ЗМІСТ

Передмова 5

Розділ 1. Колір та його властивості 7
1.1. Колір та об'єкти, що вивчаються з використанням теорії кольору 7
1.2. Природа колірного відчуття 9
1.3. Основи теорії колірного зору 13
1.3.1. Хроматичні й ахроматичні кольори 13
1.3.2. Об'єктивні характеристики кольору 14
1.3.3. Суб'єктивні характеристики кольору 14
1.3.4. Поняття метамерії кольору 17
1.3.5. Еталон білої поверхні 17
1.3.6. Еталон чорної поверхні 18
1.4. Психологія кольору 18
1.4.1. Пороги сприйняття. Закон Вебера–Фехнера 19
1.4.2. Вплив зовнішніх умов на сприйняття кольору. Сприйняття кольору за різних рівнів яскравості 21
1.4.3. Аномалії колірного зору 23
1.5. Джерела освітлення, типи і основні властивості 24
1.5.1. Абсолютно чорне тіло. Колірна температура 24
1.5.2. Стандартні випромінення та джерела світла 28
Питання для повторення та самоперевірки 29

Розділ 2. Колірні системи та моделі 30
2.1. Синтез кольору. адитивний синтез кольору субтрактивний синтез кольору 30
2.1.1. Основні кольори 30
2.1.2. Адитивний синтез. Закони синтезу 31
2.1.3. Субтрактивний синтез 33
2.2. Основи побудови колориметричних систем 37
2.2.1. Формування колориметричної системи відліку 37
2.2.2. Криві додавання 38
2.2.3. Формування *RGB*-системи 42
2.2.4. Міжнародна *XYZ*-система 45
2.2.5. Діаграма колірності 53
2.3. колірні моделі *RGB, CMYK, HSB (HSL, HSI, HSV), CIE LAB* 59
Питання для повторення та самоперевірки 70

Розділ 3. Вимірювання кольору 71
3.1. Спектрофотометричні та колориметричні методи вимірювання кольору 71
3.1.1. Фотоелектричне вимірювання кольору 73
3.1.2. Оцінювання кольору відбитого випромінення 77
3.1.3. Спектральні методи 79
3.2. Інструментальні засоби вимірювання кольору 82
3.2.1. Денситометри і спектрофотометри 82
3.2.2. Системи специфікації кольорів 86

3.2.3. Сфери застосування результатів вимірювання кольору. Комп'ютерний аналіз рецептур сумішевих друкарських фарб 89
3.3. Визначення колірних відмінностей 91
Питання для повторення та самоперевірки 93

Розділ 4. Управління кольором 94
4.1. Система управління кольором (COLOR MANAGEMENT SYSTEM) та її призначення 94
4.1.1. Створення системи управління кольором 94
4.1.2. Архітектура системи управління кольором 99
4.2. Створення колірних профілів 101
4.2.1. Колірні профілі 101
4.2.2. Калібрування і профілювання пристроїв відтворення зображення 104
Питання для повторення та самоперевірки 111

Розділ 5. Відтворення кольорових об'єктів 112
5.1. Загальна схема процесу відтворення кольорового зображення 112
5.2. Технологія кольороподілу 114
5.2.1. Основні терміни і визначення 114
5.2.2. Способи кольороподілу кольорових оригіналів у поліграфічному репродукуванні: традиційна технологія із скелетною градацією чорної; технологія UCR і технологія ICR (GCR) 115
5.3. Особливості виготовлення фотоформ і друкарських форм для багатофарбового друку 121
5.4. Кольоропроба і пробний друк 123
5.4.1. Призначення кольоропроби і пробного друку 123
5.4.2. Види кольоропроби 125
Питання для повторення та самоперевірки 133

Розділ 6. Відтворення кольорових оригіналів у поліграфії 134
6.1. Теоретичні аспекти формування кольорового зображення методами поліграфії 134
6.1.1. Основи растрування зображень 134
6.1.2. Синтез кольорового зображення на друкарському відбитку 142
6.1.3. Рівняння Нейгебауера 143
6.1.4. Муароутворення у поліграфічному синтезі зображення. Причини і суть явища муароутворення 145
6.2. Поліграфічне відтворення зображень. Оцінка точності кольоровідтворення 159
6.2.1. Параметри й критерії якості кольорової репродукції 151
6.2.2. Вплив технологічних факторів друкарського процесу на тоно- і кольоротворення 159
6.3. Передавання кольору в цифровій фотографії 162
6.4. Колір у дизайні друкарських видань 168
Питання для повторення та самоперевірки 182
Словник фахових термінів 183
Список літератури 192
Додаток 194