

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЦВЕТА КАК ОСНОВА ГАРМОНИЧНЫХ ЦВЕТОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ

Сергиенко Е. Н., старший преподаватель кафедры “Дизайн”

Национальный университет кораблестроения

Аннотация. Рассмотрены вопросы гармонизации цветовых композиций интерьера и даны рекомендации по созданию атмосферы психофизиологической комфортности.

Ключевые слова: гармония, дополнительные цвета, насыщенность, светлота, контраст по площади цветовых пятен, интерьер.

Анотація. Сергієнко О. М. Додаткові кольори як основа гармонічних кольорових композицій. Розглянуті питання гармонізації кольорових композицій інтер'єру і надані рекомендації щодо створення атмосфери психофізіологічної комфортності.

Ключові слова: гармонія, додаткові кольори, насиченість, світлотність, контраст по площині кольорових плям, інтер'єр.

Annotation. Sergienko E. N. **Related colors as the basis of harmonious color compositions.** This article considers the aspects of harmonization in interior color compositions and gives recommendations on creating comfortable psycho physiological atmosphere.

Key words: harmony, related colors, color value, brightness, contrast around the area of the color spots, interior.

Постановка проблеми. Роль цвета в жизнедеятельности человека очень велика. В промышленности и быту цвет выступает как один из важных факторов производственного и бытового комфорта, способствующего производительности, охране труда, активному и наиболее полноценному отдыху. Эстетичное оформление среды обитания человека, ощущение психологической и физиологической комфортности, как естественная человеческая потребность, вызывает огромный интерес к решению дизайнера интерьера. Одна из ключевых составляющих проекта интерьерного дизайнера – разработка закономерностей цветового решения, где главным критерием выступает цветовая гармония, как упорядоченный, уравновешенный, целостный характер сочетания цветов.

Принцип цветовой гармонии давно привлекал к себе пристальное внимание исследователей и практиков. В XVII веке заслуга в создании теории цвета принадлежит английскому учёному И. Ньютону. В XVIII – начале XIX веков учёный И. Гёте впервые дал научное объяснение гармоничности сочетания дополнительных цветов. Наблюдая явление цветовой индукции (взаимного влияния цветов), он сделал вывод, что человеческий глаз по своей природе устроен так, что стремится к цельности и единству, к полноте впечатлений [11].

Немецкий учёный В. Освальд, занимаясь теорией цвета, в том числе и цветовой гармонией, писал: “Опыт учит, что некоторые сочетания некоторых цветов приятны, другие – неприятны или не вызывают эмоций. Возникает вопрос – что определяет это впечатление? На это можно ответить, что приятны те цвета, между которыми существует закономерная связь, т.е. порядок. Сочетания цветов, впечатление от которых приятно, мы называем гармоничными. Так что основной закон можно было бы сформулировать так: Гармония = Порядок” [14].

Цель статьи – проанализировать цветовые закономерности композиции и обосновать практические рекомендации по гармонизации решения интерьера.

Изложение основного материала. Внешним признаком эстетического качества является цветовой круг, в котором упорядочена гармоническая система цветовых рядов. Гармоничность цветового круга обусловлена последовательным расположением цветов в порядке спектра, также определённым соотношением этих цветов по светлоте и насыщенности, по температурному и весовому признакам. Цветовой круг служит для построения многих цветовых сочетаний, помогает изучению цветовых явлений, определению величины цветовых контрастов, нюансных и контрастных гармоний [15].

Когда говорят о гармонии, то в основном оценивают впечатления от двух или более цветов. Цветовые предпочтения у разных людей не однозначны.

Гармонично или дисгармонично то или иное цветосочетание – определяется чувством наблюдающего. Поэтому, на первый взгляд, можно сказать, что гармоничность – субъективное явление, но существуют и объективные закономерности гармонии. Гармония – это равновесие, симметрия сил. Физиологическая сторона цветовиденья, приближает нас к решению этой проблемы [14].

Луч света, преломляясь через призму, образует цветовой спектр, где каждый цветовой луч отклоняется под определённым углом, преобразовавшись на экране в цветовую полосу. Это визуально видимая часть цветового спектра делится на “холодную” (от сине-фиолетового до жёлтого) и “тёплую” (от жёлтого до пурпурного в том числе). В процессе фотохимических реакций в клетках сетчатки глаза восприятие цвета и, в частности тёпло-холодной контрастности, определяется пигментом родопсином. Если реакция восприятия тёплого и холодного цвета постоянно меняется, то происходит распад родопсина. В результате получается новый продукт цветового восприятия – ретинен. Этот биохимический процесс многое объясняет в восприятии. Так, при одновременном созерцании двух цветов будет происходить подмена реально воспринимаемого цвета на иллюзорно-контрастный цвет, т.е. на границе контакта возникает явление взаимного усиления цветов [8]. Явление, при котором наш глаз при восприятии какого-либо цвета тот час же требует появления его дополнительного цвета, и если такого нет, то симультанно порождает его сам – называется симультанным (единовременным) контрастом.

Если серый квадрат расположить на красном фоне (одинаковой светлоты с серым), то серый (ахроматический цвет) приобретает зеленоватый оттенок, и наоборот – серый квадрат, расположенный на зелёном фоне приобретает оттенок красного цвета. Что касается серого квадрата, расположенного на фоне других цветов цветового круга, эффект будет тот же: серый квадрат будет приобретать оттенок цвета дополнительного к фону, на котором он будет расположен.

Симультанный контраст возникает и при сочетании двух хроматических цветов, не являющихся дополнительными. Каждый из этих цветов будет стремиться сдвинуть другой в направлении к его дополнительному. Так, например, красный, расположенный рядом с сине-зелёным будет выявлять свой дополнительный зелёный, когда, в свою очередь, сине-зелёный сдвинет красный в сторону оранжевого. В этом случае цвета теряют присущий им объективный характер, “балансируют” из реального в нереальное измерение.

В условиях симультанного контраста цвета становятся максимально динамично активными – подвижными, вызывают у нас чувство возбуждения и виртуальной вибрации от непрерывно меняющейся интенсивности этих цветовых ощущений, будоражат и повышают тонус. Чем дольше мы будем созерцать основной цвет, тем больше он будет терять свою силу, и глаз будет

уствовать. Характеристика цвета и его воздействие не совпадают, и оказывают нереальное и мимолётное впечатление.

Если некоторое время смотреть на красный квадрат, а затем перевести взгляд на белый фон, то мы получим его образ зелёного цвета. И наоборот, наблюдая зелёный квадрат, мы получим образ красного цвета. Такое наблюдается и при созерцании других хроматических цветов. Это явление последовательного контраста. Очевидно, что явление одновременного и последовательного контраста базируется на законе о дополнительных цветах. Два цвета расположенные на противоположных сторонах цветового круга напротив друг друга и при смешении пигментов дают нейтральный серо-чёрный цвет, называются дополнительными или комплементарными.

Анализ дополнительных цветов, показывает присутствие трёх основных цветов: жёлтого, красного и синего. Например, у жёлтого дополнительный фиолетовый, который состоит из красного и синего, у синего – оранжевый, состоящий из красного и жёлтого, у красного – зелёный, состоящий из жёлтого и синего. Подобно тому, как смесь жёлтого, красного и синего цветов даёт серый, так же и смесь двух дополнительных цветов будет серого цвета.

В 1797г. физик Румфорд первым предложил гипотезу, что гармоничными являются те цвета, которые в смешении дают белый цвет. Если из цветового спектра изъять какой-либо спектральный цвет, например жёлтый, а остальные хроматические световые лучи – красный, оранжевый, фиолетовый, синий и зелёный и собрать их вместе с помощью линзы, то сумма этих цветов будет фиолетовой, т.е. в итоге получится цвет дополнительный к изъятому [1].

Физиолог Э. Геринг заметил: “Среднему или нейтральному серому цвету соответствует то состояние оптической субстанции, в котором диссимилиация – расход сил, затраченных на восприятие цвета, а ассимиляция – их восстановление – уравновешены, это значит, что средне серый цвет создаёт в глазах состояние равновесия”. Геринг доказал, что глазу и мозгу требуется средний серый, иначе, при его отсутствии, они теряют спокойствие [14]. Так, если посмотреть на чёрный квадрат на белом фоне, а затем перевести взгляд или закрыть глаза, то мы получим фантом белого квадрата на чёрном фоне, и наоборот, глядя на белый квадрат на чёрном фоне, мы получим фантом чёрного квадрата на белом фоне. Следовательно, наш глаз стремится к равновесию, усреднению белого и чёрного, т.е. к средне серому цвету. Глаз получает ощущение равновесия только на основе закона о дополнительных цветах. Состоянию равновесия соответствует средне серый цвет. Один и тот же серый цвет можно получить из чёрного и белого или из двух дополнительных цветов, если в состав последних входят три основных цвета – жёлтый, красный и синий в нужной пропорции. Все цветовые сочетания, которые не дают нам серого цвета, по своему характеру становятся экспрессивными или дисгармоничными.

Применение дополнительных цветов в интерьере можно рассматривать для решения больших поверхностей, дополнительного цвета как акцента и там, где нежелателен симультанный контраст. Как уже было сказано выше, при симультанном контрасте наш глаз требует дополнения к каждому данному цвету, т.е. стремится к всеобщему равновесию, самозащите. К этому же стремиться контраст по площади цветowych пятен, который характеризует размерные соотношения между двумя или несколькими цветовыми пятнами. Его сущность – противопоставление между “много” и “мало”, “большой” и “маленький”. Гёте установил простые числовые (количественные) соотношения, благодаря которым гармонично составленные цветовые пятна нейтрализуют контраст по их площади.

Так, гармоничные размеры плоскостей для основных и дополнительных цветов могут выражаться следующими цифровыми соотношениями: жёлтый – 3, оранжевый – 4, красный – 6, фиолетовый – 9, синий – 8, зелёный – 6. Или:

жёлтый: оранжевый в соотношении 3:4

жёлтый: красный в соотношении 3:6

жёлтый: фиолетовый в соотношении 3:9

жёлтый: синий в соотношении 3:8

желтый: красный: синий в соотношении 3:6:8

оранжевый: фиолетовый: зеленый в соотношении 4:9:6 [9].

Соответствующим образом можно представить также и все другие цвета в их соразмерной связи между собой. Этот вывод основан на степени светлоты основных цветов. Система количественных соотношений имеет силу только при использовании цветов в их максимальной насыщенности. При изменении насыщенности меняются и количественные соотношения цветowych пятен. Поэтому можно сказать, что насыщенность и размер цветowego пятна связаны между собой тесным образом.

Если фигуру красного цвета расположить на более насыщенном красном фоне, то цвет фигуры становится сероватым. Участок сетчатки быстро привыкает к интенсивному цвету, так что цвет этот как бы сереет. Таким образом, всякий цвет, находясь на фоне одинакового с ним цветowego тона, но большей насыщенности, кажется менее насыщенным [2]. Поэтому интерьеры следует оформлять в средние и малонасыщенные цветах; при использовании для основных поверхностей насыщенных цветов их сочетают с дополнительными цветами, восстанавливающими чувствительность сетчатки.

Если фигура и фон окрашены во взаимно дополнительные цвета, то цвет фигуры не изменяет своего цветowego тона, но становится более насыщенным. Всякий цвет, находясь на фоне дополнительного цвета, сохраняет свой цветовой тон, приобретая большую насыщенность [2].

Используя в композиции интерьера два дополнительных цвета, одинаково насыщенные тона в равных количествах оставляют ощущение несбалансированности. При этом необходимо варьировать интенсивность

выбранных цветов во множестве оттенков разной насыщенности. Степень контраста зависит от площади, которую занимают одновременно наблюдаемые цвета: чем больше площадь цвета, вызывающего контраст, тем он сильнее ощущается. Здесь нужно применять закон о площади цветowych пятен, чем интенсивнее тон цвета, тем меньше должна быть его поверхность.

По принципу цветовой гармонии Э. Вебера «площадь поверхности с высокой цветовой насыщенностью должна компенсироваться площадью поверхности с низкой цветовой насыщенностью. И здесь соотношение площадей должно быть 1:3 или 1:4. Цвета высокой яркости должны использоваться вместе с цветами низкой яркости, причём поверхность ярких цветов должна составлять 1/3 или 1/4 поверхности приглушённых цветов» [2].

Гармоничность цветowego решения интерьера может быть достигнута определённой пропорцией светлот. Цвета разной светлоты позволяют сохранить чёткость и выразительность созданного изображения, сделать любую композицию богаче, выразительнее и эмоциональнее, а цвета одинаковой светлоты просто сольются в один серый цвет. На этом основывается и принцип контраста по площади цветowych пятен по Гёте, в котором непосредственную роль играют дополнительные цвета.

Как уже говорилось ранее, симультанный контраст вызывает чувство вибрации, от которой глаз устаёт. Если использование этого явления в интерьере нежелательно, то его можно избежать: понижением насыщенности, разностью светлот дополнительных цветов, находящихся рядом, а касательно к серому добавить в него небольшое количество того цвета, который на него оказывает воздействие. Влияние цветowego контраста также снижается, если два взаимодействующие цвета разделены ахроматической полосой.

Насыщенные дополнительные цвета в интерьере, используемые в равных количествах, дают эффект максимально далёкий от расслабляющего. Резко контрастные сочетания привлекают внимание, создают очень броский и необычный эффект. Каждый дополнительный цвет подчёркивает и усиливает друг друга, и вместе они создают невероятную вибрирующую атмосферу. Влияние дополнительных цветов несколько смягчается, когда один цвет доминирует, а другой используется в качестве акцента. Интенсивность каждого цвета можно ослабить, затемнив или высветлив цветовой тон. Это поможет снизить напряжённость и создать спокойную атмосферу. Удачное равновесие светлых промежуточных и тёмных тонов создаст гармонию, однако контрастные цвета всегда придают дополнительную энергию. Чем контрастнее оттенки интерьера, тем больше энергии будет излучать колорит интерьера. Такие цветосочетания предназначены для тех, кто хочет наполнить своё пространство жизненной силой, энергией, яркими эмоциями [3].

Дополнительные цвета должны использоваться в качестве акцентных цветов, чтобы оживить помещение. Красный – самый агрессивный, который в больших количествах раздражает и утомляет. А вот небольшие акценты

красного в интерьере бодрят и придают хорошее настроение, как своеобразный допинг, например, подушки красного цвета на зелёном диване.

Как перенасыщение цветом, так и цветовое голодание в интерьере особенно ощутимо. Соседствующие или находящиеся близко друг к другу в цветовом круге цвета называются гармоничными и действие их успокаивающе. Однако “слишком гармоничное”, другими словами однообразное цветовое решение помещения будет выглядеть монотонным и утомительным. Идеальная цветовая схема – это гармоничная основа с разумным добавлением контрастных элементов. Контрастные отношения предметов оказывают влияние на целостность интерьерной композиции. В композиции контраст неразрывно связан со своим антиподом – нюансом. Если контраст не дополняется тонкими нюансными переходами, он может не только огрубить форму, но и разрушить целостность.

В создании гармонических композиций важную роль играют сочетания цветов. Сочетаемость одних цветов приятно глазу, других – дисгармонично. В цветовом решении интерьера дизайнеру следует заботиться о согласовании цвета, гармонии колорита, стремиться к созданию гармонических созвучий.

Строгих законов цветовой гармонии не существует: одни и те же сочетания приводят к различным эффектам, в тесной зависимости от соотношения цветов в композиции по насыщенности, светлоте, порядка их чередования, а также от размеров и формы цветowych пятен.

Выводы. Путь достижения цветовой гармонии через сочетание дополнительных цветов подсказывает сам механизм визуального возбуждения полярного цвета при наблюдении исходного. Отсутствие или торможение этого процесса вызывает цветовой голод, ощущение визуального дискомфорта, утомление, которое можно снять даже небольшой дозой дополнительного цвета. Механизм генерации дополнительного цвета (как аналитической деятельности мозга) во многом определяет характер визуальной оценки цветов в их сочетаниях. Цветовая гармония достигается системой отбора, соотношения цветов регулируются понятиями тождества, нюанса, контраста в пределах их свойств по тону, насыщенности, светлоте и площади цветowych пятен.

На основе сочетаний дополнительных цветов составляются гармоничные цветовые композиции, модифицированные ахроматическими дополнениями, цветокомпонентами различной интенсивности – сообразно архитектурному или дизайнерскому замыслу, что создает оптимальные условия для жизнедеятельности человека.

Литература:

1. Агостон Ж. Теория цвета и её применение в искусстве и дизайне: Пер. с англ. – М.: Мир, 1982 – 184с.
2. Агронович-Пономарева Е.С., Литвинова А.А. Архитектурная колористика. Практикум. – Технопринт, 2002 – 122с.
3. Айсмен Л. Дао цвета: Пер. с англ. – М.: ЭКСМО, 2006 – 176с.

4. Алексеев С.С. О колорите. – М.: Изобразительное искусство, 1974. – 168с.
5. Визер В.В. Система цвета в живописи. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2004. – 190с.
6. Голубева О.Л. Основы композиции. – М.: Изобразительное искусство, 2001. – 120с.
7. Горбенко А.А. Акварельная живопись для архитекторов. – К.: Будівельник, 1982. – 128с.
8. Денисов В.С., Глазова М.В. Восприятие цвета. – часть 1. – М.: ЭКСМО, 2008. – 176с.
9. Иттен Иоханес. Искусство цвета. – 3-е изд. – М.: Изд. Д.Аронов, 2004. – 96с.
10. Иттен Иоханес. Искусство формы. – М.: Изд. Д.Аронов, 2004. – 136с.
11. Миронова Л.Н. Цвет в изобразительном искусстве. – 2-е изд. – Мн.: Беларусь, 2003. – 151с.
12. Паранюшкин Р.В., Хандова Г.Н. Колористика. – Ростов н/Д: Феникс, 2007 – 96с.
13. Пауэлл У.Ф. Цвет и как его использовать. – М.: Астрель: АСТ, 2005. – 63с.
14. Писаренко Т.А., Ставнистый Н.Н. Основы дизайна. Учебное пособие. – Владивосток: ДГУ, 2005 – 113с.
15. Степанов Н.Н. Цвет в интерьере. – К.: Вища школа, 1985. – 184с.

Надійшла до редакції 06.04.2010