

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
Предисловие научного редактора	7
Глава 1. Цвет и свет	9
1.1. Что такое цвет	9
1.1.1. Спектр как характеристика цвета	11
1.1.2. Феномен цветового видения	12
1.2. Классификация цветов	17
1.3. Характеристика источников света	23
1.4. Сложение цветовых излучений.	29
Глава 2. Цветовые системы и модели	34
2.1. Проблема разработки универсальной модели цветового зрения	34
2.2. Попыты по уравниванию цветов	35
2.2.1. Цветовой треугольник.	37
2.2.2. Цветовой график.	39
2.3. Попыты Гилда и Райта и цветовая система XYZ МКО.	40
2.3.1. Стандартный колориметрический наблюдатель 1931 г.	41
2.3.2. Цветовая система XYZ МКО	42
2.3.3. Стандартный наблюдатель МКО 1964 г.	45
2.3.4. Цветности стандартных излучателей МКО	46
2.3.5. Определение положения различных цветов на цветовом графике ху	48
2.3.6. Области различных цветов на графике ху	49
2.3.7. Определение границ цветового охвата основных цветов	50
2.3.8. Равноконтрастные (однородные) цветовые пространства	51
2.3.9. Переход между цветовыми координатными системами XYZ и RGB.	57
Глава 3. Цветовые расчеты и измерения	59
3.1. Методы инструментального измерения цвета	59
3.1.1. Исследование несамосветящихся цветовых образцов	61
3.1.2. Исследование источников света	64
3.1.3. Расчет координат цвета по спектральному апертурному коэффициенту отражения и относительному спектральному распределению энергии.	64
3.2. Определение цветовых различий.	76
3.3. Определение метамерности образцов цвета	78
3.4. Хроматические преобразования координат цвета.	83
3.5. Определение индекса цветопередачи МКО	85
3.6. Определение коррелированной цветовой температуры	90
3.7. Расчет тела цветового охвата	92

Глава 4. Управление цветом и цветовые преобразования.	99
4.1. Система управления цветом и ее назначение.	99
4.1.1. Что такое система управления цветом	99
4.1.2. Архитектура системы управления цветом	102
4.1.3. Алгоритмы пересчета цветов	104
4.2. Цветовые профили и цветовые пространства	113
4.3. Ввод и вывод изображения с помощью CMS	121
4.3.1. Визуализация изображения на экране компьютерного монитора	121
4.3.2. Вывод изображения на печать	144
4.3.3. Преобразование отсканированных изображений и изображений, полученных цифровой камерой	153
Глава 5. Калибровка и профилирование устройств воспроизведения изображений.	155
5.1. Построение цветовых профилей.	155
5.2. Настройка и профилирование мониторов	162
5.2.1. Первичная линеаризация монитора: настройка энергетической яркости точки черного и точки белого	164
5.2.2. Настройка цветовой температуры монитора	169
5.2.3. Приведение монитора к требуемой гамме.	170
5.2.4. Профилирование (характеризация) монитора	173
5.3. Профилирование устройств ввода изображения.	186
5.4. Профилирование устройств вывода изображения	194
5.4.1. Профилирование цифровых печатающих устройств	195
5.4.2. Профилирование Postscript-принтеров и печатных станков	201
Заключение	202
Приложения.	205
Библиография	213