

**Стефан Стефанов**

# **Реализация цвета**

**Москва  
«Книга по Требованию»  
2014**

УДК 62-63  
ББК 30.6  
С79

С79 **С. Стефанов**  
Реализация цвета. / С. Стефанов – М.: Книга по Требованию, 2014. — 532 с.

**ISBN 978-5-519-01539-4**

Издание «Реализация цвета» призвана снабдить всех, кто интересуется цветом раз-  
вернутыми знаниями, изложенными в научно-популярном стиле и с использовани-  
ем терминологии, понятной как для опытного профессионала, так и для молодого  
специалиста. Материал в издании «Реализация цвета» представлен в виде отдель-  
ных статей, расположенных в алфавитном порядке, чтобы не создавать монолит  
логического изложения. Материал можно читать в любой последовательности или  
по выбору наиболее заинтересовавшую в данный момент вас тему. В книге почти  
нет формул. В изложениях использованы формулы, когда нельзя было обойтись  
без формул, например, при определении величин «дельта Е» или оптической плот-  
ности D. Для лучшего структурирования материала и получаемых знаний после  
каждой статьи даны перекрестные ссылки на другие статьи издания «Реализация  
цвета в дизайне, рекламе и полиграфии», а для расширения знаний приведены не-  
сколько литературных источников из общего списка литературы, который разме-  
щен в конце книги «Реализация цвета в дизайне, рекламе и полиграфии».

Автор и издательство полагают, что издание «Реализация цвета» явится важным  
подспорьем и для тех, кто интересуется и работает с цветом — дизайнеров, поли-  
графистов, рекламистов, колористов, менеджеров по рекламе, заказчиков упаковки  
и этикетки, работников мебельной, строительной, машиностроительной и других  
отраслей промышленности, ученых и людей искусства, заказывающих печатную  
продукцию в цвете. Книга «Реализация цвета» послужит хорошим путеводителем  
в области теории и практики цвета. Все могут расширить свои школьные и инсти-  
тутские знания о цвете.

Издание состоит из введения, 108 статей, заключения, 525 литературных ис-  
точников, 28 сайтов Интернета, и 31 иллюстраций.

**ISBN 978-5-519-01539-4**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2014

© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2014  
© С. Стефанов, 2014

*Посвящаю*  
*Радке Гроздевой,*  
*родившей и воспитавшей меня,*  
*Юлианне Стефановне*  
*кто перенесет частицу меня в будущее,*  
*Анне Михайловне,*  
*воспитавшей меня в духе Востока,*  
*Ирине Юрьевне,*  
*раскрывший у меня дух странствий и поэзии.*



# ОГЛАВЛЕНИЕ

Вместо введения .....	9
Автотипный синтез цвета на оттиске .....	15
Аддитивный синтез цвета .....	18
База калибровки цвета в полиграфии .....	19
Баланс по серому .....	22
Бесконечный цвет и живопись .....	25
Величие серого цвета .....	31
Взрослые и дети .....	40
Видящее и видимое .....	45
Восемь наиболее важных цветов .....	48
Восприятие глубины репродукции .....	50
Гармония оттенков цвета .....	52
Дельта E .....	58
Дизайн печатной продукции и вопросы к себе и полиграфистам .....	66
Единство и контраст цветов .....	70
Живые цвета .....	72
Идеальные печатные краски .....	76
Изображение на оригинале и оттиске .....	77
Иллюстрация и печатная реклама .....	78
Иррадиация .....	80
Как объяснить другому человеку, какой цвет ты видишь? .....	81
Как предугадать цвет на оттиске? .....	82
Классификация способов измерения цвета .....	86
Константность восприятия цвета .....	89
Математические модели цвета .....	93
Минимизации цветных красок за счет черной .....	100
Многочасовая печать цветных изображений .....	106
Насыщенность цвета .....	110
Натуральная система цвета (NCS) .....	112
Новые цвета в промышленности .....	116
Одновременный цветовой контраст .....	119
Оптическая плотность .....	122
Оригинал и репродукция .....	123
Памятные цвета .....	127

## Параметры цвета:

цветовой тон, насыщенность и светлота .....	129
Печатная реклама и рекламная промышленность .....	133
Печатная реклама как печатная продукция .....	139
Принципы синтеза цвета .....	142
Психологически основные цвета .....	147
Самовыражение ребенка через цвет .....	150
Свет, цвет и живопись .....	153
Символика цвета .....	156
Систематизация и классификация цвета .....	163
Системы измерения цвета .....	167
Системы смесевых красок, применяемых в полиграфии .....	171
Системы смесевых красящих веществ .....	181
Системы цвета — пигментов (красок) и красителей (чернил) ..	185
Слепой прав .....	193
Смеси окрашенных сред .....	194
Согласование цвета при репродуцировании цветных оригиналов .....	199
Сочетаемость цветов .....	203
Стандартные источники света .....	208
Струйные технологии и рекламный бум .....	211
Структура и цвет .....	216
Субтрактивный синтез цвета .....	225
Субъективность цветоощущения .....	227
Текст и фон в печатной продукции .....	228
Телесный цвет .....	234
Технологии дуплекс и гексахром .....	235
Технологии изготовления открытки .....	239
Технологии цветоделения .....	246
Треугольник и живые цвета .....	256
Знание и видение цвета .....	262
Убеждение через цвет .....	263
Факторы, определяющие качество изображения .....	265
Фактура, плотность и тяжесть цвета .....	269
Философия цвета .....	271
Хроматические и ахроматические цвета .....	278
Цвет в науке .....	285
Цвет в оформлении печатной продукции .....	296

Цвет в полиграфии .....	300
Цвет в природе .....	312
Цвет в рекламе .....	321
Цвет — визуальный знак мысли .....	326
Цвет и блеск металла на оттиске .....	330
Цвет и деловая жизнь .....	337
Цвет и дети .....	341
Цвет и живопись .....	343
Цвет и коммуникация .....	347
Цвет и мудрость притч и анекдотов .....	350
Цвет и одежда .....	355
Цвет и печатная продукция .....	357
Цвет и фирменный стиль .....	361
Цвет — иероглифы Природы .....	367
Цвет как выражение воздействие и рычаг управления эмоциями .....	371
Цвет как излучение .....	378
Цвет как тест и стимулятор в повседневной жизни .....	383
Цвет красок и цвет в природе .....	389
Цвет можно только видеть? .....	395
Цвет окружающих нас предметов .....	399
Цвет, текст и фон .....	401
Цвет у птиц и насекомых .....	405
Цвет, форма и детали .....	407
Цвет .....	413
Цвета и его оттенки .....	418
Зиг-заг теории цветового зрения .....	421
Цвета радуги: живые и неживые .....	428
Цветные изображения .....	434
Цветовая гармония .....	437
Цветовое зрение и дальтонизм .....	444
Цветовой охват .....	446
Цветовые круги как модель цвета .....	450
Цветообозначение как фрагмент естественного языка .....	452
Цветопробы .....	457
Черное как сочетание цветных .....	461
Четыре цвета живописи .....	464
Шестикрасочный синтез изображений на оттиске .....	468

Шкала электромагнитных излучений и человек .....	474
Эстетическая оценка двухцветных сочетаний .....	487
Этикетка и упаковка как продукт рекламных и печатных технологий .....	494
Явление одновременного контраста .....	497
 Заключение: что для меня полиграфия? .....	 501
Литература по теме: .....	503
Автобиография .....	529



## Вместо введения

*О, Боже, дай мне сил, что задумано успеть,  
и ни о чем не сожалеть.*

*О, Боже, дай мне сил, и терпение одолжи,  
против зависти и лжи.*

*Слова из песни «Молитва»*

### «Очей очарования»

У гениев и определения гениальные.

Александр Сергеевич Пушкин дал, на мой взгляд, самое точное и самое короткое определение для понятия «цвет». В двух словах «очей очарования» выражено все о цвете: магию, природу и воздействие на человека.

Восприятие цвета — один из феноменов природы, относится к одному из фундаментальных явлений природы, с помощью которых мы опознаем предметы, находящиеся вокруг нас до горизонта видимости.

Для понимания природы цвета мы должны знать что:

— цвет не является цветом, если нет человека. Цвет без человека — это всего лишь вид излучения, отражения, пропускания или преобразования энергии излучения. Цвет — это то, что мы видим;

— цвет является субъективным понятием. Глаз человека лишь приемник энергии. Восприятие цвета зависит от культуры, общих знаний, профессии, национальности, здоровья и текущего эмоционального состояния самого человека, воспринимающий цвет;

— свет для человека — это излучение с очень узким спектром между ультрафиолетовым и инфракрасным излучением, которое воспринимается глазом человека и определяется понятием «свет», «цвет» и «черный цвет» (как отсутствие света на уровне чувствительности человеческого глаза);

— понятие «цвет» непосредственно связано с понятием «свет». Цвет зависит непосредственно от света, но является понятием более широкого порядка. Отсутствие света или световое излучение ниже чувствительности глаза при конкретных условиях восприятия человек воспринимает как черный цвет;

— источник энергии, воспринимаемой человеком как цвет, может быть: 1) от источника излучения света; 2) свет, отраженный внутри вещества тела (мутная среда), а также от поверхности другого тела или пропущенный сквозь полупрозрачную среду, и 3) энергия, преобразованная слоем вещества в свет;

— источник одного и того же воспринимаемого цвета не зависит от излучателя, а источник излучения всегда остается неопределенным при восприятии цвета;

— насыщенные цвета кроме черного и белого являются абсолютными, и их определение как насыщенные зависит только от узости интервала спектра излучаемого, отражаемого или проходящего сквозь вещества света;

— насыщенные черные и белые цвета являются относительными и их определение как черные или белые зависит от окружающего фона или эталона сравнения, доступного восприятию;

— черные и белые цвета имеют множество оттенков, как и остальные цвета. Насыщенные цвета, включая черный и белый, образуют вершины цветового тела. Грани этого тела — это оттенки двух соседних цветов с или без добавления белого и черного или одного из них;

— смешение черного и белого цвета будем рассматривать как оттенки серого. Эти серые тона определяют и как бесцветные или ахроматические тона;

— насыщенный серый цвет будем определять как смесь равного количества белого и черного, а оттенки серого будем определять как светло серое (белое больше), серое (насыщенное серое) и темно серое (черное больше);

— оттенки цвета, полученные с добавлением черного цвета, будем рассматривать как зачерненные тона. Эти тона иногда определяют и как темные или черные с цветным оттенком;

— оттенки цвета, полученные с добавлением белого цвета, будем рассматривать как разбеленные тона. Эти тона иногда определяют и как светлые, осветленные или пастельные;

— оттенки цвета, полученные с добавлением одновременно и белого и черного цвета (оттенки серого), будем рассматривать как ненасыщенные тона цвета. Эти тона определяют как осветленный или зачерненный цветовой тон, а, иногда определяют, и как белые, серые или черные с цветным оттенком;