

УДК 687.016.5:572.087

## РОЗРОБКА СПОСОБУ ПІДБОРУ КОЛЬОРОВОЇ ПАЛІТРИ СУЧАСНИХ ТКАНИН ПРИ СТИЛІЗАЦІЇ РЕТРО МОДЕЛЕЙ ОДЯГУ

О. П. СИРОТЕНКО, С. М. ШЕВЧУК

Хмельницький національний університет

Запозичення ретро мотивів минулого при розробці сучасних моделей одягу передбачає перенесення та стилізацію окремих елементів крою, кольорової гами матеріалів та оздоблення, які при цьому будуть використовуватися. Однак, при безпосередньому виготовленні цих моделей пошук тканин, які б за кольором максимально повторювали аналог і таким чином підкреслювали стиль епохи, обраної в якості джерела творчості, досить тривалий в часі.

Кольорову палітру одягу минулого можна вивчити лише за їх фотографіями, рисунками, картинами, що обумовлює необхідність здійснювати обробку графічних зображень. Сучасний розвиток комп'ютерних технологій дозволяє здійснювати ідентифікацію кольору будь-якого предмету та зображення на основі використання спеціальних програм і з високою точністю відтворювати його в графічних редакторах.

Сьогодні ідентифікацію кольорів здійснюють за колірними математичними моделями, які описують його координати в певній системі. Найбільш популярними на сьогодні є наступні з них: RGB, CMY(K), HSI.

У моделі RGB (від англ. red – червоний, green – зелений, blue – блакитний) всі кольори отримують шляхом змішування трьох базових (червоного, зеленого і синього) в різних пропорціях. Частка кожного базового кольору в підсумковому може сприйматися, як координата у відповідному тривимірному просторі (рис. 1), тому дану модель часто називають колірним кубом [1].

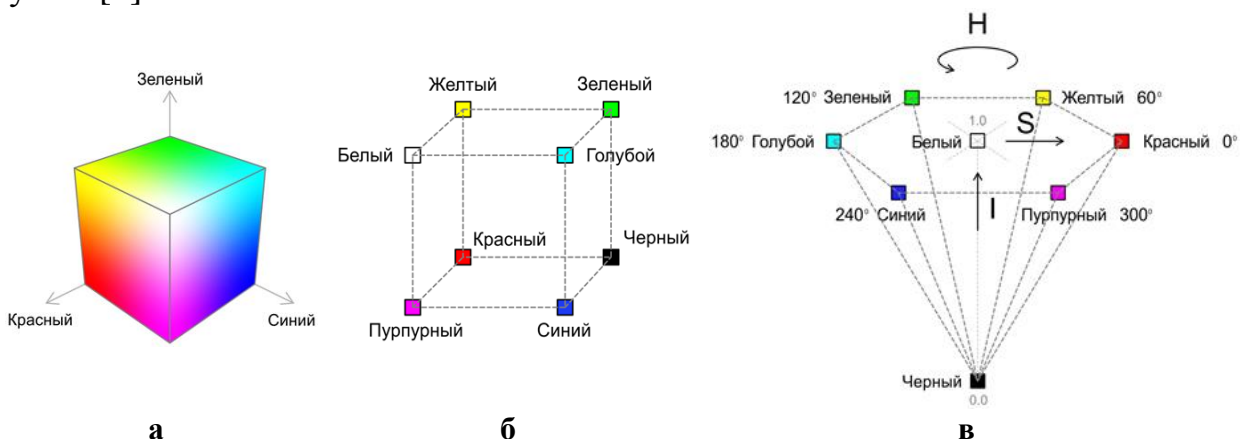


Рис. 1. Колірні моделі: а) модель RGB; б) модель CMYK; в) модель HSV

Субтрактивна модель CMY (від англ. Cyan – блакитний, magenta – пурпурний, yellow – жовтий) є антиподом колірного RGB-куба. Якщо в RGB моделі базові кольори – це кольори джерел світла, то модель CMY – це модель поглинання кольорів. Саме тому її прийнято називати субтрактивною. Алгоритм переводу з моделі RGB в модель CMY дуже простий:  $C=1-R$ ,  $M=1-G$ ,  $Y=1-B$ . Цей метод має серйозні недоліки: отриманий в результаті

змішування чорний колір буде виглядати світліше «справжнього» чорного. Тому на практиці модель СМУ розширюють до моделі СМУК, додаючи до трьох кольорів чорний (англ. black).

Модель HSI (або HSV) задається шестиграним конусом. В ній тон (H) визначається кутом віддаленості відносно осі червоного кольору, насиченість (S) характеризує чистоту кольору (1 – означає абсолютно чистий колір, а 0 – відповідає відтінку сірого), а інтенсивність (I) характеризує його світлоту (0 відповідає мінімальній світлоті, 1 – максимальній). Оскільки в даній моделі координати кольору задаються різними категоріями вимірів, то здійснювати їх порівняння за цією системою найскладніше. Відповідно для порівняння були використані моделі RGB та СМУК.

При розробці моделей жіночого одягу за мотивами стилю модерн було переглянуто 200 фотографій ретро суконь [2] і з використанням програми Adobe Photoshop визначена їх кольорова палітра та колоратура [3]. Для знаходження ідентичних кольорів було переглянуто 350 зразків сучасних тканин [4]. Для кожного ретро кольору шляхом візуальної оцінки підбрано по 3-5 сучасних зразків подібного тону, насиченості та світлоти. Для кожного з них в програмі Adobe Photoshop визначено координати за системою RGB та СМУК. Знайдено різницю складових частин координат сучасного кольору та їх сумарне відхилення від ретро кольору за формулами 1, 2:

$$\Delta RGB = \sqrt{|(R_c - R_p)|^2 + |(G_c - G_p)|^2 + |(B_c - B_p)|^2}, \quad (1)$$

$$\Delta СМУК = \sqrt{|(C_c - C_p)|^2 + |(M_c - M_p)|^2 + |(Y_c - Y_p)|^2 + |(K_c - K_p)|^2} \quad (2)$$

В результаті проведення експериментальних процедур по візуальній оцінці схожості кольорів обраних зразків встановлено, що за моделлю RGB, колір є близьким до заданого, якщо його сумарне відхилення  $\Delta RGB \leq 15$ , а за моделлю СМУК – якщо  $\Delta СМУК \leq 25$ . В протилежному випадку, колір має помітну відмінність тону, насиченості або інтенсивності.

Запропонований спосіб може бути використаний не лише при розробці нових моделей одягу, але й при відтворенні копій ретро одягу; при порівнянні кольорів, відмінність між якими малопомітна людському оку. Для порівняння доцільніше використовувати кольорову модель СМУК, оскільки вона базується на 4 вихідних параметрах, а тому дозволяє більш точно визначати не лише відмінність по кольоровому тону, але й по його насиченості та світлоті і здійснювати більш точний підбір тканини.

### Література

1. Горьков А. О цветовых пространствах. Стаття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://habrahabr.ru/post/181580/>.
2. Вестникь моды. Журнал моды, хозяйства и литературы / Санкт-Петербург: Издание Н.П. Алловерт. –1914. - №1. – С.50-100.
3. Ассортимент тканей та поштучних виробів. Стаття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://allrefrs.ru/3-28181.html>.