

Материал предназначен, как дополнительная справочная информация к программе Calibrilla.

**Глоссарий англоязычных терминов в системах управления цветом:**

Материал взят из книги «Real World Color Management» by B.Fraser, C.Murphy, S.Bunting

Перевод: Станислав Власов, Владимир Мирошников

Эти термины могут быть полезны в дальнейшем. Пользователь сможет к ним обратиться при совместной программно-аппаратной калибровке (линиаризации и характеристики видео системы), где используется несколько программных продуктов одновременно.

**ΔE** – произносится "дельта-Е". В общем случае, вычисленная величина, на которую отличаются два цвета. Обычно вычисляется в CIE LAB, но существуют и другие варианты.

**absolute colorimetric** – см. колориметрический пересчет

**achromatic** (ахроматический) – атрибут света от поверхности или источника света, относящийся к количеству света, его яркости. Ср. хроматический.

**additives primaries** (аддитивные основные цвета) – три источника света, выбранных для воспроизведения других цветов сложением их длин волн. Красный соответствует длинным длинам волн, зеленый - средним и синий - коротким. См. также субтрактивные основные цвета.

**AM screening** (амплитудное растривание) – также называется полутоновым растриванием. В печати, метод растривания, при котором частота точек (линиатура или число точек на дюйм) не меняется. В этом случае, передача полутонов достигается за счет изменения размера точек. Ср. частотное растривание.

**anisotropy** (анизотропия) – парадокс, заключающийся в том, что принтер воспроизводит слегка отличающиеся цвета в зависимости от направления движения бумаги в нем.

**aperture** (апертура) – небольшое отверстие. Эксперименты с цветом, как правило, производятся в форме наблюдения за тестовыми объектами через небольшое отверстие. Измерительные инструменты также работают через апертуру.

**artifact** (артефакт) – что-то добавленное искусственно. В общем случае, любой нежелательный эффект, наблюдаемый на изображении, внесенный оборудованием или программно. Например, полошение, артефакты компрессии, муары и т.п.

**assigning a profile** (присвоение профайла) – термин, применяемый в программах Adobe, для обозначения снабжения документа профайлом.

**assumed profile** (предполагаемый профайл) – профайл, применяемый как профайл источника для документов без профайлов (или тех, которые приложение рассматривает, как не имеющих профайла).

**banding** (полошение) – артефакт, выражающийся в заметных скачках тона при переходе от одного уровня к другому.

**black generation** (генерация черного) – в четырехцветной печати, метод генерации канала черного из имеющихся цветных каналов. Два главных метода генерации черного, это UCR и GCR.

**black level** (уровень черного) – на мониторе, установка черного цвета. На ЭЛТ-мониторах это просто регулировка яркости.

**black point** (точка черного) – плотность и иногда цвет наиболее плотного черного, воспроизводимого устройством. Для печатающих устройств, это плотность и нейтральный цветовой баланс самого плотного черного, достижимого с помощью печатных красок, для монитора это плотность при отображении черного, которая регулируется при помощи уровня черного.

**black point compensation** (компенсация точки черного) – установка в Adobe Photoshop, которая приводит в соответствие точку черного в профайле источника точке черного в профайле назначения и соответствующим образом масштабирует тоновый диапазон.

**blackbody radiator** (абсолютно черное тело излучения) – источник света, в котором фотоны излучаются исключительно за счет его тепловой энергии. В соответствии с законами физики, существует очень предсказуемая корреляция между температурой черного тела и цветом испускаемого им света: для низких температур он красный, для средних - белый и для высоких синий.

**brightness** (яркость) – воспринимаемая интенсивность света. Это восприятие (с точки зрения наблюдателя-человека) нелинейно.

**calibration** (калибровка) – приведение состояния устройства (например, устройства отображения цвета или измерительного инструмента) к требуемому целевому значению с определённой долей наименьшей погрешности (зачастую к заводским установкам или к состоянию, которое позволит имитировать некое другое устройство).

**camera metamerism** (метамеризм камеры) – тип метамеризма при котором два образца имеют один и тот же цвет для человека, но определенная камера выдает для них различный набор аппаратных данных RGB, или наоборот (человек не видит разницы, а камера «видит»).

**candela** (кандела) – единица измерения интенсивности светимости.

**cathode ray tube** – см. CRT.

**CCD** (Charge-Coupled Device, прибор с зарядовой связью, ПЗС) – чувствительный к свету микрочип, применяемый в сканерах и цифровых камерах для захвата изображения.

**characterization** (характеризация) – см. профилирование.

**chroma** – технический аналог насыщенности.

**chromatic** (хроматический) – атрибут света от поверхности или источника света, определяемый совокупностью длин волны, относящийся к его цветовому тону и насыщенности. Ср. ахроматический. Хроматические атрибуты описывают свойства фотонов света, а ахроматические компоненты описывают количество фотонов в свете.

**chromatic adaptation** (хроматическая адаптация) – см. постоянство цвета.

**CIE** (*Commission Internationale d'Eclairage*, Международная Комиссия по цвету) – международная ассоциация экспертов в области цвета, создавшая множество стандартов, являющихся основой колориметрии.

**CIE LAB** (также называется  $L^*a^*b^*$ ) – одно из двух главных цветовых пространств, предложенных CIE в качестве перцептивно (визуально) равномерного цветового пространства.  $L^*$  - значение светлоты,  $a^*$

- красно-зеленая противоположность,  $b^*$  - сине-желтая противоположность. CIE LAB - одно из двух пространств соединения профайлов в системах управления цветом на базе ICC.

**CIE LUV** (также называется  $L^*u^*v^*$ ) – одно из двух главных цветовых пространств, предложенных CIE в качестве перцептивно (визуально) равномерного цветового пространства.

**CIE xy diagram** (диаграмма CIE xy, также называется CIExy chromacity chart) – подковообразная диаграмма, представляющая соотношения цветов в системе CIE.

**CIE XYZ** – сокращенное название цветового пространства CIE XYZ. Определяет цвета в терминах трех теоретических основных координат, X, Y и Z, которые основаны на исследованиях CIE в области человеческого цветного зрения (стандартный наблюдатель CIE). XYZ не является перцептивно (визуально) равномерным и не может использоваться для вычисления цветовых расстояний. XYZ - одно из двух пространств соединения профайлов в системах управления цветом на базе ICC.

**click-balancing** – метод балансировки серого в изображении, путем клика по области, которая по вашему мнению должна быть нейтральной.

**CMM** (*Color Management Module*, модуль управления цветом) – иногда расшифровывается как Color Matching Method, или Color Manipulation Model. В любом случае, CMM - подключаемый компонент, который обеспечивает «движок» для преобразований из одного профайла в другой. Расчеты CMM базируются на контрольных точках, содержащихся в профайлах.

**CMS** (*Color Management System*, система управления цветом) – программы, предназначенные для преобразования цветов от одного устройства к другому. Модель CMS на базе ICC состоит из четырех компонентов: пространство соединения профайлов, профайлы устройств, CMM и набор схем пересчета.

**colorant** (колорант) – что-то типа краски или пигмента, или люминофора на мониторе, производящее цвет на каком-либо другом носителе.

**color bar** (цветная шкала) – полоса цветных патчей, обычно печатается на полях печатного листа и служит для контроля печатного процесса. По определению, является устройство-зависимым и должна создаваться в цветовой модели печатающего устройства. Содержит, по крайней мере, 100% плашки всех основных и дополнительных (комплементарных) цветов. Зачастую содержит 50% области основных цветов и их наложения, а также нейтралы.

**color constancy** (цветовое постоянство, хроматическая адаптация) – особенность зрения человека считать цвет объекта постоянным, несмотря на смену условий просмотра. Если все цвета сюжета изменятся в одинаковой мере, глаз склонен приписывать это смене источника света и игнорировать изменение цветов.

**color gamut** – см. цветовой охват.

**color management system** – см. CMS.

**color-mixing function** (функция цветового смешивания) – в визуальных системах или цветоизмеряющих устройствах (таких как сканеры, цифровые камеры или колориметры) уникальная комбинация значений красной, зеленой и синей составляющих для различных цветов. Визуальные системы и цветоизмеряющие устройства не имеют цветового охвата, они имеют функцию цветового смешивания.

**color model** (цветовая модель) – общая система оцифровки цветов. Например, существует цветовая модель RGB, в которой каждый цвет определяется тремя числами: первое - количество красного основного цвета, второе - зеленого, третье - синего. Ср. цветовое пространство.

**color space** (цветовое пространство) – представление цветовой модели, в котором каждый цвет представляется точкой в пространстве, и, таким образом, имеет три или более числа, описывающих его. Например, существует RGB пространство конкретного монитора, где каждый цвет имеет три числа, соответствующих значениям красного, зеленого и синего люминофоров. Обратите внимание, что может быть множество цветовых пространств, использующих одну и ту же цветовую модель (например, каждый монитор имеет собственное цветовое пространство, но все они используют цветовую модель RGB).

**color temperature** (цветовая температура) – описание цвета светового потока в терминах температуры источника света, в кельвинах. Более низкие температуры - красноватые, высокие температуры - белые, самые высокие температуры - синеватые. Технически определить цветовую температуру можно только у абсолютно черного тела. Если источник света не является абсолютно черным телом, более корректно говорить о коррелированной цветовой температуре источника света.

**colorimeter** (колориметр) – устройство для вычисления цветовых эквивалентов по измерению поверхности.

**colorimetric intent** (колориметрический пересчет) – две схемы пересчета, которые пытаются сохранить колориметрию цветов - цвета пересчитываются с их максимальным сохранением, а там, где это невозможно (при выходе за цветовой охват целевого устройства), цвета приводятся к их ближайшему эквиваленту. В большинстве случаев, этот пересчет изменяет точку белого и производится относительно точки белого целевого устройства и называется относительно колориметрическим. В некоторых случаях (при некоторых видах цветопробы) пересчет производится относительно точки белого исходного устройства и называется абсолютно колориметрическим.

**colorimetry** (колориметрия) – наука о работе с цветом, основанная на исследованиях в области человеческого зрения. В основном базируется на работах CIE.

**ColorSync** – реализация фирмой Apple системы управления цветом на основе ICC. На компьютерах Macintosh - часть операционной системы Mac OS, которая делает профайлы и CMM доступными для программ, которым требуется преобразовывать цвета.

**complementary colors** (комплементарные (дополнительные) цвета) – два цвета, которые дают серый (или белый) цвет при наложении. Например, красный и голубой - комплементарные цвета.

**cones** (колбочки) – см. фоторецепторы.

**continuous tone** (непрерывный цвет) – устройство, которое может воспроизводить множество тональных значений для каждого пиксела. Лазерный принтер не является таковым, так как он может либо поставить точку, либо оставить пустое место. Для передачи полутонов в таком случае используется растривание. Монитор является таким устройством, так как каждый пиксел может иметь различные цвета при изменении интенсивности свечения красного, зеленого и синего люминофоров.

**contone** – сокращение для continuous tone.

**contrast** (контраст) – разница между самой светлой и самой темной областями изображения.

**correlated color temperature** (коррелированная цветовая температура) – см. цветовая температура.

**CRD** (*Color Rendering Dictionary*, словарь цветового пересчета) – в PostScript системах управления цветом - эквивалент профайла назначения. Также содержится в RIP или отправляется в него во время печати.

**CRI** (*Color Rendering Index*, индекс цветового пересчета) – показатель качества отображения цветов при других условиях освещения, относительно стандартного источника света. CRI изменяется от 1 до 100, где 100 означает, что все цвета при стандартном освещении выглядят так же, как и при измеряемых условиях освещения.

**CRT** (*Cathode Ray Tube*, ЭЛТ, электронно-лучевая трубка) – большинство мониторов содержит трубку с источником электронов (катодом) с одной стороны и экраном, покрытым люминофором с другой стороны, который светится под воздействием электронного потока. См. также LCD.

**CSA** (*Color Space Array*, массив цветового пространства) – в PostScript системах управления цветом - аналог профайла источника. Загружается в RIP вместе с документом, который описывает.

**curing time** (время стабилизации) – время, необходимое для того, чтобы красители (например, чернила струйного принтера или цветовая температура монитора) перешли в стабильное состояние.

**D50** – одно из стандартных освещений CIE. D50 - спецификация дневного света с коррелированной цветовой температурой 5000K.

**D65** – одно из стандартных освещений CIE. D65 - спецификация дневного света с коррелированной цветовой температурой 6504K. Это стандартная точка белого, которую мы рекомендуем для калибровки мониторов.

**delta-e** – см. **dE** ( $\Delta E$ ).

**densitometer** (денситометр) – устройство для измерения оптической плотности.

**density** (плотность) – показатель поглощения света поверхностью. Плотность является логарифмическим показателем - плотность 3.0D в десять раз больше, чем плотность 2.0D и в сто раз больше, чем плотность 1.0D.

**destination profile** (профайл назначения) – в преобразовании цвета, профайл, описывающий, как преобразовывать цвета из PCS в заданное цветовое пространство. См. также профайл источника.

**device profile** (профайл устройства) – см. профайл.

**device-dependent** (устройство-зависимый) – свойство цветовой модели зависит от конкретного устройства. Например, RGB является устройство-зависимой цветовой моделью, так как заданный набор RGB-значений даст различные цвета на различных RGB-устройствах. См. также устройство-независимый.

**device-independent** (устройство-независимый) – свойство цветовой модели не зависит от конкретного устройства. Например, LAB является устройство-независимой цветовой моделью, так как заданный набор LAB-значений определяет один и тот же цвет, независимо от используемого устройства. См. также устройство-зависимый.

**display profile** (профайл дисплея) – также называется профайлом монитора. Профайл устройства отображения, таких как компьютерные мониторы.

**dithering** (смешение) – (1) <растрирование>

(2) Любая техника передачи цветов или полутонов путем печати или отображения точек основных цветов в различных сочетаниях для создания иллюзии большего количества цветов. Растр - тип смешения (называется упорядоченное смешение), где наборы точек однотипны и используют основные цвета совместно с цветом бумаги для получения иллюзии множества цветов. Другой пример смешения можно увидеть на мониторе при просмотре полноцветного изображения в 256-цветном режиме.

**dot gain** (растискивание) – увеличение растровых точек во время печатного процесса. Основной причиной является растекание краски по бумаге и оптический краевой эффект. Небольшое растискивание может также появиться при выводе пленок.

**dpi** (*Dots Per Inch*, точек на дюйм) – обычно, но не всегда, используется для обозначения разрешения печатающих устройств. Часто некорректно используется как аналог *ppi* или, иногда, *spi*.

**dye** (краситель) – растворимый колорант. Чернила на красителях с течением времени изменяют свой цвет, особенно под воздействием света. Такие чернила часто используются в струйных принтерах. Ср. пигмент.

**dynamic range** (динамический диапазон) – разность светлот самого темного и самого светлого. Динамический диапазон измеряющих устройств (таких как сканеры, камеры или денситометры) описывает интервал между самым темным участком, который может измерить устройство, перед тем как перестанет различать разницу в яркости и, соответственно, самым светлым. Параметр также относится к носителям изображений (таким как отпечатки или слайды) и к изображениям и описывает интервал между самым светлым и самым темным участками.

**early-binding** – стратегия рабочего процесса, заключающаяся в максимально ранней конвертации всех цветов в окончательное цветовое пространство. Например, преобразование всех сканированных изображений сразу в CMYK пространство печати.

**editing space** (пространство редактирования) – цветовое пространство специально для редактирования цветовых значений. Пространство редактирования RGB в идеале должно быть:

- (1) сбалансировано по серому
- (2) перцептивно (визуально) равномерным
- (3) иметь достаточно большой охват, включающий в себя все редактируемые значения.

**electrophotostatic** (электрофотостатический) – класс печатающих устройств, использующих лазер для создания статического электрического заряда в тех местах, куда затем прилипает тонер.

**embedding a profile** (внедрение профайла) – сохранение профайла в теле документа. Профайл определяет профайл источника, используемый для преобразования цветовых значений файла в другое цветовое пространство. Внедренный профайл фактически сопоставляет числа в файле соответствующим значениям цвета.

**emissive** (излучающий) – свойство излучать свет. Электрические лампы и компьютерные мониторы являются излучающими.

**encoding** (кодирование) – (1) В цветовом пространстве набор числовых значений, которые определяют конкретный цвет. Например, в RGB пространстве монитора каждый код представляет собой три восьмибитных числа, и всего таких кодов может быть приблизительно 16,7 миллиона; (2) Процесс назначения цветам числовых значений.

**error diffusion** (диффузионный растр) – вид частотного растривания.

**fluorescence** (флуоресценция) – поглощение световой энергии с одной длиной волны и ее переизлучение на другой длине волны.

**FM screening** (частотное растривание) – в печати, метод растривания, при котором точки имеют фиксированный размер, а эффект передачи полутонов достигается за счет варьирования частоты точек в данной области ("частотная модуляция"). Ср. амплитудное растривание.

**fovea** (фовеа, ямка) – область в центре сетчатки, насыщенная колбочками. Беспалочная область. В этой области происходит формирование реакций на цветовые стимулы и находится самое четкое изображение.

**foveal vision** – условия просмотра, при которых изображение фокусируется в области ямки наблюдателя. При этом достигаются максимум цветоразличительной способности и четкости изображения.

**gamma** (гамма) – (1) степень нелинейности тонопередачи устройства или цветового пространства, представленная в виде экспоненциальной или степенной функции  
(2) В ЭЛТ мониторах соотношение между входным напряжением и выходной светимостью  
(3) В цветовых пространствах пересчет тональных значений в воспринимаемое значение яркости. Значение гаммы около 2.2 обычно считается перцептивно (визуально) равномерным.

**gamma curve** (гамма-кривая) – характерный пример передаточной кривой для большинства устройств. Это простая нелинейная кривая.

**gamut** (охват) – диапазон цветов и значений светлоты, воспроизводимых выводным устройством, таким как принтер или монитор. Иногда разделяется на цветовой охват - диапазон цветов, ограниченный используемыми основными цветами и динамический диапазон - диапазон уровней яркости от самого темного до самого светлого.

**gamut compression** (сжатие охвата) – пересчет цветовых и тональных значений из большего охвата в меньший.

**gamut mapping** (пересчет охвата) – пересчет цветовых и тональных значений из одного цветового пространства в другое. Если цветовое пространство назначения (пространство - приемник) имеет меньший охват, то такой пересчет потребует сжатия охвата.

**GCR** (*Gray Component Replacement*, замена серой компоненты) – метод генерации черного заменой определенного количества CMY на эквивалентное количество K. (В отличие от UCR, GCR использует черную краску не только в нейтральных, но и в цветных областях. (прим. пер.)

**GDI** (*Graphics Device Interface*, интерфейс графических устройств) – название графического движка в Microsoft Windows.

**geometry** – см. измерительная геометрия.

**gray-balanced** (сбалансированное по серому) – цветовое пространство в котором каждый нейтральный пиксел имеет равные значения R, G и B, называется сбалансированным по серому.

**gray-balancing** (балансировка по серому) – (1) Корректировка значений RGB в изображении, чтобы нейтрально серые тона имели сбалансированные значения RGB;  
(2) Настройка устройства для достижения точной передачи нейтральных тонов.

**halftone** (полутоновое растривание) – в печати, самый распространенный способ растривания. Эффект полутонов достигается разделением изображения на равномерные ячейки, каждая из

которых заполняется точками известного размера - большие точки передают более темные тона, меньшие - более светлые.

**high-bit** (высокоразрядный) – общий термин для всего, в чем используются больше чем 8 бит на канал (256 тональных уровней). Высокоразрядный файл имеет 16 бит на канал. Высокоразрядные сканеры могут быть 10-, 12-, 14-, или 16-битными.

**HLS** – адаптация цветовой модели RGB, означает hue, lightness, saturation (оттенок, светимость, насыщенность). При максимальной светимости цвет становится белым.

**HSB** – адаптация цветовой модели RGB, означает hue, saturation, brightness (оттенок, насыщенность, яркость). Используется во многих программах. Аналогична HLS, но при максимальной яркости цвет становится самым ярким.

**HSV** – аналог HSB.

**Hue** (оттенок) – характеристика цвета, которую мы воспринимаем по его доминирующей длине волны излученного или отраженного света.

**ICC** (*International Color Consortium*, Международный консорциум по цвету) – консорциум компаний, работающих в области цвета, которые объединились для стандартизации форматов профайлов и процедур, чтобы программы и операционные системы могли работать единообразно.

**ICM** (*Image Color Management*, управление цветом изображений) – реализация спецификаций ICC профайлов в Microsoft Windows.

**illuminant** (осветитель) – спектрально определенный источник света. Другими словами, известно относительное количество энергии в каждой точке видимого спектра.

**infrared** (инфракрасный) – невидимая область электромагнитного спектра, находящаяся ниже красного участка видимого спектра.

**input profile** (профайл устройства ввода) – профайл устройства ввода, такого как цифровая камера. Не путайте с профайлом источника.

**intensity** (интенсивность) – абсолютное количество отраженного или излученного света, безотносительно того, как его воспринимает наблюдатель, число фотонов в свете. Ср. с яркостью, которая воспринимается, как интенсивность света.

**interpolation** (интерполяция) – вычисление неизвестных значений, лежащих между известными (обычно измеренными) значениями. IR См. инфракрасный.

**ISO** (*International Organization for Standardization*, Международная организация по стандартизации) – организация, координирующая разработку стандартов по всему миру. (ISO не является аббревиатурой, а происходит от греческого слова "isos", обозначающего "равный").

**IT8** – семейство мишеней, используемых для профилирования сканеров и принтеров.

**kelvins** (K, кельвин) – физическая единица измерения температуры по шкале, начинающейся с абсолютного нуля - температуры, при которой прекращается атомная активность.

**LAB** – см. CIE LAB.



**late-binding** – стратегия рабочего процесса, заключающаяся в откладывании конвертации всех цветов к окончательному цветовому пространству настолько, насколько это возможно. Зачастую этот процесс производится уже в RIP.

**LCD** (*Liquid Crystal Display*, ЖКД, жидкокристаллический дисплей) – вид компьютерных мониторов, основной частью которых являются два слоя поляризованного органического стекла, между которыми находятся жидкие кристаллы, меняющие свою форму в зависимости от приложенного напряжения. См. также ЭЛТ.

**lightness** (светимость) – относительная яркость. Яркость поверхности или источника света, относительно абсолютно белого эталона.

**linear** (линейный) – простое отношение между входным и выходным сигналами, при котором удвоение входного вызывает удвоение выходного. Органы чувств человека являются нелинейными.

**linearization** (линеаризация) – (1) Калибровка  
(2) Приведение устройства к линейному виду (специфическая форма калибровки).

**liquid crystal display** – см. ЖКД.

**logarithmic** (логарифмический) – метод расположения чисел на шкале, при котором происходит сжатие диапазона по мере роста чисел. Это удобно, когда на одной и той же шкале необходимо отобразить как очень малые, так и очень большие числа.

**lookup table** (**LUT**) – таблица, содержащая входные значения и, им соответствующие, выходные. Например, таблица RGB-to-XYZ позволит вам (или системе управления цветом) находить значения XYZ, соответствующие заданным RGB.

**lpi** (*Lines Per Inch*, линий на дюйм) – единица измерения линиатуры раstra. Не путайте с dpi, в которых измеряют частоту микроточек цифровых печатающих устройств, а не частоту растровых точек.

**luminance** (светимость) – количество световой энергии, испущенной источником света вне зависимости от характеристик наблюдателя. Более точно, это интенсивность свечения на единицу площади светоиспускающей поверхности.

**luminous intensity** (интенсивность свечения) – количество световой энергии, выделяемое из точечного источника света за единицу времени. Измеряется в канделах. См. также светимость.

**LUT** – см. **Lookup table**.

**LUV** – см. **CIE LUV**.

**matrix** (матрица) – упорядоченный набор чисел, расположенных в узлах прямоугольной сетки. Матрица 3x3 может быть использована для преобразования одного трехканального цветового пространства в другое, например RGB в CIE XYZ. Все профайлы используют либо матрицы 3x3, либо LUT для пересчета значений.

**measurement geometry** (измерительная геометрия) – физическая геометрия измерительного устройства, определяющая относительные углы между источником света, измеряемой поверхностью и детектором. Этот параметр становится особенно важным при измерении блестящих или текстурированных поверхностей.

**memory color** (памятные цвета) – цвета, такие как цвет кожи, травы, неба, которые хорошо запоминаются наблюдателем и которые более важно точно передать, чем другие цвета, которые наблюдателю неизвестны.

**metameric ink/dye** (метамерные красители/краски) – широко распространенное, но слегка неверное использование термина метамеризм. Когда кто-то говорит, что у принтера "метамерные красители", он обычно подразумевает, что изображение, отпечатанное этими красителями сильно меняется в цвете при изменении условий освещения.

**metamerism** (метамеризм) – ситуация, когда два цветовых образца с различными спектральными свойствами дают одинаковые цветовые ощущения для наблюдателя при определенных условиях просмотра (при других условиях просмотра эти же образцы могут вызывать и различные цветовые ощущения - прим.пер.)

**metamers** (метамеры) – два цветовых образца, дающих эффект метамеризма. Другими словами они совпадают при определенных, но не всех условиях просмотра.

**monitor profile** (профайл монитора) – также называется профайлом дисплея. Профайл для монитора компьютера.

**monochromatic light** (монохроматический свет) – свет, состоящий из фотонов одного энергетического уровня или длины волны. Как пример, можно привести лазер.

**nanometer** (nm, нанометр, нм) – одна миллиардная доля метра.

**non-linear** (нелинейный) – сложное отношение между входным и выходным сигналами, при котором, например, увеличение входного вызывает все меньшее изменение выходного. Органы чувств человека являются нелинейными.

**null transform** (нуль-преобразование) – в том случае, когда профайл источника и профайл назначения один и тот же, CMM не производит никаких пересчетов.

**observer metamerism** (метамеризм наблюдателя) – тип метамеризма, при котором два цветовых образца совпадают для одного наблюдателя, но не совпадают для другого. Например, существуют метамеризм сканера и метамеризм камеры.

**opponency** (противоположности) – теория цветового видения (в настоящее время подтвержденная экспериментально), утверждающая, что мы ощущаем цвет в терминах противоположных пар красный-зеленый, синий-красный и темный-светлый. В настоящее время эта теория согласована с теорией трехцветности ввиду исследований, доказавших, что один слой сетчатки имеет три фоторецептора, а следующие слои сортируют полученную информацию на оппонентные пары.

**orderer dither** – см. полутона.

**output profile** (выходной профайл) – профайл выходного устройства, такого как принтер или цветопроба. Не путайте с профайлом назначения.

**PCS** (*Profile Connection Space*, пространство соединения профайлов) – цветовое пространство, используемое как промежуточное, при преобразовании из одного профайла в другой. По спецификации ICC это пространство может быть CIE XYZ или LAB.

**perceptual intent** – схема пересчета, которая пытается сохранить перцептивные соотношения в изображении, даже в том случае, когда приходится пересчитывать как цвета, находящиеся в цветовом охвате, так и вне его. Это предпочтительная (но не во всех случаях) схема пересчета для

изображений, содержащих много цветов, лежащих вне цветового охвата, но в том случае, когда все цвета лежат в цветовом охвате целевого цветового пространства, лучше использовать относительную колориметрическую схему пересчета.

**perceptual uniform** (перцептивно (визуально) равномерное) – свойство цветового пространства, когда расстояние между точками в пространстве хорошо соответствует воспринимаемой разнице между соответствующими цветами. Близкие цвета представляются близкими точками; резко различные цвета представляются удаленными друг от друга точками.

**phosphor** (люминофор) – вещество, поглощающее энергию и излучающее фотоны, обычно с определенной длиной волны. Фотоны являются результатом не тепловой энергии (т. е. не являются излучением абсолютно черного тела), а специфических свойств атомов вещества. Яркий пример - красный, зеленый и синий люминофоры в ЭЛТ мониторах.

**photon** (фотон) – элементарная частица электромагнитной энергии, переносимая через пространство. В некоторых случаях фотон ведет себя, как частица, в других случаях - как волна.

**photoreceptors** (фоторецепторы) – светочувствительные нервные клетки в сетчатке глаза. Иногда называются просто рецепторы. Два главных типа фоторецепторов называются палочки и колбочки, по их форме. Палочки работают в условиях слабого освещения, колбочки работают при ярком свете. Колбочки существуют трех разных типов, каждый из которых чувствителен к определенной части видимого спектра.

**pigment** (пигмент) – нерастворимый колорант. Пигментные красители более стабильны и не выцветают со временем, даже под воздействием яркого света (включая ультрафиолет). Используются в тонерах, красках и в наружной печати. Ср. краситель.

**polarization** (поляризация) – фильтрация света таким образом, что пропускаются только волны определенной направленности. Поляризация - основа работы ЖКД мониторов. Многие измерительные приборы также включают поляризационные фильтры для подавления бликов от блестящих поверхностей.

**posterization** (постеризация) – см. полошение.

**ppi** (*Pixels Per Inch*, пикселей на дюйм) – единица измерения разрешения цифровых изображений. Ср. с dpi.

**primaries** – сокращение для основных цветов. Набор цветов, которые при смешении в определенных соотношениях могут воспроизвести все остальные цвета.

**process color** (триадный цвет) – сочетание трех или более основных цветов в различных соотношениях, для имитации полноцветного изображения. В печати, в основном, используются четыре краски - голубая, пурпурная, желтая и черная (СМΥК).

**profile** (профайл) – файл, содержащий исчерпывающую информацию о том, как CMS будет конвертировать цвета в/из цветового пространства. Это может быть цветовое пространство устройства, которое мы называем профайлом устройства и включает подкатегории профайл устройства ввода, выходной профайл и профайл дисплея (для входного устройства, выходного устройства и монитора, соответственно); или абстрактное цветовое пространство, как, например, рабочее пространство Adobe RGB (1998).

**profile mismatch** (несовпадение профайлов) – ситуация, когда вы открываете файл с внедренным профайлом, который не соответствует предполагаемому профайлу программы или ее рабочему пространству.

**profiling** (профилирование) – создание профайла, путем измерения текущего состояния устройства. Часто называется характеристикой.

**Quartz** – часть операционной системы Mac OS X, отвечающая за вывод на монитор.

**QuickDraw** – часть операционной системы Mac OS 9 и более ранних, отвечающая за вывод на монитор. См. также Quartz.

**reflectance** (отражение) – отношение света, упавшего на поверхность, к свету отраженному. Измеряется денситометром, для вычисления плотности.

**reflective** (отражающая способность) – свойство отражать свет от поверхности. Бумага и красители имеют отражающую составляющую. См. также пропускающая способность.

**relative colorimetric** (относительно колориметрический) – см. колориметрический пересчет.

**rendering intent** (схема пересчета) – настройка системы пересчета охвата, указывающая системе управления цветом, как пересчитывать цвета из большего цветового охвата в меньший. ICC определяет четыре схемы пересчета: перцептивную, насыщенную и два типа колориметрических пересчетов.

**retina** (сетчатка) – слой нервных клеток на дне глазного яблока, воспринимающий свет.

**RIP** (*Raster Image Processor*, процессор растровых изображений) – либо часть принтера, либо отдельный компьютер, соединенный с принтером. Его работа заключается в преобразовании страниц, заданных в векторной форме (как правило, на языке PostScript) в растровую форму, понятную принтеру. Некоторые задачи управления цветом и преобразования цветов могут выполняться RIPом.

**rods** (палочки) – см. фоторецепторы.

**saturation** (насыщенность) – свойство света, которое мы воспринимаем, как его чистоту - как много он содержит фотонов с одной и той же длиной волны (высоко насыщенный) или представляет смесь фотонов с разными длинами волн (менее насыщенный).

**saturation intent** – схема пересчета, пытающаяся сохранить, насколько возможно, насыщенность цветов, даже в ущерб точности передачи оттенков или перцептивным соотношениям. Эта схема обычно, но не всегда, используется для информационной графики, такой как диаграммы и карты, где желательно сохранять насыщенные яркие цвета или где насыщенность различных участков несет важную информацию.

**scanner metamerism** (метамеризм сканера) – тип метамеризма, при котором два образца имеют один и тот же цвет для человека, но определенный сканер выдает для них различный набор аппаратных данных RGB или наоборот (человек не видит разницы, а сканер «видит»).

**screen angle** (угол раstra) – в растривании, угол между горизонталью и линиями, образующими растр.

**screen frequency** (линиатура) – в растривании, число растровых ячеек, или "линий" на дюйм или сантиметр.

**screening** (растрирование) – в печати, метод передачи различных тонов и оттенков разбиением краски на точки контролируемого размера и частоты.

**simultaneous contrast** (симультанный контраст) – эффект, при котором восприятие цвета зависит от других цветов, наблюдаемых одновременно с ним в одном поле зрения. Ср. последовательный контраст.

**smart monitor** ("умный" монитор) – монитор, напрямую соединенный с компьютером (иначе, чем простое аналоговое соединение через видеокарту), что позволяет управлять с компьютера аналоговыми настройками монитора.

**soft-proofing** (экранная цветопроба) – использование монитора в качестве цветопробного устройства - отображение имитации того, как документ будет выглядеть в печатном виде.

**source profile** (профайл источника) – в преобразовании цвета, профайл, определяющий как преобразуются цвета из первого цветового пространства в пространство соединения профайлов (PCS). См. также профайл назначения.

**space** (пространство) – в цвете и системах управления цветом, сокращение от цветовое пространство. Мы часто говорим о «RGB пространстве» монитора или «СМΥК пространстве» принтера, когда описываем специфические особенности цветов, воспроизводимых этими устройствами в терминах их основных цветов.

**spectral data** (спектральные данные) – часть распределения спектральной энергии, ограниченная числом диапазонов, поддерживаемых измерительным устройством. Из них можно получить колориметрические и плотностные данные.

**spectral power distribution** (распределение спектральной энергии) – доля каждой из длин волн в излученном или отраженном свете.

**spectrophotometer** (спектрофотометр) – устройство для измерения спектральных свойств поверхности - как поверхность отражает свет в различных участках спектра.

**spectrum** (спектр) – диапазон возможных энергетических уровней (длин волн) фотонов. Видимый спектр означает диапазон энергетических уровней (длин волн), видимых глазом.

**spi** (*samples per inch*) – термин, применяемый к разрешению таких устройств, как цифровая фотокамера, сканер или скан. Ср. dpi.

**spot color** (плащечный цвет) – нетриадный цвет, обычно основанный на именованной цветовой системе, печатаемый отдельным прогоном.

**sRGB** – «Стандартное по умолчанию» цветовое пространство RGB, используемое для изображений, размещаемых в Интернет.

**standard illuminant** (стандартный осветитель) – один из стандартизованного списка осветителей, определенных CIE, как типичные источники света. Наиболее широко известны осветитель A (лампа накаливания) и осветители дневного света D50 и D65.

**standard observer** (стандартный наблюдатель) – формализованное CIE определение типичной визуальной реакции человеческого глаза.

**stochastic screening** (стохастическое растривание) – вид FM растривания.

**strip reader** (устройство чтения полос) – устройство для считывания ряда или нескольких рядов цветовых патчей одновременно.

**subtractive primaries** (субтрактивные основные цвета) – три пигмента, которые воспроизводят другие цвета путем вычитания длин волн из белого. Один основной цвет (голубой) вычитает длинные длины волн, второй (пурпурный) - средние и третий (желтый) - короткие. См. также аддитивные основные цвета.

**successive contrast** (последовательный контраст) – эффект, при котором восприятие цвета зависит от других цветов, наблюдавшихся непосредственно перед данным. Ср. simultaneus contrast.

**tagging a document** – снабжение объекта профайлом источника. Вы можете снабдить объект профайлом путем присвоения профайла в программе или путем внедрения профайла в объект при сохранении его в виде файла.

**target descriptor file (TDF)** – файл, используемый при профилировании сканеров и цифровых фотокамер, содержит предварительно измеренные значения цветовых патчей на профилирующей мишени.

**tonal compression** (тональное сжатие) – пересчет тональных значений из широкого динамического диапазона в более узкий. Часто является составным элементом сжатия цветового охвата.

**tonal reproduction curve** (кривая тонопередачи) – графическая кривая, описывающая свойства тонопередачи конкретного устройства. График показывает соотношение между входным сигналом на устройстве и результирующим тоном.

**total ink limit** (предельный красколимит) – лимит максимального количества краски при четырехцветной печати. Если вы допускаете 100% каждой краски одновременно, это приведет к покрытию в данном месте 400% краски. Бумага не может удержать такое количество краски, поэтому этот лимит обычно устанавливается ниже 400%.

**transmissive** (пропускающая способность) – свойство пропускать свет через поверхность. Подсветка и цветные фильтры RGB в жидкокристаллических мониторах пропускают свет. См. также отражающая способность.

**transmittance** (прозрачность) – отношение света, упавшего на поверхность, к свету прошедшему через нее и достигшего измерительного устройства. Измеряется денситометром для вычисления плотностей.

**trichromacy** (трехцветность) – теория цветного зрения (подтвержденная нейрофизиологией), заключающаяся в том, что в глазу человека имеются три типа фоторецепторов, каждый из которых реагирует на определенную часть видимого спектра.

**tristimulus** (трехстимульный) – состоящий из трех воздействий. Используется для описания измерений и экспериментов, когда испытуемому предлагается подобрать внешнее воздействие (например, цвет излучения - прим. пер.) путем подстройки интенсивности трех предопределенных воздействий (трех заранее заданных цветов - прим. пер.).

**UCR** (*Under Color Removal*) – способ генерации черного, который использует черную краску только для отображения нейтральных серых тонов.

**ultraviolet** (ультрафиолет) Невидимая глазом часть электромагнитного спектра, расположенная выше фиолетовой части видимого спектра.

**UV brighteners** (ультрафиолетовые отбеливатели) – компоненты, добавляемые в бумагу, краски и даже в стиральные порошки для повышения яркости белого путем поглощения невидимого ультрафиолетового света и переизлучения видимого света.

**VideoLUT** – таблица, расположенная в памяти видеокарты. Доступна программам, работающим на компьютере для преобразования RGB значений для отображения на мониторе. Это обеспечивает легкую возможность программного управления гаммой и точкой белого видеосистемы.

**visual calibrator** (визуальный калибратор) – программа, используемая для калибровки монитора, требующая визуального сравнения патчей, отображаемых на дисплее вместо точного измерения характеристик с помощью приборов.

**visible spectrum** (видимый спектр) – часть спектра, содержащая длины волн, видимые глазом, приблизительно 380-720 нанометров.

**wavelength** (длина волны) – в периодической волне, например в световой, расстояние от вершины одной волны до вершины следующей. Длина световой волны измеряется в нанометрах. Длина волны фотона зависит от его энергии, чем выше энергия, тем короче волна.

**white luminance** (светимость белого) – светимость точки белого на мониторе.

**white point** (точка белого) – (1) Цвет (часто задаваемый цветовой температурой) и интенсивность (обычно измеряемая как светимость или плотность) самого яркого белого, воспроизводимого устройством. Для принтера это цвет и яркость бумаги. Для монитора это цветовая температура и светимость при отображении белого (она поддается модификации).

(2) Цвет (обычно задаваемый цветовой температурой) источника света.

**white point adaptation** (адаптация точки белого) – возможность глаза подстраиваться под изменение точки белого. Имеет отношение к цветовому постоянству.

**working space** (рабочее пространство) – цветовое пространство, выбранное по умолчанию для документов в определенном режиме. Например, в Adobe Photoshop рабочее пространство RGB используется по умолчанию для новых RGB документов и рабочее пространство CMYK используется для новых CMYK документов. В большинстве случаев наилучшим выбором будет использование пространства редактирования, но можно использовать любое двунаправленное пространство.

**XY plotter** – прибор, используемый для измерения листа с цветовыми патчами. Инструмент, монтируемый на него, можно точно перемещать по горизонтали или вертикали. См. также устройство чтения полос.

**XYZ** – см. CIE XYZ.