



УДК 721.012.8

Бурова Т.Ю. – кандидат архитектуры, доцент

E-mail: tadrik@yandex.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зелёная, д. 1

Особенности искусственного освещения «белых» интерьеров

Аннотация

Свет и освещение играют в жизни человека очень важную роль. Свет определяет настроение и самочувствие. Свет ориентирует в пространстве и выявляет его характеристики. Освещение – результат работы света. Такой результат мы ощущаем лишь зрительно, его нельзя потрогать. Освещение является одним из ключевых элементов при формировании интерьера любого помещения. Белый цвет – это отличный светоотражатель, поэтому при солнечном освещении интерьер в белых тонах всегда будет казаться очень освещенным, но для полноценной композиции пространства требуется расставить акценты и создать визуальные эффекты. Для этого пространство нуждается в дополнительном освещении.

В статье изложены основные характеристики приемов искусственного освещения «белых» интерьеров.

Ключевые слова: искусственное освещение, освещение интерьера, белый цвет в интерьере.

Свет и, как его результат, освещение играют в жизни человека очень важную роль. Значение слова «свет» по словарю Даля, всеобъемлюще полное. *«Свет – состояние, противное тьме, темноте, мраку, потемкам, что дает способ видеть; иные свет принимают за сотрясение малейших частиц вещества, другие – за особое, тончайшее вещество, разливаемое всюду солнцем и огнем»* (Даль В.И., Толковый словарь живого великорусского языка в 4 т. – Спб., 1863-1866).

Свет определяет настроение и самочувствие. Свет ориентирует в пространстве и выявляет его характеристики. Свет дает возможность получить более 80 % информации об окружающем нас мире и его состоянии. Освещение можно назвать результатом работы света. Сложность состоит в том, что такой результат мы ощущаем лишь зрительно, его нельзя потрогать. В проектной практике это создает ряд трудностей. Поскольку говоря об освещении, и учитывая его важность, дизайнер первоначально создает сценарий освещения. Такой сценарий представляет качественную работу освещения. В нем в первую очередь описаны и запроектированы эффекты от освещения и косвенно затронуты его количественные характеристики. Рассматривая особенности освещения «белых» интерьеров, мы тоже характеризуем его с точки зрения качественного, а не количественного восприятия света.

Свет – это видимая часть электромагнитного излучения. Цвет – это *ощущение*, которое получает человек при попадании ему в глаз световых лучей. Уникальное сочетание всех цветов спектра – это белый цвет. Ощущение белого света вызывает полный спектр солнечного света при попадании на сетчатку здорового глаза человека. Есть возможность наблюдать белый цвет, когда длина всех волн видимого спектра оказывается равномерной. Это волшебная комбинация, оптический эффект «сложения волн». Белый свет можно разложить с помощью стеклянной призмы, и получится радуга – цветовой спектр. Белый – самый «ответственный» цвет, который не прощает ошибок при использовании его в отделке. С его помощью можно решать абсолютно разные задачи. Он может подчеркнуть роскошь в одном случае и простоту – в другом. Еще одно свойство этого потрясающего цвета – это его вариативность. У белого цвета масса оттенков, – он может быть молочным, цвета топленого молока, цвета слоновой кости, цвета взбитых сливок, перламутровый, жемчужный, серебряный, холодный голубоватый, алебастровый и т.д. Белый цвет предоставляет огромное количество возможностей для декоративного оформления помещения, а также для визуального изменения его границ и

пространства. Одно из главных достоинств белого цвета – это способность зрительное увеличение пространства. Белая комната всегда кажется больше, просторнее, светлее, чем цветная. Белый интерьер вне моды и времени (рис. 1).

Одним из ключевых элементов в создании интерьера любого помещения является освещение. При освещении солнечным светом, интерьер в белой гамме всегда кажется очень освещенным, т. к. данный цвет является наилучшим светоотражателем. Вместе с этим интерьер всегда нуждается в дополнительном освещении и расстановке композиционных акцентов. Поэтому продумывая систему освещения любого интерьера, нужно учитывать не только его площадь, но и количество естественного солнечного света, цветовую гамму и насыщенность белых оттенков интерьера. В средней полосе солнечного света для любой, даже самой просторной комнаты недостаточно, поэтому возникает необходимость в искусственном освещении.



Рис. 1. Примеры «белых» интерьеров

Часто белый интерьер отождествляется со статичной композицией. Динамику может создавать освещение и тени. Продумывая сценарий освещения белого интерьера, необходимо предвосхитить и заранее предопределить «работу» освещения.

Все световые устройства отличаются по направленности светового потока, соответственно, разным будет и их назначение, и производимый эффект. Выделены следующие типы светораспределения: прямое или направленное, отраженное, рассеянное.

Прямое светораспределение формируется направленным узким световым пучком одного направления. Здесь имеет место самый экономичный и мощный световой поток. Такой тип освещения слепит при попадании в глаза и дает глубокие тени. Такое освещение не очень выгодно для белого интерьера, поскольку делает его плоским и поверхностным. При формировании белого пространства такой тип светораспределения в чистом виде встречается довольно редко. Чаще всего светильники сочетают несколько типов светораспределения (прямой и рассеянный, прямой и отраженный, отраженный и рассеянный свет).

Следующим типом светораспределения является отраженное. В этом случае световой поток направлен непосредственно на поверхности стен и потолка и отражается от них. Поскольку данное освещение напрямую не слепит и не попадает в глаза, оно считается самым естественным и безвредным. Такой тип освещения имеет следующие положительные качества, – не раздражает глаза и равномерно без контрастных теней освещает белое пространство. При формировании пространства с использованием отраженного света следует учитывать, что фактуры разных поверхностей по-разному отражают и рассеивают свет.

Максимально полно будет отражать свет блестящая поверхность с легким зеркальным эффектом (например, кафельная плитка, глянцевый натяжной потолок, полированный стол). При этом велика вероятность, что на самой поверхности могут появляться блики. В отличие от глянцевых и полированных поверхностей фактурная шероховатая поверхность мебели, декоративной штукатурки, текстиля, рельефных обоев будет поглощать и рассеивать свет. Прямой свет, направленный под углом на такую текстуру, выделит ее, подчеркнет рельефность и узор. При освещении отраженным

светом сгладится трехмерность и непосредственно рельефность поверхности, любой цвет мебели станет более приглушенным, нейтральным.

Скрытое освещение является разновидностью отраженного. В этом случае самым главным является характер и фактура поверхности, от которой отражается свет. Источник же освещения не является определяющим. При таком типе освещения светильники, находящиеся за карнизами, дают мягкий отраженный свет. При скрытом освещении следует располагать источник света на некотором расстоянии от освещаемой поверхности, для того, чтобы регулировать ширину конуса света. Основное назначение скрытого освещения – проецировать световое пятно определенного цвета и интенсивности на выбранную поверхность. Это тот уникальный случай, когда внешний вид самого источника света не особенно важен. Особого внимания заслуживает световое пятно, формирующееся на поверхности. Это и является определяющей характеристикой такого светильника. Такая подсветка условно делится на два типа – равномерную и точечную. Равномерным освещением можно назвать световые пятна от нескольких источников, образующие единую линию или область на поверхности. При точечном освещении световое пятно каждого светильника имеет четкие границы.



Рис. 2. Примеры «белых» интерьеров: а) Интерьер кухни от Архитектурного бюро ART-design; б) Интерьер квартиры от Архитектурного бюро Knk-Architects

Третий тип светораспределения – рассеянное освещение. Такое освещение равномерно распределяется по поверхности, создает мягкое фоновое свечение. Рассеянный свет не контрастен, он слабее прямого и отраженного, не образует теней и одинаково распределяется по всем направлениям. Подобный эффект формируется за счет использования матовых абажуров и плафонов в светильниках разного назначения.

В белых интерьерах большое значение имеет использование материалов разных фактур. Не последнюю роль здесь играют композиции матовых и шершавых, глянцевых и гладких, зеркальных и рельефных поверхностей, комбинации холодных и теплых материалов. Обогатить палитру пространства возможно при грамотном сочетании осветительных приборов с различными типами светораспределения. Такой прием позволит достичь визуального комфорта при освещении пространства (рис. 2).

Также очень важен выбор цвета лампы для освещения. В зависимости от индекса цветопередачи лампы свет может быть холодным или теплым. Теплый – это белый, имеющий желтовато-оранжевый оттенок или желтый свет, а холодный – белый с голубоватым оттенком. Разный белый свет человеческий глаз воспринимает по-разному. Наиболее благоприятен для биоритма человека утренний или вечерний естественный свет, к нему максимально близок теплый белый свет. Цветовая температура такого света от 3000-3400 К. Подобное освещение идеально подходит для жилых комнат. Для рабочих пространств, офисов, кабинетов следует использовать источники холодного света с цветовой температурой выше 4500 К. Такие лампы положительно влияют на работоспособность человека.

В настоящее время разработаны специальные колористические таблицы, с помощью которых легко увидеть, как изменяется белый цвет при теплом и холодном освещении. Так, при теплом освещении нейтральный белый и все его молочно-теплые оттенки становятся теплее и мягче; оттенки «звонкого, кислотного» белого размываются вплоть до нежных пастельных. Слишком желтые тона могут исказить весь эффект белого интерьера. Пространственное решение в этом случае может приобрести неряшливый вид, стать более камерным и, казаться, меньшим по площади. При холодном освещении тот же нейтральный белый и все его молочно-теплые оттенки становятся бледными и сероватыми, как подернутыми туманом. Если белый интерьер имеет зеленоватую гамму, то при теплом освещении он приобретает салатный оттенок, а холодный свет придает белой зеленоватой гамме оттенок морской волны. Пространство, в свою очередь, становится прозрачнее, невесомее. При этом пространство в белых холодных тонах выглядит более широко раскрытым. Например, обычные лампы накаливания, которые излучают желтоватый свет, способны нейтрализовать и «заглушить» синие и зеленые оттенки белого в интерьере. Недостатком ламп накаливания в плане спектра света является то, что они практически не передают синие и фиолетовые (холодные) тона, поэтому производимое ими освещение получается желтым и теплым.

Используя для этого разные виды ламп для осветительных приборов, можно добиться разных эффектов. При этом можно не только изменить гамму белого, но и визуально «реконструировать» пространство. Искусственное освещение оказывает существенное влияние на цветовую гамму белого интерьера. Для того чтобы было проще подобрать лампы под соответствующую цветовую гамму, разработали специальный индекс цветопередачи Ra, который показывает степень реалистичности цвета при свете лампы. Максимальное значение индекса – 100. Понижение его означает уменьшение освещенности объекта.

Интенсивность света также влияет на цветовое восприятие пространства: при ярком свете днем белые цвета кажутся насыщенными, а при более тусклом освещении вечером они становятся темнее. Для понимания меры интенсивности можно привести следующие примеры источников: солнечный свет в обычный день – 32000-100000 лк; лампы в ярко освещенном офисном помещении – порядка 400 лк; лунный свет – 1 лк; свет звезд – 0,00005 лк. Цвет может изменить насыщенность и оттенок в зависимости от степени освещенности и характера света. Снижение интенсивности света вызывает резкое уменьшение насыщенности белых оттенков (как и всех цветов). При этом наименьшему изменению подвержен интерьер в холодных голубых, синих, фиолетовых оттенках белого, чем в теплых оттенках красного, оранжевого, желтого тонов.

С точки зрения визуального восприятия яркое направленное освещение создает активную игру светотени и очерчивает контуры предметов, при этом визуально сокращая восприятие расстояния и длины пространства. Напротив, рассеянный свет слабой интенсивности размывает резкие контуры элементов интерьера, и зрительно они кажутся более удаленными, чем есть на самом деле. Яркое направленное интенсивное освещение формирует торжественное, праздничное, жизнеутверждающее настроение, а рассеянный и (или) отраженный свет расслабляет и успокаивает.

Выбор интенсивности света и ее регулирование взаимосвязаны с видами деятельности, осуществляемой в интерьере. Назначение помещения определяет степень освещенности. Максимальная интенсивность освещения требуется для чтения, письма, приготовления пищи, шитья и т. п. Помимо общего освещения комнаты эти виды деятельности требуют также освещения локальным источником света, т. е. вблизи места деятельности следует предусмотреть дополнительный светильник.

Для создания нужного светового климата пространства важна также световая контрастность видимого пространства. При этом существует явная взаимозависимость между цветностью света и его интенсивностью. Чтобы свет положительно влиял на психику, нужно следовать общему правилу: чем краснее свет, тем ниже может быть интенсивность освещения; чем свет бледнее, тем выше должна быть его интенсивность. Если качество освещения низкое, а количества недостаточно, то белые интерьеры производят впечатление серых и безликих.

Искусственное освещение бывает функциональным и декоративным. Функциональное, в свою очередь, принято дифференцировать на общее, местное, рабочее и акцентное.

Рационально запроектированное освещение способно не только корректировать геометрию помещения, но и маскировать то, что нужно оставить в тени, а также создавать необходимые акценты в интерьере. При комбинации различных типов освещения, можно добиться разнообразных визуальных эффектов в интерьере. Например:

1. Визуальную устойчивость придаст интерьеру освещенный верхний слой в контрасте с затемненными нижними частями помещения или наоборот;

2. Зрительно уменьшают комнату, но увеличивают высоту пространства освещенный потолок и неосвещенные стены;

3. Расширяют пространство и занижают его высоту неосвещенный потолок и подсвеченные направленным светом стены;

4. Светлая окраска стен во всем помещении, добавляя объем, также с помощью различных оттенков устраняет различные изъяны, которые становятся неброскими и не привлекают общего внимания; при светлой окраске стен помещение кажется шире и выше; монотонность отделки устраняется при помощи добавления светильников, разбивающий общий световой поток и формирующих искусственные тени;

5. Зрительно сделать пространство менее вытянутым, позволяет яркое направленное освещение самой дальней стены. Эта стена станет ближе к наблюдателю, если остальные стены при этом равномерно освещены, вобщем будет создана иллюзия квадратного пространства.

6. Иллюзию увеличения высоты формирует равномерная подсветка потолка отраженным светом. Подобного эффекта можно добиться, используя скрытую закарнизную подсветку. Любой тип освещения достойно выглядит только на потолке с идеально гладкой поверхностью.

7. Иллюзию наклона потолка можно создавать при использовании глянцевых блестящих текстур и изменения угла падения света.

8. Если необходимо придать комнате камерность и уменьшить высоту потолка, то направленное освещение необходимо сформировать вдоль поверхности стен.

9. С помощью направленного освещения можно подчеркнуть отдельный объект, деталь или элемент пространства. Если при этом плоскости стен равномерно осветить рассеянным светом, то, свет сгладит границы комнаты и придаст комнате невесомость.

10. Направленный свет ярче и резче очертит контуры предметов, выделит их из всего интерьера.

Освещение – это неотъемлемая часть идеального интерьера. Восприятие форм предметов зависит от яркости отдельных его поверхностей и от распределения образующихся на нем теней. Свет может «управлять» формой объектов, увеличивать или уменьшать их выразительность. Главное при этом – правильно выбрать направление падающего светового потока. Если объемный предмет равномерно осветить со всех сторон, он может казаться плоским, поскольку при рассеянном освещении объемность теряется. Самый лучший результат дает сочетание рассеянного или отраженного освещения с прямым направленным светом. При работе с объектом, имеющим глубокий, ярко выраженный рельеф, важнее роль мягкого рассеянного или отраженного света. Применяя светильники направленного света, необходимо избегать образования нежелательных теней, способных изменить форму и освещаемого, и близлежащего объекта, а также интерьера в целом. Если поверхность освещена неравномерно, то ее отдельные участки воспринимаются как лежащие на разных уровнях.

Белому цвету свойственна завершенность и совершенство, он дает полную свободу для возможностей и снятия препятствий. Основным его качеством является равенство, поскольку в его состав входят все цвета. Он является самым чистым цветом и несет в себе прохладу и свет. Этот цвет позволяет зрительно расширить помещение. При этом белый потолок и стены создадут эффект невесомости и воздушности. Упомянув белые интерьеры, мы говорим о белом только условно. Этот цвет обладает большим числом оттенков и нюансов. Для того чтобы подчеркнуть его неповторимость, в белой комнате

надо тщательно продумать систему освещения. Здесь нужна игра света, тени и отражения белых рефлексов. Это и зонировает пространство, и позволяет обогатить его композицию.

Освещение – очень важная составляющая любого интерьера. Нет возможности сформировать запоминающийся интерьер без использования особенностей освещения, которое не только влияет на общее восприятие пространства, но и оказывает сильное воздействие на эмоциональное состояние человека. Освещение может быть нарядным, радостным или грустным, бодрящим или располагающим к релаксации, создающим ощущение тайны или сказочности, тепла или холода. Освещение зависит от силы и направленности света, характера поверхности предметов, которые отражают свет и особенностей зрительного восприятия. На основе различных оттенков белого можно создать изысканную и уникальную для каждого заказчика цветовую гамму. При этом белый может стать отличным фоном для других оттенков. Природа белого цвета уникальна, она позволяет формировать интерьеры в любом стиле от классики до хай-тека. Интерьер в таком свето-цвете может быть изысканным и уравновешенным, парадным и утонченным, минималистичным и праздничным.

Список библиографических ссылок

1. Кэтрин Соррел. Пространство и свет в современном интерьере. – М.: Изд-во «Кладезь-Букс», 2007. – 142 с.
2. Люси Мартин. Эффекты домашнего освещения. – М.: Изд-во АРТ-РОДНИК, 2011. – 256 с.
3. Хэсти Дженни. Современный интерьер. – М.: Изд-во АРТ-РОДНИК, 2011. – 250 с.
4. Кнорринг Г.М., Фадин И.М., Сидоров В.Н. Справочная книга для проектирования электрического освещения. – СПб.: Энергоатомиздат, 1992. – 448 с.
5. Лошманова К. Искусство перевоплощения // Light Design, 2012, № 3 (50). – С. 44-55.
6. URL: <http://mojdom.ru> (дата обращения: 20.03.2014).
7. URL: <http://modernhous.ru> (дата обращения: 20.03.2014).
8. URL: <http://www.tehdizain.ru> (дата обращения: 20.03.2014).
9. URL: <http://remstd.ru> (дата обращения: 20.03.2014).

Burova T.Y. – candidate of architecture, the associate professor

E-mail: tadrik@yandex.ru

Kazan State University of Architecture and Engineering

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

Features of artificial illumination of «white» interiors

Resume

Lighting – is an integral part of an interior. The perception of space and forms depends on brightness of surfaces and on distribution of shadows. Light can «operate» a form of objects. Lighting is capable to increase or reduce expressiveness of subjects and space. All light devices differ on an orientation of a light stream. Thereof a miscellaneous will be both their appointment, and had effect. The following types of a light distributions are defined: direct, reflected, disseminated. Lighting depends at most and orientations of light, character of a surface of subjects which reflect light and features of visual perception. Bright lighting emphasizes shadows and contours of subjects and visually reduces perception of distance. The weak and diffused light washes away sharp contours of subjects of a situation, and they look more remote, than actually. Clear and intensive light emphasizes live, vigorous, solemn mood; soft, muffled light weakens and calms.

White color in an interior possesses a large number of shades and nuances. Uniqueness of the white is that he gives the chance to create interiors in any style from smart and grandiose to the minimalist. Lighting forms mood and promotes visual comfort of perception of space.

Keywords: artificial lighting, illumination of an interior, white color in an interior.

Reference list

1. Catherine Sorrel. Space and light in a modern interior. – M.: Publishing house «Kladez-Buks», 2007. – 142 p.
2. Lucy Martin. Effects of house lighting. – M.: Publishing house ART-RODNIK, 2011. – 256 p.
3. Hesti Jannie. Modern interior. – M.: Publishing house ART-RODNIK, 2011. – 250 p.
4. Knorring G.M., Fadin I.M., Sidorov V. N. Reference book for design of electric lighting. – SPb.: Energoatomizdat, 1992. – 448 p.
5. Loshmanova, K. Art of transformation // Light Design, 2012, № 3 (50). – P. 44-55.
6. URL: <http://moyjdom.ru> (reference date: 20.03.2014).
7. URL: <http://modernhous.ru> (reference date: 20.03.2014).
8. URL: <http://www.tehdizain.ru> (reference date: 20.03.2014).
9. URL: <http://remstd.ru> (reference date: 20.03.2014).