**ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ В ИНТЕРЬЕРЕ ЖИЛОГО ДОМА**

**Свет** – это важнейший элемент среды жизнедеятельности человека, управляющий функциями его организма, влияющий на обмен веществ и деятельность желез внутренней секреции. Воздействие освещения на психическое состояние связано с потребностью человека в уравновешенном чередовании противоположно влияющих на него света и тени.

Особая значимость света для человека выдвигает три основные задачи, которые следует решать при организации искусственного освещения жилых помещений. Первая – это создание зрительного и психологического комфорта: освещение должно обеспечивать наилучшие условия видимости, способствовать предотвращению усталости глаз, сохранению хорошего самочувствия и самоощущения, созданию приятной атмосферы для отдыха, чтения, приготовления пищи, другой домашней работы. Вторая связана с функционально-планировочной организацией жилого дома и заключается в оптимальном соответствии искусственного освещения назначению каждого отдельного помещения, его функциональным зонам, а также изменениям потребностей семьи в разное время суток. Третья задача определяется эмоционально-художественным решением жилища, при котором освещение должно подчеркивать основной композиционный и декоративный замысел интерьера и его убранства, придавая им своеобразие и неповторимость, наделяя качествами, превращающими жилую среду в художественно-выразительное целое.

Лучи искусственного света, попадая на различные поверхности в интерьере, освещают их неравномерно: один их части получают больше света, другие меньше, третьи совсем не получают. Сила освещения поверхности зависит от силы источника света и от того, под каким углом эта поверхность находится по отношению к источнику света. Сильней всего освещаются поверхности, на которые падают перпендикулярные лучи. Чем сильней наклон лучей, тем меньше их падает на поверхность, тем слабее она освещена. Кроме того, сила освещения изменяется в зависимости от расстояния: чем дальше источник света, тем слабее освещена поверхность и тем менее проявляются качества предмета.

Замечено, что внимание глаз привлекают не столько высокие яркости, сколько сопутствующие им контрасты. Глаз как бы «охотится» за ними. Сопоставление темного поля со светлым управляет зрением и определяет последовательность восприятия окружающей среды. Следовательно, свет может использоваться как средство, позволяющее, создавая неравномерную освещенность в помещении, задавать меру восприятия той или иной формы: ее зрительную четкость и выявление или уплощение, или же деформацию. Соседство света и темноты естественно и будит ассоциации с природой, поэтому средство «свет – тень» незаменимо для создания живого, как бы пульсирующего пространства. Оно позволяет в живописных нюансах выявлять пластику пространства, делать ее более выразительной, выделяя или смягчая те или иные элементы, их контуры, объемы, цвет и рельеф поверхности, структурное строение материала. С помощью правильно организованных световых эффектов игра света и тени, бликов, рефлексов и полутеней дает нам ощущение богатства и разнообразия обстановки.

Свет дает жизнь интерьеру и имеет безусловно ключевое значение для самоощущения человека. Свет часто описывают в чувственных категориях: мрачный, нежный, ласковый, резкий, теплый и т.д. По вполне достоверным физиологическим причинам люди остро ощущают количество искусственного света. Так, недостаточная освещенность помещения, вызывая сонливость, нарушения равновесия, депрессию, оказывает разрушающее воздействие на физическое, психическое и социальное здоровье человека. В то же время слишком много света в помещении чрезмерно раскрывает его, лишает обитателей чувства уверенности и защищенности.

Большей полнотой жизни обладает освещение в помещении, где несколько источников света, что создает естественную палитру световых эффектов. Однонаправленный свет из единственного источника лишен такой жизненной силы. В природе нет света, падающего отвесно. Даже стоящее в зените солнце роняет свои лучи несколько косо и, к тому же, многократно отражается и рефлектирует. Поэтому, если необходимо осветить все помещение, верхний свет с потолка следует дополнять боковым. В обычных условиях рекомендуется устраивать островки света с помощью разных источников, оставляя все остальное пространство погруженным в полумрак.

В соответствии с биологической потребностью человека искусственный свет в жилом помещении по своему качеству должен быть как можно ближе к солнечному – мягко колеблющемуся живому естественному свету со множеством его оттенков. Какой же свет в помещении можно назвать живым?

Различные виды освещения воспринимаются как привлекательные или неприятные, здоровые, дающие ощущения жизни, или нет. У света от пылающих дров в камине тот же спектр, что и у солнца. Его лучистое тепло кажется всегда лучше, чем иное другое. Многие любят его, ибо нигде не чувствуешь себя так хорошо, как перед огнем. Комната, освещенная слабой электрической лампой, будет невероятно унылой и мрачной, но та же комната станет живой и привлекательной, если ее освещает гораздо более слабое пламя свечи. Искрящееся колебание ее света при явной недостаточности по яркости обладает тем не менее жизнью, которой мало в механически колеблющемся свете электрической лампы, в особенности, если это флюоресцентная «дневного света» с ее холодным свечением.

Как уже говорилось ранее, цвет в интерьере обладает универсальной силой воздействия: красный – активизирует, синий – успокаивает, зеленый – уравновешивает и т.д. При этом особенно важно полное погружение в цвет, что может дать именно цветное освещение. В терапии доказано, что окрашенный свет эффективней действует на человека, чем цветная покраска стен. В окрашенном свете цвет легок и воспринимается совсем иначе. С его помощью можно создать в помещении различную цветовую обстановку, а также настоящее цветосветовые спектакли, компонуя свет с учетом получения разнообразных цветовых сочетаний. Окрашенные источники света могут включаться в поверхности потолка, стен, плоскость пола, предметы убранства интерьера, например, цветы на столе и др. При этом важно делать их незаметными, чтобы привлекать, внимание только к произведенному ими эффекту.

Искусственное освещение призвано увеличивать суточный период бодрствования человека. В соответствии с этим оно должно быть стабильным, без миганий, «блесткости», «слепимости», не слишком сильным, но достаточным для того, чтобы без зрительного напряжения заниматься необходимыми делами. В зависимости от функциональных или эстетических требований оно может быть равномерным или сосредоточенным, а по направленности светового потока – прямым, отраженным или рассеянным. Для этих основных приемов освещения разработаны определенные типы светильников.

По распределению световых лучей различают светильники прямого света (П), преимущественно прямого (ПП), рассеянного (Р), равномерно рассеянного (РР), отраженного (О), и преимущественно отраженного (ПО). По принципу устройства они могут быть подвесными, потолочными, настенными, настольными, напольными, встроенными, пристроенными. Основой любого светильника является источник света – лампа, которая сегодня может быть различной по принципу действия (накаливания, галогенная, газоразрядная, в том числе люминесцентная, электродосветная, газосветная – ртутная, натриевая, ксеоновая), а также по размеру, форме, световой отдаче, яркости, спектру излучения и цветопередаче.

Для того чтобы получить свет прямой направленности, используют светильники с не просвечивающимися абажурами-отражателями. Они имеют более внутреннее покрытие, которое отличается наиболее высоким коэффициентом отражения. Угол раскрытия абажура, равный не более 40\*, дает прямой концентрированный свет, 50\* - средний, не менее – 60\* - широкий.

Рассеянное светораспределение создают светильники, абажуры-рассеиватели которых выполнены из молочного или опалового светотехнического оргстекла, а также осветительные приборы с молочной колбой или же молочные цилиндры.

Отраженный свет дают светильники с непрозрачным или полупрозрачными абажурами, световые лучи которых полностью или большей частью направлены на отражающие их потолок или стену.

Располагая различными приемами освещения, следует учитывать ряд особенностей. Направленный прямой верхний свет скользит по поверхности и выявляет ее пластику. Направленный на акцентное место, он приобретает самостоятельное активное значение в композиции интерьера. С его помощью высвечиваются те или иные детали, выхватываются из мрака те или иные уголки и предметы или, по мере надобности, погружаются в темноту и снова высвечиваются в ином порядке.

Центральное расположение потолочного светильника прямого или преимущественно прямого света не столько объединит, сколько свяжет весь объем помещения и зрительно его уменьшит, а равномерно рассеянный свет объединит пространство, иллюзорно сделает помещение выше и просторнее.

Отраженное светораспределение хотя и снижает экономичность осветительной установки, тем не менее улучшает гигиенические качества освещения, так как уменьшает ослепленность и снижает контраст между светом и тенью. Эффект отраженного света сопровождается множеством рефлексов и создает ощущение необычности среды, мягкая светотень которой равномерно выявляет качества пространства и наполняющих его предметов.

В современном жилом доме используются различные виды искусственного освещения: общее, местное, декоративное и комбинированное. Общее освещение дает возможность осветить помещение в целом, добиться наименьшего контраста между его освещенными и неосвещенными частями. Оно может быть достигнуто одним или несколькими светильниками под потолком, несколькими правильно расположенными настенными светильниками, или же теми и другими вместе. Однако при этом следует остерегаться равномерного распределения яркого света по всему пространству помещения, т.е. возникновения так называемой бестеневой ситуации, при которой исчезает светотеневая перспектива, скрадывается его объем, недостаточно выявляется форма предметов, что зрительно затрудняет передвижение: нет отчетливого представления о структуре, величине и взаиморасположении предметов, отсутствие тени не предупредит о пороге или остром выступе. Кроме того, переизбыток искусственного освещения при его длительном воздействии может вызвать ухудшение самочувствия.

Местное освещение должно присутствовать в каждом из жилых помещений. Оно особенно удобно там, где каждый квадратный метр имеет свою определенную функцию. Зональный принцип решения интерьера требует не столько освещать все помещения в целом, сколько обеспечивать светом каждую из функционально-пространственных зон: отдыха, питания, умственного труда, приема гостей ит.д. Для этого могут использоваться различные виды настенных, напольных настольных, висячих, встроенных и пристроенных светильников. Их выбор и размещение должны обеспечить оптимальное освещение определенной жилой зоны, исключить возникновение таких нежелательных явлений, как бьющий прямо в глаза блеск от источника света или тень, падающая на рабочую поверхность. Это не только неприятно, но и опасно, так как вызывает усталость глаз и серьезные повреждения зрения.

Декоративное освещение служит для привлечения внимания к чему-то исключительному в помещении (картине, скульптуре, аквариуму с рыбками, цветовой аранжировке и т.п.), подчеркивая световым эффектом его ценные качества. Для этого могут использоваться маленькие рефлекторы, консольные торшеры, настольные лампы и др.

Комбинированное освещение сочетает в себе в различных вариациях общее, местное и декоративное освещение и обеспечивает разнообразными осветительными приборами, включая установки, выполняющие две или несколько световых функций.

Решая вопросы искусственного освещения жилой ячейки, следует учитывать ряд рекомендаций, разработанных специалистами для каждого конкретного жилого помещения. Так общая комната или гостиная как многофункциональное помещение может иметь и общее, и местное, и декоративное освещение. Источник общего света необходим при проведении семейных праздников, приеме гостей, осуществлении уборки. Это может быть светильник с двумя – пятью лампами (люстра, потолочный светильник или несколько подвесок). При его эксплуатации можно получать не только интенсивное, но и приглушенное, притемненное освещение, что необходимо, например, для просмотра телепередач или снижения контраста между освещенной местным светом зоной и остальной темной частью помещения. В этом случае общее освещение становится дополнительным.

Местное освещение общей комнаты, используемое для зон отдыха, чтения и индивидуальных занятий, может быть различным: рассеянным – во время общесемейного отдыха, беседы и сконцентрированным – при чтении, вязании и других занятиях, требующих яркого освещения. Для этого над диваном или сбоку от него устанавливается настольная, напольная или настенная лампа для бесед и чтения во время отдыха. Рядом с глубоким креслом должен находиться торшер или настольная лампа, расположенные таким образом, чтобы хорошо освещать книгу, вязальные спицы и др. Наиболее оптимально положение напольного светильника позади сидящего слева от него. Расстояние от абажура светильника до пола должно равняться 125 – 135 см. Настольная лампа может стоять либо слева от книги на расстоянии 50 см от нее, либо перед книгой на расстоянии 40 см.

Кроме того, в зоне отдыха можно предусматривать декоративное освещение, акцентируя внимание отдыхающих на какой-либо наиболее интересной детали интерьера. Освещение журнального или чайного столика можно решить с помощью висячей лампы с низким расположением абажура непосредственно над столиком.

Столовая комната (или зона приема пищи в общей комнате) должна иметь как «парадное» освещение – во время праздничного застолья, так и уютное – во время семейных ужинов. Для этого лучше всего использовать подвесные светильники прямого света с регулируемой высотой подвески, которые можно опускать на уровень 180 – 140 см от пола. Расстояние от лампы до поверхности стола должно быть не менее 60 см. Число ламп светильника и их расположение зависят от размера зоны приема пищи или комнаты, а также формы стола: над круглым или квадратным оптимален центрально расположенный светильник с одной или несколькими лампами, над овальным или прямоугольным протяженным – светильник, лампы которого расположены вдоль по его продольной оси. Уютную обстановку создают горящие свечи в красивых подсвечниках, стоящих на столе, или имитирующие их настольные светильники.

Спальная комната должна освещаться светом, отраженным от потолка или стен. Это могут быть потолочный плафон, торшер, световой поток которого направлен вверх или на стену, а также настенные светильники с той же световой направленностью. Над кроватью или сбоку от нее необходим светильник прямого света с регулятором светового пучка или непрозрачным абажуром, чтобы освещение не мешало другим членам семьи, находящимся в спальне. Важно иметь возможность расположить свет сзади и немного сбоку (лучше слева) от человека, читающего лежа или полулежа. При этом настольная лампа должна находиться на расстоянии 55 см от центра книги и 40 см за ней. Если светильник настенный, то его удаленность от книги – до 66 см, а высота от пола – 120 см. Ночник может устанавливаться на прикроватной тумбочке, спинке кровати или стене. Настенный источник света лучше всего располагать на уровне 70 см от поверхности постели. Угол падения светового потока ночника должен быть переменным, дающим возможность увеличивать или уменьшать освещенную площадь. Туалетный столик может освещаться настенными или настольными светильниками, которые лучше располагать по обе стороны зеркала, так как при верхнем и боковом свете на лице появляются резкие тени, что затрудняет косметические процедуры. Над низким зеркалом возможна горизонтальная подвеска протяженного светильника.

Рабочая комната должна иметь общее освещение, а также освещение рабочего места. Для этого может быть использован один светильник, совмещающий сосредоточенное и рассеянное светораспределение. Это необходимо для того, чтобы уменьшить контраст между освещенной поверхностью рабочего места и остальной темной частью помещения, так как резкий перевод взгляда от яркого света к темноте вредит зрению. Для письменной работы за столом может быть использована настольная лампа, свет которой должен падать обязательно с левой стороны или спереди. Постановка лампы должна исключать попадание прямых лучей источника света в глаза работающего. Если стол небольшой или если это секретер, то лучше использовать настенный светильник, расположив его на высоте 45 см от стола. При работе на швейной или вязальной машине светильник должен находиться перед ней на расстоянии 15-18 см на высоте 35 см от поверхности стола. При работе за настольным станком свет устанавливается на высоте 120 см от поверхности стола.

При работе за компьютером помещение обязательно должно иметь равномерное общее освещение. Светильник общего освещения должен находиться сбоку, лучше слева или же над рабочим столом ближе к его переднему краю, обращенному к оператору. При работе с текстом допускается применять комбинированное освещение, при котором для освещения текстовых материалов устанавливается светильник местного освещения. Местное освещение не должно попадать на экран, а также создавать блики на поверхности экрана, стола, клавиатуры и др. Для этого светильник должен иметь не просвечивающийся отражатель с защитным углом не менее 40\*.

Особого внимания требует освещение детской комнаты. Она должна иметь хорошее общее освещение, а также местное у кровати ребенка и на рабочем столе. Для освещения рабочего стола школьника рекомендуется светильник рассеянного света с абажуром из матового светотехнического материала предпочтительно спокойного зеленого цвета. Желательно, чтобы рабочая поверхность стола или секретаря была бы такого же цвета и имела матовую фактуру. Свет должен равномерно распределяться по всему столу, а внутренняя часть абажура с лампой не должна просматриваться при нормальном положении сидящего ребенка.

Освещение кухни должно быть общим и местным – над плоскостью рабочего стола. Местное освещение желательно располагать под навесной секцией или на стене, не занимая площади стола. Для этого можно использовать светильники с непрозрачными абажурами, чтобы свет падал не в глаза, а на руки хозяйки и на рабочий стол. Высота расположения светильника может составлять 125-150 см от пола. В кухне-столовой источник общего света рекомендуется устраивать над обеденным столом, а в совсем маленькой достаточно будет одного местного освещения рабочего стола.

Ванная комната должна иметь достаточно интенсивное общее освещение, создающее необходимый световой комфорт для мытья рук, купания, бритья, и т.п. Для этого в ней с учетом высокого процента влажности необходимо предусмотреть полугерметические светильники – потолочные плафоны или настенные бра, закрытые матовым стеклом. Над зеркалом или с обеих его сторон для лучшего освещения лица рекомендуется устраивать местное освещение. Это могут быть бра или настенные светильники с матовыми плафонами, предохраняющими глаза от вредного слепящего прямого света. В маленькой комнате местное освещение может быть единственным.

Прихожая должна иметь общее освещение, а также местное – над зеркалом или по обе его стороны, устроенное с учетом перечисленных выше рекомендаций.

Декоративные достоинства светильников также оживляют интерьера жилища и влияют на его восприятие. Эмоциональный комфорт достигается гармонией осветительных приборов (их материала, рисунка структуры, размеров, формы, цвета, стиля) с общим решением интерьера, его психологическим настроем. Диапазон дизайнерских подходов к внешнему облику современных светильников широк: от люстр, представляющих собой произведения искусства, светящихся «скульптур», встроенных светильников из цветного стекла, украшающих интерьер орнаментальным эффектом, до ультрасовременных высокотехнологичных светильников с тщательно отточенной формой. Для всех них характерна нарочитая хрупкость арматуры и миниатюрность абажуров-отражателей. Они малозаметны и потому могут использоваться практически в любом интерьере либо как точечные световые приборы, либо как объединенные – высвечивающие сразу несколько элементов интерьера, а также скомпонованные в виде целой осветительной системы. Такая универсальная светосистема, составления из светильников разных типов, множества тросиков, креплений, кронштейнов, зеркал, закрепленных на легкой подвесной конструкции, дает возможность создавать в помещении различную световую обстановку, соответствующую жизненным ситуациям. Например, в детской комнате такая светосистема поможет приспособить любой уголок к разнообразным занятиям ребенка, осветив его либо светящимся шариком, либо спускающимся на необходимый уровень фонариком, либо направленным пучком света и т.п. Дополненная цветным светофильтрами, она позволяет обогащать пространство помещения цветом.

*Практическое задание*

Общую световую композицию жилой ячейки можно составить на основе специально разработанного плана освещения интерьера. Такой план поможет продумать световую композицию каждого помещения, его функциональных зон, а также жилой ячейки в целом (рис. 2). Это дает возможность оценить существующее в наличии освещение и определить варианты его совершенствования с учетом приведенных в статье рекомендаций.

Для этого необходимо:

1) начертить план комнаты, квартиры, дома с показом расстановки мебели и оборудования;

2) определить виды и приемы освещения в каждом помещении и нанести на план расположение и типы осветительных приборов;

3) сравнить разработанное планировочное решение освещения с существующей картиной и, если это необходимо, определить варианты и способы ее улучшения.

*ЛИТЕРАТУРА*

* Дэй К. Места, где обитает душа: Архитектура и среда как лечебное средство / Пер. с англ. М., 1994
* Емельянович И. И. Основные тенденции развития современного жилого интерьера. М., 1992.
* Коганов И. Свет в вашем доме. Домовой. Октябрь, 1996. С. 20-24.
* Курбатов Ю. И. Принципы проектирования современного интерьера: Теоретические основы. М., 1983.
* Манучарова Н. Д. Интерьер жилища. Киев, 1986.
* Милосавлевич Р. Азбука современной квартиры / Пер. с серб.-хорв. М., 1980.
* Ранеев В. Р. Интерьер. М., 1987.