

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦВЕТА В ИНТЕРЬЕРЕ

Интерьердин ар кандай тустогу чойросу анын функционалдык мазмундуулугун арттырып адамдын физикалык Жана эмоционалдык абалына таасирин тийгизет. Уюштурулган мейкиндиктеги тустордун гармониялык айкашуусу Адам баласынын жашоосуна психофизиологиялык жактан таасир этуу менен комплекстуу колористтик артыкчылыкты тузот.

Цветовая среда интерьера выявляет его функциональную содержательность и определяет физическое и эмоциональное состояния человека. Психофизиологическое воздействие гармоничных цветовых сочетаний стимулирует жизнедеятельность и формирует комплекс колористических предпочтений в организованном пространстве/

The color environment of an interior reveals its functional contents and determines physical and emotional conditions of the person. Psychological and physiological influence of harmonious color combinations stimulates ability to live and forms a complex of color preferences in the organized space.

Человеческая личность формируется и развивается в условиях определенной привычной цветовой среды. Даже очень разнообразная и богатая цветовая палитра окружающего мира воспринимается как норма, а любое отклонение от нее вызывает тревогу и обостряет реакции на внешние раздражители.

В каждый исторический период в обществе складывался специфический «цветовой колорит эпохи». Яркая локальная цветовая гамма интерьеров Древнего мира и античности, канонические, выражающие религиозные постулаты цвета средневековья, выявляющая логику конструктивной структуры колористика Возрождения, нюансные гармонии рококо и классицизма, ясные и энергичные цветосочетания ампира отражали характер своего времени и были неразрывно связаны с общей архитектурной стилистикой.

Эстетическое восприятие цвета формировалось у человека по мере развития ассоциативного мышления. Связь предметов и явлений окружающего мира с характерными цветами трансформировалась в чувственные ощущения. Цвет стал восприниматься знаком с ясным и устойчивым смыслом. Цветовые ассоциации непосредственно влияли на формирование человеческого языка и письменности. Например, у древних майя названия месяцев обозначались разными цветами: «белый» – поблекшие стебли старого урожая кукурузы, «желтое солнце» – период лесных пожаров, сквозь дым которых цвет солнца выглядел желтым.

Единство объекта и субъекта как исходная точка формирования эстетического отношения и взаимосвязи в системе «человек – среда» обусловило позицию, при которой объекты, во-первых, оцениваются субъектом и выступают в качестве предметов, и, во-вторых, обозначают собственные названия. В данном аспекте цветное пятно обозначает цвет, соотносимый с группой спектральных цветов и одновременно является элементом знаковой системы. Цвет – это «иконический» знак, обозначающий сам себя, и в то же время – аналог предмета или явления внешнего мира (например, малиновый, лимонный, кофейный). Сущность иконического знака – сходство с прототипом и отражение его характерных физических особенностей. Например, красный цвет по естественной ассоциации с объектом – «знак-индекс» огня, крови, зари, а по образно-поэтической ассоциации – «знак-символ» революции.

Цветовой символизм опирается на социальный, биологический и психологический опыт развития человеческого общества. Свойство цветосочетаний создавать символично-

знаковые системы используется, например, для смыслового кодирования сигнально-предупреждающего характера: красный – опасность, запрет, желтый – повышенное внимание, зеленый – безопасность. Символические цвета обычно контрастно сочетаются друг с другом и с ахроматическими белым и черным цветами.

В интерьере цвет служит ориентиром, семантическим знаком, выявляет назначение помещения и логику его тектонической структуры. С помощью цвета можно трансформировать пространство, выявлять в нем метро-ритмические закономерности и масштабный строй, визуальнo корректировать форму и размеры элементов, изменять ощущение расстояний до предметов и плоскостей ограждения, формировать зрительный образ и создавать в помещении психофизиологический комфорт.

Небольшие пространства зрительно увеличиваются, если поверхности стен, мебель и предметы оборудования окрашены в прохладные светлые тона. Теплые красные и пурпурные цвета создают ощущение уюта даже в очень больших залах. Пропорции длинного узкого помещения можно иллюзорно скорректировать, выдержав торцовые стены в теплых выступающих цветах, возможно с ярким декором. Квадратная в плане комната визуальнo удлиняется, если одна пара противоположных стен светлая, а другая – темная.

Помещения с северной ориентацией значительно выигрывают при внесении в их цветовую гамму желтых и красных оттенков. Хорошо освещенные помещения с южной ориентацией желательно окрашивать в тона, противоположные солнечному свету. Возможны холодные бежевые, голубоватые, прохладно-коричневые и серые оттенки. В интерьерах с избыточным освещением рекомендуются смягченные тона и не очень разнообразный декор.

Различные по характеру цветосочетания создают в интерьере требуемое настроение. Приглушенные тона фиолетовых, розовых, серо-голубых и сероватых оттенков вызывают ощущение благородства и изысканности, серовато-розовые, светло-зеленые и белые – мягкости и изящества, пурпурно-красные, серо-коричневые, темно-синие и бежевые – строгости, сурик, синий электрик и лимонный – веселья и радости.

Включение одного и того же цвета в реальную архитектурную среду разных исторических эпох имело различное семантическое значение. Например, белый цвет в Древнем Египте был символом стабильности, статичности пространства, «тела» массива стены, знаковой нерасчлененности и конкретности. Белые фоны Возрождения служили средством сохранения цельности условного орнамента орденой системы. В барокко белым был как фон для темных деталей и атектонического орнамента, так и отдельные конструктивные детали, в частности, элементы обвязки дверных проемов. В японских интерьерах белая бумага ширм-экранов и заполнения оконных проемов обеспечивала яркость отраженного и пропускаемого света, который в зависимости от освещения приобретал нюансные оттенки, смягчал контраст света и тени и рассматривался в философском контексте.

В 1930-е гг. белый фон интерьеров стал средством выявления игры насыщенных активных чистых цветов. В 1960-е гг. белый цвет-компаньон подчеркивал цветовую мягкость и изысканность естественных отделочных материалов, их фактуры, сложные цветовые и текстурные переходы древесины, естественного камня и керамики. В современных интерьерах белый цвет служит средством обеспечения максимального светлотного контраста, основой формирования системы ахроматических цветов.

Осознанные зрительные ощущения, позволяющие распознавать качественные различия излучений, вызываются различным спектральным составом света. В основе традиционного деления спектра на «теплые» и «холодные» цвета лежат природные ассоциации. Желто-красно-оранжевые цвета солнца и огня создают ощущение тепла и называются «теплыми», синие цвета неба, воздуха, льда – «холодными». Это деление достаточно условно, так как соседние цвета одной группы спектра относительно друг

друга также воспринимаются «теплее» или «холоднее». «Тепло» или «холод» цвета во многом зависят от фона, на котором этот цвет воспринимается.

Разделение основных цветов на «теплые» и «холодные» вызывает соответствующие ассоциации: радостный – печальный, легкий – тяжелый, громкий (звучный) – тихий, динамичный – статичный. Объективное смысловое «звучание» цветов круга: желтый – легкий, оранжевый – теплый, красный – активный, пурпурный – торжественный, фиолетовый – тяжелый, синий – холодный, зеленый – пассивный, желто-зеленый – спокойный.

Психологический аспект цветовосприятия базируется на культурных, мировоззренческих и эстетических традициях среды, в которой вырос и сформировался человек, на его личном опыте, памяти и ассоциативном характере мышления. Предпочтения отражают внешние природные и архитектурно-средовые цветовые соотношения. На восприятие цвета активно влияют пол человека, его темперамент, психический склад характера, социальные установки, национальные традиции и, наконец, возраст.

Например, дети дошкольного и младшего школьного возраста предпочитают яркие чистые красный, синий, желтый цвета, «теплые» цвета и не принимают блеклые. «Эффект новизны» нового цвета, привнесенного в привычную для ребенка цветовую гамму, делает его предпочтительным до тех пор, пока не происходит привыкание. С возрастом предпочтения спектральных цветов изменяются от теплых к холодным, простые цвета уступают сложным, а контрастные цветосочетания – нюансным. Пожилые люди, как правило, тяготеют к ахроматической цветовой гамме пастельных тонов.

Устойчивы оптические иллюзии с «отступающими» холодными и «приближающимися» теплыми цветами. Предметы, одинаковые по размеру и разные по цвету, создают «эффект увеличивающихся и уменьшающихся цветов». Светлый предмет кажется больше темного, ахроматический больше хроматического, монохромный больше полихромного.

Предметы, одинаковые по весу, размерам и разные по цвету создают «эффект тяжелых и легких цветов». Светлый цвет легче темного, теплый цвет тяжелее холодного того же тона, малонасыщенный теплый цвет утяжеляется с усилением насыщенности, светлый холодный цвет облегчается с уменьшением насыщенности, спектральные цвета утяжеляются от желтого к фиолетовому.

Объяснение перечисленным закономерностям дают эмпирические показатели физиологической оптики. Человеческий глаз способен различать цвета, ощущать отличия в спектральном составе видимых излучений и в окраске предметов. Цветовое зрение обусловлено работой нескольких светоприемников – разного типа фоторецепторов сетчатки, имеющих спектральную чувствительность. Фоторецепторы преобразуют энергию излучений в физиологическое возбуждение, воспринимаемое нервной системой как разные цвета, возбуждающие приемники в неодинаковой степени. Длинноволновый цвет преломляется под меньшим углом, чем коротковолновый. Хрусталик глаза дифференцирует световой поток в зависимости от длины волны и проецирует изображение в различных точках прямой, перпендикулярной к поверхности сетчатки. Чем короче волна, тем более отдаленными будут казаться предмет или плоскость холодного цвета.

Предметы, одинаково удаленные от наблюдателя и разные по цвету, вызывают «эффект приближающихся и отдаляющихся цветов», зависящий от размеров, насыщенности, светлоты цветного пятна и от контрастности пятна и фона. Яркие цвета кажутся более близкими. Насыщенность цветового пятна ослабевает с увеличением расстояния до него, цвет высветляется и становится голубоватым. Это так называемый «эффект воздушной перспективы». Теплые светлые цвета кажутся расположенными ближе, чем теплые темные. Теплые малонасыщенные цвета ближе теплых насыщенных, а холодные малонасыщенные дальше холодных насыщенных. Максимально насыщенные

теплые желтый и оранжевый цвета «отступают» по сравнению с синим малой насыщенности. Светлый предмет на темном фоне иллюзорно «приближается». Пространственно нейтральны и традиционно считаются оптимальными зеленые цвета, расположенные в средневолновой части спектра. Но использование одних и тех же «физиологически комфортных» цветов обычно приводит к художественному однообразию, общей монотонности и невыразительности интерьера.

Количество цветосочетаний практически бесконечно. Для определения закономерностей гармонизации применяют классификации цветов и порядок взаимосвязей между ними: ахроматические и хроматические, основные, дополнительные и нюансные.

Врожденная эмоциональная восприимчивость человека требует ощущения цветовой гармонии в пространстве, предполагающей уравновешенность цветосочетаний и создание ощущения бело-серого ахроматического цвета на сетчатке глаза. Гармония может строиться на близких цветовых отношениях нюансной цветовой гаммы. Монохроматическая гамма формируется в пределах одного цвета, полихромная – на основе цветов, близко расположенных на цветовом круге, ахроматическая состоит из бело-серых цветов.

Контрастные гармонии возникают между «теплыми» и «холодными» цветами, при сочетании основных цветов с серым. Наиболее выразительны сочетания светло-серого цвета с синим, средне-серого с красным, насыщенно-серого с зеленым, фиолетовым, оранжевым и синим, темно-серого с желтым, оранжевым, синим и зеленым. Максимально острый контраст дает сочетание красного и зеленого цветов, воспринимаемое как символ раскола, смятения чувств, тоски, неудовлетворенности и диссонанса.

Цветовая среда как сумма цветовых составляющих – это управляемое явление. Она функционирует как сложная знаковая система и зависит от способности человека эмоционально реагировать на действие цвета. Основой для проектирования и классификации цветовых систем служит «системный эталон», минимальным элементом и неделимым модулем которого является цветное пятно. Сумма цветных пятен в интерьере определяется числом и характером применяемых отделочных материалов, сгруппированных по эксплуатационно-гигиеническим параметрам и цвето-фактурным признакам. Отдельные элементы объединяются в гармонизованные группы по принципам контраста или нюанса.

Цветовое пятно свободно включается в различные структурные сочетания, вступает во взаимосвязь с другими цветами, изменяя их характер. Например, желтый с синим – пара дополнительных цветов, противоположных по расположению в цветовом круге и дающих при смешении в соответствующих пропорциях стандартизованный ахроматический цвет, желтый с фиолетовым – пара контрастных цветов, желтый в сочетании с сине-зеленым выступает как «теплый» компонент, а в сочетании с желто-оранжевым – как «холодный».

При восприятии цветового пятна на фоне возникает «эффект одновременного контраста цветов». Фон может принципиально изменить характеристику цветового пятна. Пятно, сочетающее «теплый» и «холодный» цвета, воспринимается более «теплым» по сравнению с «холодным» фоном и более «холодным» по сравнению с «теплым» фоном.

В дизайне интерьера цвет – это дополнительное прикладное средство для подчеркивания основной формы и усиления ее содержательности. Материальная основа архитектурной среды изначально предполагает присутствие цвета строительных и отделочных материалов, предметов оборудования и обихода (утвари, одежды, декора), источников естественного и искусственного освещения. Дизайнеры используют значительно более простые цветосочетания, чем, скажем, живописцы. Это обусловлено расположением цветосочетаний в пределах плоскости и объема, воспринимаемых с одной точки. Особенно важным при формировании цветовых схем дизайнерских предметов

является включение в композицию цвета «конструкционного» материала и его естественной фактуры.

Интерьер как пространственная ячейка имеет фиксированные параметры, отражающие его состояние: величина и форма, цвет конструкционных и отделочных материалов, характерная система освещения. При проектировании цветовой среды для любого типа сооружений отбираются принципиально важные данные: экспрессивные (прямое отношение субъекта к цвету по принципу «нравится – не нравится»), ассоциативно-поэтические, метаязыковые (системы предупреждающих и сигнальных цветов) и апеллятивные (снятие зрительного утомления и повышение работоспособности).

Элементы и единицы структурной модели цветовой среды иерархически взаимосвязаны. Архитектурная форма дифференцирует размещение цветов в пространстве и их объемно-пространственные сочетания, циркулярно воспринимаемые в статическом положении или в движении. Для пространственной формы интерьера характерно цветосочетание достаточно больших относительно человека однотонно окрашенных поверхностей. Пространственное цветовосприятие зависит от того, в каких условиях оно осуществляется. Цветовая система может восприниматься в поступательном движении – при переходе из одного пространства в другое или панорамно – с обозреванием только одного пространства.

При панорамном обозрении интерьерного пространства в зрительный кадр включаются разные участки среды – от целой картины до ее фрагментов. Образ целостности пространственной формы и ее цветовой характеристики, складывающейся из отдельных кадров, сохраняется в сознании человека и поддерживается постоянной визуальной связью. В этих случаях оправданы сложные нюансные цветосочетания, усваиваемые при длительном восприятии.

В процессе движения в пространстве человек адаптируется к среде тем быстрее и легче, чем правильнее составлена цветовая сенсомоторная схема объекта. При движении происходит постепенная смена цветовых впечатлений во времени, создается последовательный контраст цветов и формируется соответствующий образ среды. Возникновение обобщенного цветового образа системы помещений обусловлено способностью сохранения в памяти в течение некоторого времени цвета предыдущего пространства. При последовательном восприятии помещений наиболее предпочтительны насыщенные основные и промежуточные цвета, белый и черный ахроматические цвета и контрастные цветовые отношения. Простые цвета-символы запоминаются лучше, чем смешанные или нюансные цветовые соотношения. Цветовое решение системы помещений, при котором все помещения окрашиваются в разные цвета, не создает ощущения целостности, но вносит в общую композицию определенный интерес и разнообразие, кроме того, подобное решение позволяет учесть ориентацию помещений по сторонам света.

Единое цветовое решение всей совокупности помещений в здании вызывает отчетливое ощущение целостности. Сложные цветосочетания можно обогащать за счет применения характерного доминирующего цвета, самостоятельного или получаемого путем усиления одного из цветов уже существующего сложного сочетания. Интерьер небольшого объекта визуально увеличивается, если во всех помещениях используется одинаковый фоновый цвет. В современных интерьерах, основанных на принципе перетекающих пространств, стены и потолки всех помещений обычно окрашиваются в единый цвет, покрытие полов также одинаковое во всех помещениях.

При ракурсных изменениях человек воспроизводит в сознании трехмерное пространство, довольно точно устанавливает истинные очертания и размеры формы, абсолютные и относительные расстояния до предметов. При подвижном восприятии помещения площадь ограждающих поверхностей кажется больше площадями остальных элементов интерьера, независимо от их расположения. Поэтому в композиции цветовых пятен важны не столько видимые в определенный момент проекционные параметры

поверхностей (что обязательно для плоскостных изображений), сколько их действительные размеры.

Модель интерьера формируется у человека при умозрительной компоновке отдельных элементов в целостную систему. Цвет объединяет отдельные элементы интерьера и сам является равноценным элементом с определенной структурой. Целостная цветовая среда в интерьере создается с определенными целями. Сочетание ограниченного количества цветов может создать ощущение света, успокоить или возбудить, вызвать ощущение гармонии или диссонанса. Существуют определенные объективные закономерности цветового воздействия, хотя у каждого человека в течение жизни формируются собственные предметные ассоциации и цветовые предпочтения.

В цветовой среде человек не всегда осознает ее знаковые признаки и производит соответствующую декодировку информации. Но его организм физиологически реагирует на внешнее цветовое воздействие изменением внутриглазного давления и цветовой адаптацией – приспособлением глаза к цветному свету.

В физиологическом аспекте ощущения человека при восприятии одного цвета или цветосочетания зависят от силы и спектрального состава излучения, от продолжительности цветового воздействия и от условий наблюдения. В психологическом аспекте любой самостоятельный цвет вызывает определенные ассоциации и эмоции.

Психофизиологическое воздействие цвета проявляется в различной степени физического и эмоционального состояний, чувстве бодрости или утомления, приподнятости или подавленности. Цвет оказывает на человека стимулирующее воздействие. В различном цветовом окружении человеком по-разному оцениваются характер и скорость движений, ощущение расстояний до предметов и их веса, интервалы времени.

Цветовое зрение и вегетативная система человека тесно взаимосвязаны: изменение цвета среды влияет на частоту и амплитуду колебаний пульса, причем по-разному у мужчин и женщин. В пурпурном, оранжевом, желтом и особенно в красном цветах интерьера учащается и усиливается сердцебиение, в зеленом, синем, голубом и фиолетовом оно замедляется и ослабевает. Если предварительно нагреть руки, то можно увеличить восприимчивость к красным лучам и понизить чувствительность к зеленым. Зрительные функции ухудшаются в синем и максимально – в красном цвете интерьера. Красный цвет снижает электрическую чувствительность глаза, зеленый – увеличивает. При адаптации к различным цветам человек субъективно оценивает изменение температуры помещения с колебаниями в 2–3 °С. Зрительные функции человека максимально улучшаются в зеленом, белом и максимально – в желтом цвете интерьеров, увеличивается контрастная чувствительность, повышается острота зрения и скорость цветоразличения, повышаются стабильность цветного зрения и устойчивость ясного видения.

От цвета среды непосредственно зависит мышечная работоспособность, она активизируется при красном цвете освещения и последовательно ослабевает по мере приближения к синему цвету. Результаты динамометрических измерений показывают, что при доминирующем красном цвете интерьера мышечная сила руки составляет 42 кГм, при оранжевом – 35 кГм, при желтом – 30 кГм, при зеленом – 28 кГм и при синем – 24 кГм. Данные эргографических измерений работы групп мышц позволяют сделать вывод, что красный цвет повышает производительность труда при кратковременной работе, в оранжевом, желтом и зеленом цветах человек работает как при дневном свете, а синий и фиолетовый цвета снижают производительность. Производительность труда значительно повышается при использовании отличного по цвету от производственного помещения для кратковременного отдыха.

Выбор цветовой схемы интерьера существенно ограничивает направление формирования его стилистики. Цветовые схемы зависят от господствующей моды, которая диктует цветовые предпочтения практически во всех видах изобразительной

продукции и в декоративном решении помещений. Кроме того, разработка цветовой схемы интерьера лимитируется характером мебелировки и предметов обстановки. К наиболее трудносочетаемым предметам относятся ковры, особенно восточные, излишне беспокойные по расцветке. Они могут отбеливаться, а почти любое ковровое покрытие может окрашиваться. Для текущего преобразования и освежения цветовой схемы интерьера для мебели рекомендуется использовать съемные чехлы.

Создание гармоничных цветосочетаний зависит от выполнения множества условий. Конкретных рекомендаций в этом вопросе не существует, так как решающим фактором всегда остается индивидуальная чувствительность, вкус, интуиция, воображение дизайнера и та задача, которую он решает, формируя интерьер. Поэтому установленные закономерности гармоничных цветосочетаний следует рассматривать только как первоначальную схему для творческого поиска.

Оптимальное цветовое решение интерьера во многом является результатом личного опыта проектировщика в данной области. Стереотипные цветовые решения далеко не всегда позволяют достичь желаемого результата. Проектировщик создает оптимальную среду в единстве эмоционального и рационального, причем первичным является рациональное. Цветовая схема рассчитывается умозрительно, в расчете на восприятие пространства в движении. Для потребителя первично эстетическое отношение к среде. Он воспринимает реальное пространство на уровне моторных связей и поэтому оценивает в первую очередь композиционные и эстетические характеристики объекта.

Список литературы

1. Раннев В. Р. Интерьер. - М.: Высшая школа, 1987.
2. Пономарева Е. С. Цвет в интерьере. - Минск: Высшэйшая школа, 1984.
3. Фрилинг Г., Ауэр К. Человек – цвет – пространство. - М., 1973.