция	186		
Памятные цвета	188		



Динамический диапазон и экспозиция

Для цифровых матриц довольно проблематичен охват значительного тонального диапазона. Сложности связаны с сохранением деталей в светлых областях при высокой контрастности. Чем крупнее фотодиод, тем сильнее чувствительность и шире охват динамического диапазона, однако это противоречит потребности в более мелких фотоэлементах для увеличения разрешения. Фотодиод должен уместиться в ячейке, выделенной под фотоэлемент, и оставлять место для других компонентов.

Выбивание светов

При фиксации светлых областей цифровые матрицы зачастую проигрывают пленкам из-за своей линейной реакции. Типичная реакция пленки на свет более медленна и плавна на обоих концах шкалы, потому для нее характерна S-образная форма кривой (см. справа). Это означает, что пленка фиксирует определенный динамический диапазон теней и светов. Однако у цифровых матриц реакция линейная, отображаемая прямой линией, и поэтому света могут быть выбиты. Каждый знакомый со съемкой на пленку привык к тому, что чаще всего в светах можно различить хоть какие-то детали, но с цифровой съемкой дело обстоит не так. Как только заряд полностью заполняет емкость фотодиода, света становятся выбитыми.

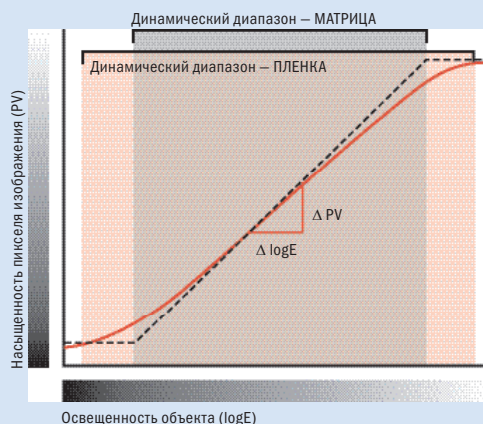
Двойной контроль экспозиции

Один из подходов к решению проблемы светов, первоначально примененный фирмой Fujifilm на ее камерах high-end, — это технология Dual Exposure Control, на которой работает ее матрица EXR и процессор. При съемке фотографии матрица, по сути, фиксирует два изображения — половина ее фотоэлементов фиксирует высокочувствительную версию, а вторая половина — низкочувствительную. Обе версии комбинируются в камере, и формируется изображение с гораздо более широким динамическим диапазоном. Согласно заявлениям Fujifilm, помимо этого, благодаря автоматической дифференциации времени экспозиции между двумя комплектами фотоэлементов на 1 ступень, динамический диапазон улучшается в 8–16 раз.

Реакция пленки и матрицы

Фундаментальное отличие между реакцией на свет пленки и тем, как реагирует матрица, наглядно демонстрируется формой кривой реакции. Она отображает яркость изображения (по вертикальной шкале) по сравнению с освещением снимаемого вида (по горизонтальной шкале). Что касается средних тонов, то и линия пленки, и линия матрицы прямые, и это значит, что яркость изображения совпадает с яркостью объекта. Но вот по краям линии видно, что пленка реагирует особым образом. Плавный изгиб линии в области теней (внизу слева) и в области светов (вверху справа) показывают, что тона изменяются плавно. Например, при экспозиции, вдвое превышающей нормальную, яркость на светлых местах становится не вдвое больше, а менее, что очень хорошо, поскольку тогда на освещенных участках сохраняются детали. То же самое касается деталей на затененных местах. Однако ввиду самой природы матриц их линия не может быть так плавно изогнута.

На графике распределения тонов обычной фотографии тени отображаются внизу слева, а света — вверху справа, и большая часть тонов — в середине, на прямом участке линии. Это значит, что с пленкой света не так-то просто выбить — увеличение экспозиции дает все меньший и меньший эффект. Но фотодиодам матрицы не свойственно такое смягчение. Их насыщенность нарастает стабильно, до такой степени, когда в светах вообще не остается деталей. Другими словами, пленка в большей степени прощает фотографу недо- или, в особенности, переэкспонирование.



Традиционный негатив

C

Эти иллюстрации показывают снятый на пленку интерьер Вестминстерского дворца. Черно-белые фотопленки имеют огромный динамический диапазон, благодаря которому можно различить детали в очень темных и очень светлых местах. Этот динамический диапазон расширяется реакцией пленки на слабый и яркий свет (см. «Реакция пленки и матрицы» слева). Пока что матрицы не настолько эффективны, так что с ними запечатлеть тоновую информацию обеих оконечностей спектра яркости сложнее. Однако технологии не стоят на месте.



Негатив (фрагмент)



Отпечаток (фрагмент)



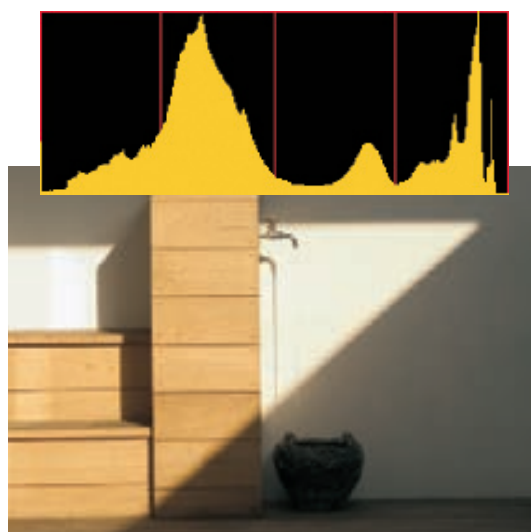
Пленочный негатив, запечатлевший Вестминстерский дворец



Готовый отпечаток



Эта фотография слегка переэкспонирована, из-за чего выбиты света. Гистограмма показывает это в форме возвышения на правом краю, не уместившегося на шкале, — другими словами, слишком значительная доля изображения совсем белая.



Гистограмма этого альтернативного снимка показывает, что и света, и тени уместились в ее границах, так что на изображении нет участков с утраченными деталями.

Динамический диапазон и экспозиция

Типичные сценарии освещения

Существует несколько отличных друг от друга типов освещения, к которым можно отнести почти все потенциальные сюжеты фотографий. Выделение трех главных типов (технически самых важных) основано на контрастности; это среднеконтрастное освещение, низкоконтрастное и высококонтрастное. Из этих трех типов больше всего сложностей вызывает высококонтрастное освещение. Особенно это касается цифровой съемки, и потому, что в ходе нее света выбиваются чаще, чем при съемке на пленку, и потому, что низкоконтрастные изображения легко корректировать.

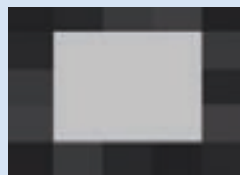
Освещение этих трех типов возникает в результате комбинации света (яркое солнце, прожектор и так далее) и предмета съемки (его цвета, яркости, блеска), а также вашего понимания того, что является предметом съемки. Последнее особенно важно; «предмет» может представлять собой пятно света или тень. Можно выделить бесконечное число типов освещения, но от этого мало толку. Показанные здесь схемы упрощают понимание распространенных типов освещения.

Высокая контрастность

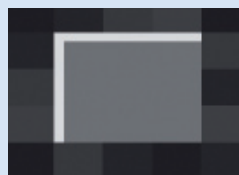
При высокой контрастности сюжета особенно важно определить объект съемки и ключевые тона, так как нередко от чего-то приходится отказываться. Пожертвуйте деталями в менее важных областях изображения.



Равное распределение тонов



Яркий объект, темный задний план



Объект освещен по краям, темный задний план



Темный объект, светлый задний план

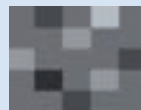


Силуэт

Средняя контрастность

При среднем уровне контрастности не должно возникать проблемы с правильным выбором экспозиции, если пом-

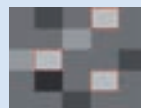
нить о важности избежания выбивания светов, что важнее сохранения деталей в тенях.



Равное распределение тонов



Ключевые тона темные



Ключевые тона светлые



Ключевые тона средние

C

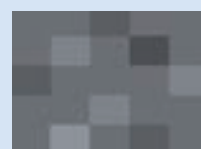


Низкая контрастность

C

В ситуациях, как эта, важно решить, оставить ли контрастность низкой, основываясь

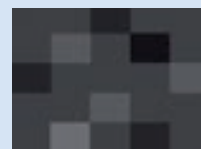
на том, насколько просто ее будет увеличить установкой черной и белой точек.



В средних тонах



В светлых тонах



В темных тонах

Типичные сценарии освещения

Светочувствительность и цифровой шум

В последние годы одним из усовершенствований технологии матриц, наряду с увеличением разрешения, стало улучшение методов борьбы с шумом. Современные цифровые SLR предусматривают максимальную настройку светочувствительности ISO примерно до 12800 единиц, что было немыслимо несколько лет назад. Однако проблема возникновения шума не исчезла.

На первый взгляд шум в чем-то схож с зернистостью фотопленки, но на этом сходства заканчиваются. Цифровой шум в фотографии хорош тем, что с ним можно справиться, — хоть и с трудом, но те или иные решения, пусть не идеальные, найти можно (см. стр. 180–181).

Происхождение шума



Фотонный шум: Такого рода шум вызывается тем, как свет падает на матрицу. Из-за хаотичности движения световых фотонов и электронов матрицы он неизбежен на всех цифровых изображениях. Он возникает в виде темных, ярких или цветных точек и наиболее заметен на участках среднего тона, а меньше всего — на светах.

Процессорный шум: Этот вид шума вызывается тем, как происходит реакция матрицы, и тем, как сигнал обрабатывается камерой. Будучи аналогичным электронному шуму в записанной музыке, он порождается самим процессором, и чем больше усиление, производимое процессором, тем сильнее шум. Таким образом, повышение ISO создает больше шума. Данный вид шума в какой-то степени предсказуем и может быть уменьшен процессором камеры.

Случайный шум: Вызывается непредсказуемыми, но неизбежными несовпадениями в работе электрических компонентов.

Темный шум (также известный как шум с постоянным спектром и шум из-за длительной экспозиции): Вызывается особыми несовершенствами отдельной матрицы. Усиливается пропорционально времени экспонирования и повышению температуры, но независимо от изображения, так что может быть уменьшен обработкой на камере посредством «вычитания темного кадра». Охлаждение камеры также помогает.

Шум из-за обнуления: После каждого кадра фотокамера обнуляет матрицу, чтобы подготовить ее к очередному воздействию света. Многочисленные процессы синхронизации процессора могут вызвать небольшие несовпадения по времени, вызывающие шум.

Для устранения шума нужно выявить его, и это не так-то просто. Шум — это дефекты или ошибки, производимые электростатическими зарядами, и научный подход к шуму вращается вокруг его соотношения с сигналом. Правда, при этом не принимается в расчет человеческое восприятие. На уровне пикселей шум и мелкие детали неотличимы, и различия между деталями объекта (желательное) и шумом (нежелательное) главным образом проводит зритель.

Шум — это нежелательные детали. Проблема в том, что определение «нежелательности» у каждого свое. В цифровой фотографии есть две стадии, на которых можно бороться с шумом: процесс съемки и последующая обработка. Шум зависит от многих факторов и потому может меняться от снимка к снимку соответственно настройкам камеры и условиям съемки. Можно ожидать, что шум возникнет из-за длительной экспозиции, высокой светочувствительности, высокой температуры, на изображениях с обширными однородными затененными областями, но следить за появлением шума при съемке сложно. В большой степени контролировать шум может процессор камеры, и качество контроля зависит от конкретной модели, от используемых алгоритмов и техник обработки, выбранных производителями. В меню большинства фотокамер есть опция подавления шума.

Вычитание темного кадра



На многих фотокамерах есть опция подавления шума, предназначенная для применения длительной экспозиции. Она удваивает время обработки, но избавляет от немалых дальнейших усилий. Этот процесс справляется с шумом, возникающим при долгой экспозиции.

Принцип состоит в том, чтобы производить повторную экспозицию той же длительности, но без создания изображения. Рисунок шума будет в точности таким же, как на экспонированном кадре, и он может быть удален с него соответствующим алгоритмом. Эту процедуру можно осуществлять самостоятельно на компьютере, затрачивая много усилий, но это не обязательно, если вы выберете опцию подавления шума в меню камеры — она делает то же самое более эффективно.

Как выглядит шум

С

Шум того или иного типа имеет характерный вид, как можно увидеть на этих увеличенных фрагментах фотографий.

Яркостный шум:

Появляется в виде отклонений яркости — главным образом монохромный, зернистый узор.



Яркостный шум

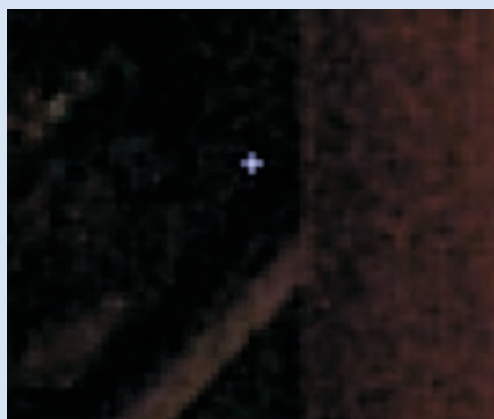
Хроматический шум:

Сильно заметны отклонения оттенков.

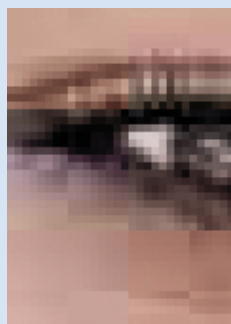


Хроматический шум

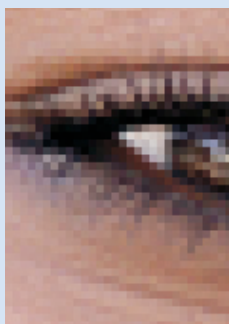
Горячие пиксели: «Выбитые» пиксели предстают в виде ярких пятнышек — очень заметных и неприглядных.



JPEG-артефакты: Блоки из восьми пикселей порой становятся различимыми в результате сжатия в формат JPEG.



JPEG: шум проявился в виде линий



Оригинал: шум отсутствует



Две эти фотографии мероитской пирамиды в Судане — примеры сильного поражения цифровым шумом. Причина шума здесь в том, что один фотоэлемент матрицы улавливает существенно больше света,

чем его соседи. Поскольку цифровые матрицы, как правило, покрыты массивом цветных фильтров (см. стр. 28), «непослушные» пиксели обычно имеют какой-либо цвет — красный, зеленый или синий.

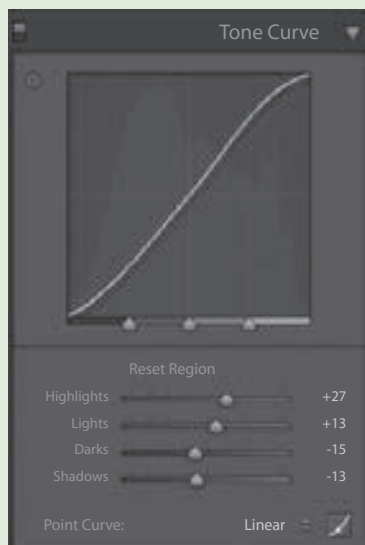
Светочувствительность...

Коррекция с помощью кривых

Дialogовое окно *Curves* (кривые) в Photoshop) — это график, где горизонталь — это ввод (исначальная плотность пикселей), а вертикальная ось — вывод (вносимые вами изменения). По умолчанию кривая представляется прямой диагональной линией. Поскольку вы можете выбрать на кривой любое число точек и затем тянуть их в сторону осветления или затемнения, это более гибкий инструмент, чем *Levels*. Откройте окно, выбрав *Image > Adjustments > Curves*.

Щелчок на любую часть снимка отображается на графике в виде кружка, показывающего, как распределяются тона. Command-клик (Mac) или Ctrl-клик (Windows) *добавляют* эти точки на график. Средние тона расположены в центре, тени внизу слева, а светаверху справа.

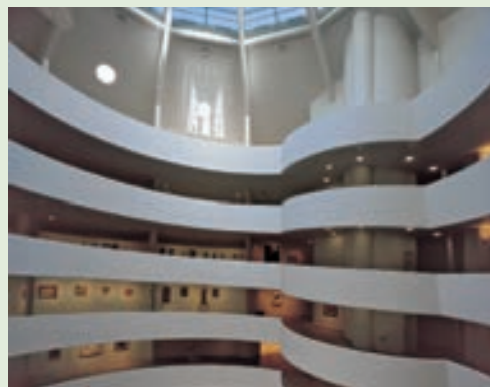
Кривая тонов программы Lightroom



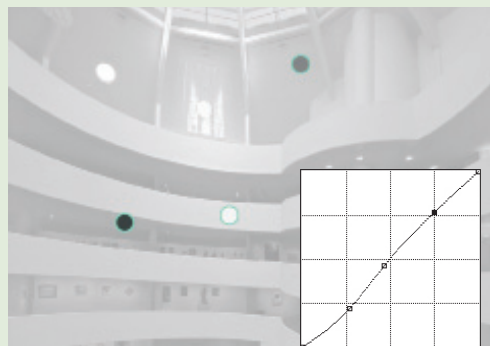
Программы Lightroom и ACR содержат кривую тонов *Tone Curve*, действующую аналогично инструменту *Curves* Photoshop, плюс она имеет три ползунка *Highlights* (света), *Lights* (светлые тона), *Darks* (темные тона) и *Shadows* (тени), при смещении которых вправо на изображении осветляются соответствующие тона. Если сместить ползунок влево, тона станут темнее. По мере смещения ползунков форма кривой будет изменяться. Также вы можете сдвигать точки прямо на кривой, добавлять контрольные точки и управлять ими с помощью опции *Point Curve*.

Проба тонов и коррекция

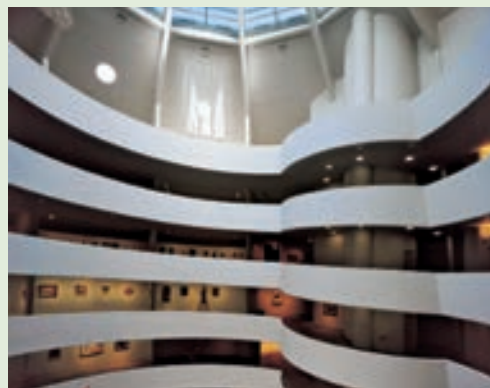
На этом примере показано, как был использован прием Cmd/Ctrl-щелчок для пробы тонов на изображении. Три контрольные точки были добавлены и затем оттянуты, чтобы света стали ярче, а тени темнее — другими словами, чтобы увеличить контрастность.



Оригинал



Три точки на снимке и их отображение на скорректированной кривой.



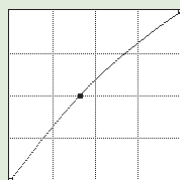
Готовое изображение

Типичная коррекция с помощью кривых

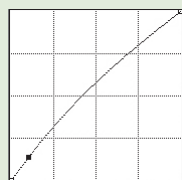
T

Эти кривые демонстрируют начало распространенных процессов коррекции. Впрочем, изображения всегда должны оцениваться соответственно их особенностям, и кривым, возможно, потребуется дополнительное смеще-

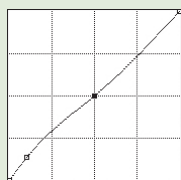
ние. Отметьте, что все показанные здесь вариации находятся внутри установленных лимитов черной и белой точки. Хотя их можно скорректировать инструментом *Curves*, я предпочитаю использовать *Levels* (см. стр. 150).



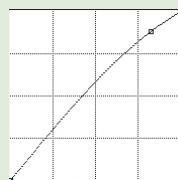
Общее осветление



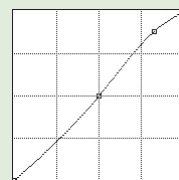
Осветление с упором на осветление теней



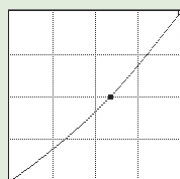
Осветление теней с сохранением других тонов



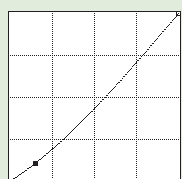
Осветление с упором на светлые области



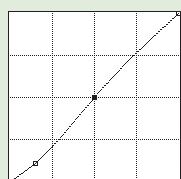
Осветление светлых областей с сохранением других тонов



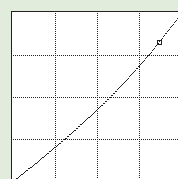
Общее затемнение



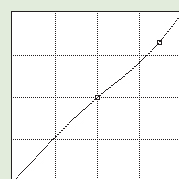
Затемнение с упором на темновые области



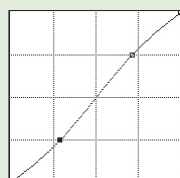
Затемнение теней с сохранением других тонов



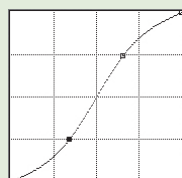
Затемнение с упором на светлые области



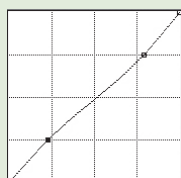
Затемнение ярких тонов с сохранением других тонов



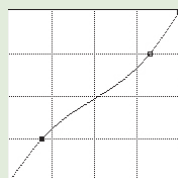
Умеренное увеличение контрастности



Сильное увеличение контрастности



Небольшое уменьшение контрастности



Сильное уменьшение контрастности

Предустановки кривых

T

Photoshop содержит предустановки для коррекции, которые, возможно, стоит попробовать на снимках.

- **Enhance Monochromatic Contrast** То же самое, что команда *Auto Contrast*. Делает ярче света и затемняет тени, в то же время сохраняя соотношение цветов.

- **Enhance Per Channel Contrast** То же самое, что команда *Auto Levels*. Доводит до максимума тональный диапазон каждого канала.

- **Find Dark and Light Colors** То же самое, что команда *Auto Color*. Доводит до максимума контрастность, в то же время сводя к минимуму выбивание путем определения средних из наиболее ярких и темных пикселей.

- **Snap Neutral Midtones** Определяет на изображении цвета, ближайшие к нейтральным, и затем корректирует гамму, чтобы сделать их действительно нейтральными.



Enhance monochromatic contrast



Enhance per channel contrast



Find dark and light colors



Snap neutral midtones

Коррекция с помощью кривых

Инструмент Shadows/Highlights (тени/света)

Впервые появившийся в Photoshop CS и также имеющийся в упрощенной форме в Photoshop Elements, этот ценный инструмент для оптимизации изображений способен заменить коррекцию кривыми. Он управляется ползунками, быстр и прост в использовании, хотя «прячет» часть информации. В отличие от других средств оптимизации, он по-другому работает с алгоритмом контроля эффектов в рамках определенных тональных диапазонов. По замыслу разработчиков, его главное назначение — реалистично осветлять тени, в частности на фотографиях с задним освещением. Однако его алгоритмы изменения контрастности *одних*

средних тонов более важны для многих фотографов. Это диалоговое окно делает особенным то, что осветление и затемнение основаны не просто на диапазоне тонов, а также учитывает окружающие пиксели. Чтобы максимально эффективно использовать этот инструмент, сначала определитесь с изменениями, которые вы хотите внести. Затем работайте ползунками сверху вниз. Избегайте лишней коррекции, так как возможно возникновение ореолов вокруг контуров и полос, а также нереалистично светлые тени. Откройте *Image > Adjustments > Shadows/Highlights...* и отметьте пункт *Show More Options* (показать больше опций).

Диалоговое окно Shadows/Highlights

Количество (Amount)

Он регулирует силу эффекта и должен использоваться во взаимодействии с двумя следующими ползунками.

Ширина тонального диапазона (Tonal Width)

Он определяет диапазон теней. 50% — средняя степень, обычно чрезмерная. Решите, какие тени нужно осветлить, а какие света затемнить. Слишком большая ширина вызовет дефекты и также даст ненатуральный вид.

Радиус (Radius)

Пока вы не наберетесь опыта работы с этим регулятором, он будет самым сложным из трех. Он устанавливает радиус вокруг каждого пикселя, чтобы решить, принадлежит ли он к группе теней или к группе светов, и измеряется в пикселях. Смещение ползунка вправо увеличивает анализируемую область. Adobe рекомендует радиус, примерно равный размеру интересующего вас объекта.

Коррекция

Цветовая коррекция (Color Correction)

Оказывает влияние только на области, измененные ползунками, перечисленными выше, так что сила воздействия этого ползунка полностью зависит от того, насколько значительная коррекция была выполнена. Для более сильной цветовой насыщенности сдвигайте ползунок вправо, для более слабой — влево.

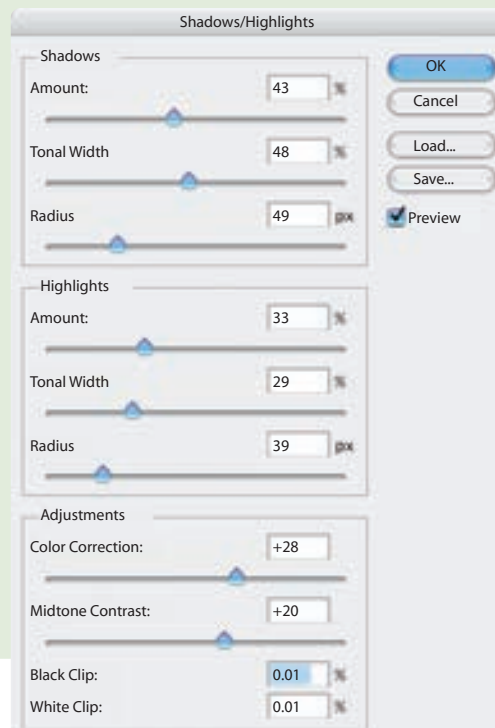
Контрастность средних тонов (Midtone Contrast)

Для многих из нас это самый важный регулятор, потому что он осуществляет одно важное действие, недоступное никаким другим способом. На большинстве фотографий тона среднего диапазона содержат важные элементы. Вы легко можете найти много изображений, на которых желательно увеличить контрастность в этой зоне, но при этом не углубить тени и не осветлить света. Кривые

с этим справляются хуже (см. стр. 152–153). Но работая с диалоговым окном *Shadows/Highlights*, вы по сути оберегаете света и тени — ползунок *Midtone Contrast* воздействует на остальные части изображения.

Выбивание светов и теней

Вам совсем ни к чему выбивание светов или теней, так как при этом просто-напросто пропадают данные изображения.





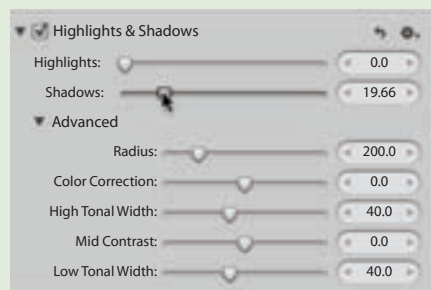
При работе над этим изображением инструмент Shadows/Highlights был применен, чтобы проявить детали затененного переднего плана и в то же время обогатить деталями ярко освещенные области (справа).



Контроль светов и теней при работе над файлом Raw

T

Программа Aperture содержит эффективный регулятор *Highlights & Shadows*, действующий аналогично похожему диалоговому окну Photoshop. Другие обработчики Raw-файлов, как Lightroom и ACR, могут давать схожие результаты с помощью ползунков *Fill Light*, *Exposure* и *Contrast*.



Регулятор *Highlights & Shadows* программы Aperture сильно схож со своим аналогом, содержащимся в программе Photoshop. Ползунки имеют такие же названия и выполняют такие же функции, как те, что представлены в Photoshop. Здесь тени были сделаны светлее.



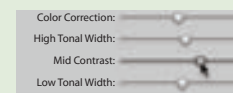
Оригинал



Тени светлее



Смещение ползунка *Mid Contrast* влево уменьшает контрастность, и эмблема начинает сливаться с задним планом, а также выглядит менее резкой.



Смещение ползунка *Mid Contrast* вправо увеличивает контрастность в средних тонах, в то же время делая тени несколько темнее, а света ярче.

Инструмент Shadows/Highlights (тени/света)

Памятные цвета

Некоторые цвета зафиксированы в нашем сознании сильнее других, и мы четко распознаем их оттенки и лучше определяем, правильно они переданы или нет. Набор этих цветов варьируется от человека к человеку, но существует ряд стандартных цветов, опознаваемых большинством из нас. Их называют памятными, потому что они словно впечатаны в нашу визуальную память. Они играют важную роль в редактировании изображений, поскольку служат ключом к оценке точности цветопередачи. Говоря о памятных цветах, мы можем интуитивно определить, «правильны» они или «неправильны», и в какой степени. Точные замеры важны для оптимизации, но поскольку вопрос цвета — это вопрос восприятия, никогда не следует недооценивать важность субъективного суждения.

Самые важные памятные цвета — нейтральные и оттенки кожи. Далее идет зеленая растительность и оттенки неба. Ваша память на цвета также зависит от среды, в которой вы росли, — если вы живете в Северной Африке, то для вас более привычны цвета песка и камней, чем для

жителя северной Европы. Коррекция памятных цветов в фотографии предусматривает сравнение их с известными примерами. Во время коррекции вы полагаетесь на память, но вы можете и обращаться к образцам, которые уже признали правильными. Один из способов — это открыть второе изображение, которое уже скорректировано, и сравнивать с ним. Другой способ — создать набор образцов памятных цветов, выглядящих для вас правильными.

Специальная программа для памятных цветов

Программа iCorrect Professional имеет особый механизм настройки тонов, учитывающий памятные цвета, и содержит четыре предустановки: нейтральных тонов, цвета кожи, листвы и неба. Поскольку эти цвета могут охватывать некоторый диапазон, программа позволяет уточнять оттенок каждого, изменяя три параметра:

- 1 Hue (оттенок)** Имеет то или иное значение от 0 до 359 градусов на цветовом круге, согласно международной системе цветовых стандартов CIE.
- 2 Chroma (хроматичность)** Значение между 0 и 100, определяющее степень насыщенности цвета. Хроматичность нейтральных цветов (черный, белый, серый) равна нулю. Сочные цвета имеют высокий показатель. Значения также соответствуют стандартам CIE.
- 3 Hue (дельта-оттенок)** Значение между +10 и -10, определяющее изменение оттенка между темными и светлыми тонами. При нулевом значении изменения отсутствуют. Если значение отрицательное, то значение оттенка в градусах уменьшается при увеличении яркости. Если значение положительное, то значение оттенка в градусах увеличивается при уменьшении яркости. Использование показателя Hue вместо обычного *Brightness* (яркость) позволяет программе естественно преобразовать диапазон тонов выбранного памятного цвета. Предустановки можно корректировать, изменяя положение и угол линии, проходящей по карте цветов. Также вы можете создать настройки нового памятного цвета и определить их, открыв фотографии, которые содержат «правильные» цвета, и щелкая на них, чтобы взять их образцы.



Предустановленные памятные цвета программы iCorrect

Нейтральные тона

К объектам и поверхностям, которые *должны* быть нейтральными, относятся бетон, сталь, алюминий, автомобильные шины, асфальт, белая краска, черная краска и облака днем.

Инструмент Match Color

Этот инструмент Photoshop действует по принципу получателя и источника, благодаря чему он идеально подходит для коррекции памятных цветов. Чтобы ограничить изменения *только* памятными цветами, вначале нужно сделать выделение — в данном случае инструментом *Magic Wand* (волшебная палочка), настроенным на подходящую чувствительность, а затем выбрать *Select > Similar*. Ползунок *Fade* контролирует степень изменения, и если вы примените *Match Color* к дублирующему слою, а не к оригиналу, то можете дополнительно скорректировать эффект, настроив непрозрачность. Если отметить окошко *Neutralize*, инструмент произведет корректируемый сдвиг в сторону нейтральных тонов. Или же вы можете воспользоваться знакомым вам образцом.



Памятные цвета понимаются разумом именно как таковые только в том контексте, в котором мы их видим. Вне этого изображения оттенок красного будет просто красным цветом,

но на этом снимке красный (как и желтый с черным) выглядит выразительно, так как олицетворяет понятный всем предупреждающий цвет.



Зеленая трава на этой ферме на полуострове Брус в канадской провинции Онтарио имеет крайне важный памятный цвет, особенно значимый для регионов с умеренным климатом, как

в Англии, большей части Европы и Северной Америки. В сознании памятные цвета имеют тенденцию становиться более насыщенными.



В случае с некоторыми областями наша камера более чувствительна к тонкостям оттенков, чем наши глаза. Объектами, подверженным этому, часто

оказываются ткани, окрашенные органическими красителями, и зеленый цвет таких тканей нередко выглядит нейтральным или тепловатым.



Нейтральные тона, как те, что имеют далекие холмы и вода на этой фотографии ловящих рыбу бакланов, важны как для человеческого зрения, так и

для компьютерной коррекции цвета. Использование умом памятных цветов можно уподобить сложной форме коррекции баланса белого.

Замеры цвета напрямую

Если вам доступен колориметр или спектрофотометр и важно точно передать цвет объекта, как в области фотографии товаров, измеряйте цвет напрямую. Сохраните образец в виде отдельного файла. Если вы используете программу iCorrect Professional, результаты замеров можно сохранять в более точной форме, в виде простого текстового файла (ASCII), как показано здесь. Вместо MS Word используйте программу TextEdit или Simple Text, которая отформатирует файл.

Lab
73.12.12.34 -8.98
55.80.21.19 -17.34
29.11.15.78 -10.65

Чтобы получить детальную инструкцию, следуйте руководству. Затем результат замера можно импортировать и использовать для коррекции цвета.