***1 - Корбан Ю.В., Корбан Г.В.***

***Комунальний заклад «Одеський художній коледж  
ім. М.Б. Грекова», м. Одеса***

*Відділення «Живопис», викладачі спеціальних дисциплін*

**ОБ’ЄКТИВНІ КОЛЬОРОВІ МОДЕЛІ ПРЕДСТАВЛЕННЯ КОЛЬОРУ**

Сонце є джерелом всіх природних кольорів, посилаючи свої промені на землю. Спектральний склад сонячного випромінювання визначає який колір ми бачимо в даний момент часу. Колір проявляється при відбитті світла поверхнею предмета і є характеристикою параметрів відбиття світлових хвиль різної довжини. І хоча в природі з точки зору фізико-математичного представлення кольорів їх кількість нескінченна, але в живописі використовується кілька десятків кольорів. Шляхом змішування різних фарб на палітрі, живописці з обмеженої кількості пігментів створюють незліченну різноманітність колірних поєднань, які з величезним трудом піддаються відтворенню.

Для описання кольору і зменшення суб'єктивності судження про колір, створені об'єктивні колірні моделі описання кольорів, які досить точно можуть інтерпретувати його властивості. До таких моделей можна віднести колірне коло Ньютона, модель КЖС, в якій первинними кольорами вважаються червоний, жовтий, синій, а вторинними – помаранчевий, зелений і фіолетовий [1]. Використання шести кольорів виявилося достатнім для отримання реалістичної передачі більшої частини спектру. Змішування двох парних первинних і вторинних кольорів дає таку ж насиченість, яка досяжна при змішуванні всіх трьох основних кольорів. У колірній моделі КЖС використовується трикутник, на вершинах якого розташовані первинні кольори, а на бісектрисах – вторинні. Колір, розташований навпроти будь-якого основного, вважається додатковим. Ця колірна модель є плоскою, двовимірною та не дозволяє отримати необхідне утемнення і висвітлення при змішуванні спектральних кольорів з чорним і білим кольором. Однак, для опису будь-якого кольору необхідно і достатньо трьох його параметрів, таких як колірний тон, насиченість і світлота, що представляють три просторові координати. Спроби систематизувати світ кольорів отримали належний розвиток з використанням трикомпонентної теорії колірного зору моделі колірного простору, що вміщує все реальне різноманіття кольорів, можливих при даному рівні освітлення. Трикоординатною колірною моделлю є модель MSB, складена з перших букв англійських слів, що позначають колір, насиченість, яскравість, а її основа представлена колірним колом. По периметру кола розташовані всі спектральні кольори максимальної насиченості, яка убуває до нуля до центру кола (полюс білого кольору), а яскравість кольорів зменшується вздовж твірної конуса, побудованого на колірному колі, досягаючи мінімального значення на вершині конуса (полюс чорного кольору). Узагальнена колірна модель використовує колірний круг, віссю якого є лінійна сіра шкала. Насичені колірні тони (спектральні кольори) розташовуються за периметром базового перерізу, а за допомогою сірої шкали здійснюється плавний ахроматичний перехід від білого полюса до чорного, що знаходиться на її протилежному кінці.

Колірна модель Рунге являє собою кулю, головний переріз якого відповідає колірному колу максимальної насиченості і нормальної яскравості, а діаметр кола дорівнює довжині сірої шкали. Початкові інтенсивності всіх кольорів на діаметрі кола однакові і змінюються до полюсів за одним і тим же законом. Узагальненою колірною моделлю є і піраміда Ламберта з лінійним змінюванням світлоти або насиченості.

Колірна модель Оствальда побудована у вигляді плоскої трикутної піраміди з гостронаправленою сірою шкалою. У циліндричному просторі Мансела (колірна система) для ахроматичних кольорів коефіцієнт яскравості змінюється від 0,0094 (чорний колір) до 0,90 (білий колір), а світлота від 0,8 до 9,5 відповідно. Чисті кольори характеризуються коефіцієнтом яскравості в діапазоні від 0,11 до 0,63 і світлотою - від 3,7 до 8,2.

У колірній моделі Манселла відсутня явно виражена головна колірна площина, а перетин відмінний від колової форми. Кожний колір має власну площину, місце якої залежить від світлоти тона. Чим світліше тон, тим вище площина. Інтенсивності кольорів змінюються за радіусом: для яскравих кольорів інтенсивність більше, для менш яскравих менше. Р. Гельмгольц розробив основи суворої наукової систематизації кольору і знайшов спосіб вимірювання кольору шляхом числового вираження таких його характеристик як колірного тону, насиченості і світлоти.

Колірні моделі – адитивна для випромінюваного світла і субтрактивна для відбитого, побудовані на базі колірного трикутника з використанням основних кольорів. У адитивної колірної моделі основними кольорами є червоний, зелений і синій, а додатковими – жовтий, блакитний і пурпурний. Сумування всіх кольорів дає білий колір, а відсутність світла – чорний. Просторовий образ адитивної моделі – це куб, в якому один з кутів є початком координат, а ребра куба збігаються з осями координат. Кожна координатна вісь відповідає основному кольору, а поточне значення кожної координати визначає відносну кількість основного кольору. Нульовим значенням кольорів відповідає початок координат (чорний колір), вершині куба – білий колір. Сіра шкала розташована на діагоналі куба. У субтрактивній моделі основними кольорами є жовтий, блакитний і пурпурний, додатковими – червоний, зелений, синій. Сумування всіх кольорів моделі визначає чорний колір, а відсутність – білий. Будь-який з кольорів у субтрактивній моделі виходить відніманням його спектра поглинання із спектру випромінювання джерела світла. Для практичного застосування цієї моделі до числа основних кольорів доданий чорний колір.

Поляризаційна колірна модель, яка заснована на представленні кольору на сфері Пуанкаре, що враховує електромагнітні та поляризаційні властивості кольору розглянута в роботі [2].

**Література**

1. Медведев В. Ю. Цветоведение и колористика: учеб. пособие (курс лекций) / В. Ю. Медведев. - СПб.: ИПЦ СПГУТД, 2005. 2116 с.

2. Корбан Ю. В Использование поляризационных свойств цвета при анализе художественного произведения / Ю. В. Корбан // Материалы международной научно-практической конф, 17-18 ноября 2012 г. «Психология в образовательном пространстве». - Донецк: ООО «Східний видавничий дім», 2012. С.126-129.