

## МАСТЕР-КЛАСС Цифровое фото: управление цветом

### Вопрос специалисту

#### Как компенсируются различия между цветовыми профилями?

Если говорить прямо, то никак. Монитор не воспроизводит цвет точно по цветовой модели — он лишь пытается сделать это. Именно по этой причине очень важно профилировать монитор. Профиль позволяет монитору воспроизводить именно те цвета, которые он может передать точно и без искажений. Без прибора для калибровки вы не можете полностью доверять монитору. Кроме того, следует ознакомиться с дополнительной литературой о технической стороне цветопередачи, хотя для большинства фотографов вполне достаточно ее визуальной проверки.



#### Pantone Huey

Новое слово в профилировании мониторов. Это устройство размером с фломастер может профилировать все основные типы мониторов (LCD, CRT и laptop) и является первым устройством, способным подстраивать монитор под изменения окружающего освещения. Оно вполне доступно по цене (примерно 100 долларов), просто в использовании. Профилирование занимает 3 минуты и является идеальным приобретением для начинающих, ищущих простое и быстрое решение.



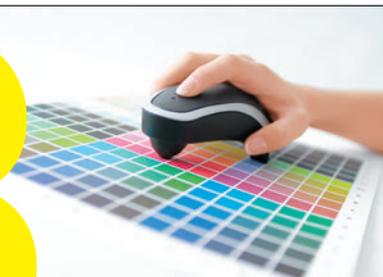
*Монитор следует профилировать первым, поскольку только с помощью правильно отстроенного монитора можно отстроить все остальные устройства*

### Калибровка монитора

Вполне естественно, что первой вашей мыслью будет начать профилирование цвета с фотокамеры. На самом деле, наиболее важным устройством здесь является монитор, с него и следует начинать. Только с его помощью мы сможем понять, что ваша камера и принтер правильно откалиброваны и профилированы.

Неизбежная проблема всех мониторов заключается в том, что со временем воспроизведение цвета ухудшается, а цветовая гамма меняется. Это означает, что калибровку и профилирование надо производить регулярно, примерно раз в месяц. Кроме того, дорогие CRT-мониторы передают цвет более точно, чем большинство LCD-мониторов. Однако системы для профилирования LCD-мониторов за последнюю пару лет сделали скачок вперед и позволяют добиваться приличных результатов.

## 3 шаг третий



*GretagMacbeth ColorChecker. Существует несколько известных цветочных таблиц для профилирования камер. Для получения правильного результата таблицу следует сфотографировать в нейтральном освещении*

### Калибровка

После настройки монитора вы можете легко понять, насколько правильно откалибрована ваша камера. Если снятое на камеру изображение на отстроенном мониторе выдается в некорректных цветах, даже если оно сохранено в той же рабочей цветовой модели (sRGB или Adobe RGB), это указывает на неправильную настройку камеры.

Как и со всеми прочими устройствами, вначале камеру следует откалибровать. Это делается в два шага. Первый шаг: экспозиция камеры отстраивается для получения точки белого RGB между 232, 232, 232, 232

# 2 шаг второй

Простой визуальный тест на предмет точного профилирования монитора — сравнить цветное изображение на экране с отпечатанным образцом. Например, набор Kodak Color Management Check-Up Kit состоит из цветных изображений на бумаге и их оригиналов на диске CD-Rom. Крупнейшие производители наборов для калибровки — ColorVision, X-Rite/Monaco и GretagMacbeth — предлагают программные и аппаратные решения. Сначала производится калибровка монитора — аппаратное изменение параметров, таких, как яркость, контраст и точка белого RGB, и далее создается профиль монитора путем измерения цветовой гаммы в откалиброванном состоянии. Профессионалам и увлеченным любителям предлагаются следующие ведущие продукты: ColorVision Spyder2PRO (цена около \$300), Pantone Eye-One Display 2 (около \$250) и Monaco Optix XR Pro (\$400). Все они работают по схожим принципам: используется колориметр, помещаемый к экрану монитора и анализирующий его цветопередачу, и программное обеспечение, создающее профиль устройства.

Из программных продуктов следует отметить Spyder2PRO и Eye-One Display 2, позволяющие измерять уровень освещения в комнате и учитывать его при калибровке и профилировании.

и 242, 242, 242, 242. Для этого необходимо сфотографировать точный образец белого (просто лист белой бумаги не подходит, так как часто содержит осветлители, искажающие белый). Второй шаг: установить нейтральный сбалансированный серый, в который входит среднее количество R, G и B. Для этой цели мы рекомендуем, к примеру, использовать цветовую таблицу GretagMacbeth ColorChecker (четвертый серый квадрат слева). Далее, для профилирования откалиброванной камеры необходимо снять любую из имеющихся стандартных цветочных таблиц. В подавляющее большинство продуктов включается такая таблица и ее цифровое описание в цветовой модели Lab, используя которое, программа быстро создает индивидуальный ICC-профиль для вашей камеры.

Конечно же, для получения правильного профиля цветочная таблица должна быть сфотографирована в максимально нейтральных и сбалансированных по освещению условиях. Например, если создать профиль в красном освещении и потом попробовать снять что-то в нем же, то никакого эффекта красного света вы не увидите. Хотя иногда создать новый профиль для других условий бывает полезно: предположим, вы снимаете на улице, а в течение съемки освещение изменилось или же настройки камеры случайно сбились. Для исправления ситуации вам требуется лишь переснять цветочную таблицу в новых условиях или на новых настройках.



*Наборы для профилирования мониторов состоят из аппаратного устройства и программного обеспечения. К монитору прикреплена ColorVision Spyder, измеряющий параметры цвета*