

**Кононенко А. Ю., Шевченко В. Р.**

*Харьковский национальный университет строительства и архитектуры  
(ул. Сумская, 40, Харьков, 61002, Украина; e-mail: [anndis13@gmail.com](mailto:anndis13@gmail.com), [vladstorm98@gmail.com](mailto:vladstorm98@gmail.com);  
[orcid.org/0000-0002-6102-0967](http://orcid.org/0000-0002-6102-0967); [orcid.org/0000-0002-8829-7149](http://orcid.org/0000-0002-8829-7149)*

## МЕТОДЫ И ФУНКЦИИ ЦВЕТОВОГО ОСВЕЩЕНИЯ В ИНТЕРЬЕРЕ

В данной статье описаны характеристики и особенности освещения для разных типов помещений. При формировании цветового освещения необходимо рассмотреть вопрос о его назначении и размерах. Косвенно, индекс дискомфорта, который определяется чувством беспокойства и напряженности, которое вызванное сильными различиями в цвете в освещенной области.

**Ключевое слово:** освещение, цветное освещение, внутреннее освещение, световые эффекты, цветовая температура.

Искусственное освещение - обязательная часть любого интерьера. Искусственный свет имеет разнообразные свойства, такие как световой поток, яркость, интенсивность света и цветовая температура. Искусственный свет имеет и цвет. Различные оттенки зависят как от типа источника света, так и от цветового фильтра. Помимо этого, разнотипные конструкции освещения позволяют использовать различные сценарии работы пространства, что проектируется с помощью использования цветового освещения.

Широкое использование инновационных технологий в освещении привело к пересмотру роли света в современном интерьере. Чтобы сделать комфортным и эстетически приятным интерьер, дизайнер не должен забывать об уникальных особенностях цветного освещения.

В первую очередь использование цветового освещения позволяет создавать необычные световые эффекты. Это может быть разделение пространства на зоны, каждая из которых будет иметь свой цвет или освещение, которое будет менять цвет в зависимости от применения, либо индивидуальная подсветка отдельных элементов.

Экспериментируя с цветом, не стоит забывать о его психологическом и физическом влиянии на организм человека. Желтые и оранжевые тона создают в доме уютную и теплую атмосферу. Они также помогают визуально расширить пространство. Оттенки зеленого вызывают чувство успокоения так, как ассоциируются с природой. Более того человеческий глаз

склонен отдыхать при восприятии зеленого. Синий цвет создает ощущение стабильности, уверенности и спокойствия. Стены, которые освещены оттенками синего с помощью оптической иллюзии создают ощущение простора. Красный вызывает у человека волнение и тревогу, а поверхность, которую подсвечивают красным и оттенками красного, как будто придвигается к зрителю [1].

Для получения цветовой подсветки могут быть использованы люминесцентные лампы, флуоресцентные или энергосберегающие лампы.

Неоновые огни и лампы дают ровный и насыщенный цвет, хотя неоновые огни в основном используются для освещения коммерческих помещений, или рекламы, в квартире или доме с их помощью, вы можете также создать интерьеры, так как с помощью неоновых огней можно воплотить в жизнь интересные дизайнерские решения. Название «Неон» иногда используется для подобных ламп, которые заполнены другими инертными газами (как правило, для получения разными цветов свечения). Неоновые огни не могут быть установлены в помещениях с повышенной влажностью, а также в помещениях, где у детей будет к ним свободный доступ. Люминесцентные лампы являются альтернативой неона. Цвет задается путем окрашивания поршня [2]. Область применения - для создания цветовых эффектов в сценическом освещении, освещения для витрин, систем освещения в барах, ночных клубах, а также праздничная иллюминация. Цветные люминесцентные

## «АРХИТЕКТУРА»

лампы подходят для установки в лоджии, потому что их свет не привлекает насекомых.

УФ-лампы, используемые для облучения мест и конструкций, которые способны светиться при облучении ультрафиолетовым светом. Наиболее отчетливо этот эффект проявляется в затемненных помещениях - барах, клубах и концертных залах.

Светодиодное освещение также может быть цветным. Светодиодное освещение может быть представлено следующими цветами: красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий и белый. Синие и белые светодиоды являются самыми дорогостоящими. Светодиодные лампы позволяют получить до 16 миллионов оттенков. [2] Они не сгорают в течение длительного времени и на протяжении всего срока работы светят одинаково ярко, для управления вы можете использовать пульт дистанционного управления или кнопки тумблеров на стене. Существует также так называемый гибкий неон - силиконовая трубка с паяных светодиодами внутри. Подходит для освещения оконных ниш. Цвет и свет менее яркий, чем неоновая лампа.

Тепловые лампы также бывают цветными - это цветные илюминационные, галогеновые лампы а также рефлекторные лампы накаливания. Для получения определенного цвета окрашивают фильтр или саму стеклянную колбу. В отличие от упомянутых выше источников тепловые лампы имеют относительно малую мощность – 10-25 Ватт, поэтому они в основном используются для декоративных целей.

Цвет света можно изменить, применив цветные лампочки, фильтры, а также цветные экраны. Кроме того, необходимо принимать во внимание такую характеристику, как цветовая температура света. Она может варьироваться от 2000 К до 8500 К, что очень теплая, это почти оранжевый «белый» свет или очень холодный, достигает почти фиолетового света. Цветные световые изменения меняют и цвет окружающих предметов. Так, например, при теплом освещении в «белом»

интерьере все оттенки становятся мягче и теплее. Но слишком желтые тона могут исказить эффект белого интерьера. Пространство из-за подобного освещения может казаться неряшливым и меньшим по площади. При использовании в том же белом интерьере холодного света оттенки белого и другие цвета бледнеют, становятся сероватыми. Когда белый интерьер имеет зеленоватые акценты, то при теплом освещении они приобретают салатный оттенок, при холодном же освещении зеленоватая гамма приобретает оттенок морской волны. Пространство, в свою очередь, становится более прозрачным, невесомой [4].

Можно улучшить эффект цветного света с помощью специальной полупрозрачной пленки. С помощью различных цветов и уровней прозрачности пленки, свет может быть рассеянным, живым, цветным или естественным. Эта опция хороша для тех, кто ищет оригинальные решения - сочетание зеркал и цветных огней. Эффективно выглядят и колонны, и плиты из цветного оргстекла. Такое цветное стекло и освещение способны сделать дизайн необычным и кардинально изменить пространство. Также известна технология «Diplayn» - крошечные светодиоды установлены на внешней пластине, вдоль которой установлена проводящая пластина. Используются также вставки и стеклянные потолки акрилового или обычного стекла. Свет рассеивается ими, а пространство заполняется теплым, приглушенным светом.

В жилых помещениях цветной свет хоть и является дополнительной опцией, но все же способен создать уникальную атмосферу в интерьере. В гостиной и спальне традиционных предпочтительно желтый свет, мягкий и теплый. [5]. В гостиной в отличие от спальни позволительны яркая подсветка и акцентирование. На кухне не стоит экспериментировать слишком много. Особенно в пределах рабочей зоны лучшим решением будет естественный свет. Но вполне уместно будет смотреться декорирование отдельных участков – кухонных ящиков, бара или карнизов. На кухне следует использовать

теплых свет так, как холодные оттенки отбивают аппетит.

В рабочем кабинете предпочтительней всего будет использовать синие и фиолетовые оттенки, они настраивают на рабочий лад и стимулируют размышления. Но не стоит забывать, что цветной свет в офисе не должны отвлекать от процесса работы, так что неоновые лампы и светодиодные полоски нельзя рассматривать как возможный элемент освещения. В детских комнатах хорошим решением будет подсветка отдельных элементов, но свет обязательно должен быть теплым и не раздражающим. В коридорах и раздевках цветной свет лучше установить в качестве декоративного освещения.

В ваннах или туалетах предпочтительно использовать лампы с синим или желтым цветом для общего освещения. Синий цвет освежает, также подчеркивает интерьер, а желтый идеально подходит для ванной комнаты в классическом стиле. Зеркала же лучше подсветить обычным белым цветом чтобы избежать искажения восприятия.

Постоянно находиться под воздействием цветного света довольно утомительно. Таким образом, она должна быть в меру, предпочтительно акцентами.

В интерьерах мест общественного пользования использования цветного освещения не всегда уместно, хотя это и не запрещено. Например, цветной свет редко можно встретить в учебных заведениях и большой акцент уделяется естественному освещению, а искусственный, как правило, использует белый или бледно-желтые оттенки. Здесь вы можете найти цветное освещение в холле или зале, но только локальный или акцент - например, информационные стенды. Лучшее всего для подобного освещения подходит гибкий неон или светодиодная лента. Подобное цветовое решение широко используется для освещения выставочных пространств [9]. Это особенно актуально для современных художественных выставок и выставок товаров, где цветное освещение используются для создания захватывающего, незабываемый образа. Цвет и свет используется не

только для освещения экспонатов, но и как часть композиции. Темы современных выставок настолько разнообразны, что уместными будут практически любые оттенки освещения, но рекомендуется сочетать, не более чем три. Мощность светового потока сильно варьируется, в свою очередь, зависит от субъекта. Есть выставки, которые проводятся в почти полной темноте. Если цветное освещение используется, чтобы осветить экспонаты и стенды, следует помнить, что не нужно, выбирать кислотные оттенки – они будут отвлекать от композиции.

В целом, цветовое освещение в музеях и на выставках, желательно должно быть равномерным и рассеянным, так же нужно размещать источники света так чтобы избежать бликов. То же самое правило применяется в магазинах и витринах.

В освещении для офисных помещений следует руководствоваться тем, что света должно быть достаточно много и он должен быть максимально приближен к естественному. Цветное же освещение будет уместно в зоне отдыха или в зоны для переговоров, фойе. Зону отдыха для сотрудников лучше сделать в теплой гамме, желтых или оранжевых цветах. Для конференц-залов и фойе идеально подходят холодные оттенки зеленого и синего цветов. Не рекомендуется использовать яркие огни и размещать светильники слишком близко к глазам [10, 11].

В клубах используют широкий спектр освещения: от светодиодных полос до лазерных систем. В ночном клубе отсутствует естественный свет, поэтому популярные яркие неоновые огни, светодиодные прожекторы и лампы, которые дают черный свет. Оттенки часто холодные: синий, фиолетовый, синий. Параметры системы освещения зависят от высоты потолка, типа конструкции подвески, дизайна интерьера. Когда используются, например, для отделки интерьера светлые материалы, необходимо выбрать более эффективное оборудование для света, чтобы изображение не выцветало на фоне окружающей обстановки. Ночной клуб, в отличие от других общественных мест может быть освещен одним цветом.

## «АРХИТЕКТУРА»

При проектировании интерьера необходимо помнить о наличии громоздких систем освещения, чтобы помнить.

Также цветные источники света могут быть использованы для привлечения посетителей в кафе и рестораны. Выполнять эту функцию может: бар, освещение ниш, освещение украшения, световые панели.

Правильнее использовать диапазон теплых цветов, так блюда кажутся презентабельнее, но не стоит размещать источник света слишком близко к столу. Яркий красный цвет часто используется ресторанами быстрого питания, так как красный стимулирует аппетит. Цветной свет может успешно подчеркнуть освещение ресторана и разделить его на зоны, свет должен быть мягким и рассеянным. Направленный цветной свет может быть установлен, если заведение имеет сцену. Стоит напомнить, наличие естественного света и его влияние на цветные лампы - прямой солнечный свет делает цвет лампы более бледным. На кухне, цветное освещение не рекомендуется устанавливать.

В фойе кинотеатра допустимо использовать всю палитру цветов, чем интенсивнее свет, тем больше он будет привлекать зрителей. Обычно яркие цвета распределены как дополнительное освещение в кино: подсветка ступенек, сцены а также освещение других зон в кинотеатре: касса, уборная. В зоне перед выходом из кинозала следует избегать яркого освещения так, как человеку будет некомфортно из-за резкой смены освещения.

В производственных помещениях освещение можно разделить на рабочее, охранное, аварийное и дежурное. Часто цветное освещение относится к какому-то сбою или аварийной ситуации. Цвета, кроме белого не желательно использовать в лабораториях, мастерских и на фабриках, так как это вредно для зрения и отвлекают, что в результате портит качество работы. Исключением являются люминесцентные лампы - они используются в мастерских для изготовления чипов, а также в помещениях, где является недопустимо присутствие ультрафиолетового излучения и синего компонента, например в

типографиях. Сигнальные лампочки красного цвета на объектах строительства и ремонтных работы, а также на заводах и цехах. Они имеют высокую степень защиты от пыли и влаги. Иногда на промышленных предприятиях, таких как лаборатории и мастерские, используют люминесцентные лампы холодного синего цвета, так как это повышает работоспособность.

Цветовое аварийное освещение в общественных местах, обычно делается в холодных оттенках синего и зеленого - эти цвета не вызывают паники. Аварийное освещение располагается на пути эвакуации: у входов, лестниц, дверей. Кроме того, желательно, чтобы были освещены ступеньки.

Следует помнить, тот факт, что использование цветов разных спектров в одной комнате - неуместно.

Только сочетание белого цвета с цветными вставками покажет все возможности цвета и света. Кроме того, цветное освещение в значительной степени влияет на цвет объектов. Таким образом, теплые тона с красным светом становятся более насыщенными и всегда грязно-серыми с зеленым. Существует специальная таблица колористики, показывающие, как «теплый» и «холодный» искусственный свет изменяет цветовой спектр. [12]

В оформлении освещения необходимо учитывать не только назначение помещения, но много других нюансов. Таких как гамму интерьера, количество дневного света, использование материалы, но и конечно влияние того или иного цвета на человека.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Агостон Ж. *Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне*. М.: МИР, 1982. 184 с.
2. Юнович А.З. *Светодиоды и их применение для освещения*. М.: Знак, 2011. 17 с.
3. Кнорринг Г.М. *Справочная книга для проектирования электрического освещения*. М.: Книга по Требованию, 2012. 381 с.
4. Бурова Т.Ю. Особенности искусственного освещения «белых» интерьеров. *Известия КГАСУ*, 2014. № 2 (28). С. 44-51.
5. Юрченко Е.С. *Потолки. Светильники. Практическое руководство для любителей*

- современного дизайна и интерьера. М.: Феникс, 2004. 288 с.
6. Корякин-Черняк С. Л. *Освещение квартиры и дома*. М.: Наука и техника, 2005. 192 с.
  7. Каплинская М.Ю., Бурский В.Б. *Свет в современном жилище*. М.: Энергоатомиздат, 1984. 94 с.
  8. Скачкова Н.В. *Цветоведение и световой дизайн*. Учеб. пособие для ВУЗов. Томск.: Изд-во ТГПУ, 2011. 151 с.
  9. Кетрин Сорел. *Пространство и свет в современном интерьере*. М.: Кладезь-Букс, 2007. 144 с.
  10. Люси Мартин. *Эффекты домашнего освещения*. М.: АРТ-Родник, 2004. 256 с.
  11. Бухман Г.Б. *Интерьер и проектирование освещения*. Киев.: Будівельник, 1965. 88 с.
  12. Мизина О.А. Роль освещения в дизайне интерьера. *VII Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум»*, 2015. URL: <http://www.scienceforum.ru/2015/921/10841>

**Кононенко Г. Ю., Шевченко В.Р. МЕТОДИ І ФУНКЦІ КОЛЬОРОВОГО ОСВІТЛЕННЯ В ІНТЕР'ЄРІ.** У даній статті описані характеристики і особливості освітлення для різних типів приміщень. При формуванні кольорового освітлення необхідно розглянути питання про його призначення та розмір. Побічно, індекс дискомфорту, який визначається почуттям занепокоєння і напруженості, яке викликане сильними відмінностями в кольорі в освітленій області.

**Ключові слова:** освітлення, кольорове освітлення, внутрішнє освітлення, світлові ефекти, колірна температура.

**Kononenko H., Shevchenko V. METHODS AND FUNCTIONS OF COLOR LIGHTING IN THE INTERIOR.** The characteristics and particular qualities of the lighting for different types of premises are described in this article. It's necessary to consider the question of its function and size in forming colored lighting. Indirectly, index of discomfort is determined by a feeling of anxiety and tension, which is caused by hard differences in color of the lighted area.

**Keyword:** lighting, color lighting, interior lighting, lighting effects, color temperature.

DOI: 10.29295/2311-7257-2019-98-4-187-192

УДК 72.01

**Благовестова О.О., Печерцев О.О.**

*Харківський національний університет будівництва та архітектури  
(вул. Сумська, 40, Харків, 61002, Україна; e-mail: lena.pechertseva@gmail.com, alex\_pechertsev@ukr.net;  
orcid.org/0000-0003-4771-0360, orcid.org/0000-0002-2015-9524)*

## ВИКОРИСТАННЯ ТРАДИЦІЙНИХ ТА НОВІТНІХ БУДІВЕЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОСЕЛЕНЬ

У статті досліджено основні традиційні технології будівництва на території України: зведення саманно-блочної хати, саманно-листої (глинобитної) хати та мазанки. Проаналізовано можливість використання традиційних технологій при сучасному проектуванні. Досліджено новітні будівельні технології та матеріали (будівництво із солом'яних блоків, геоблоків, суперсаману, будівництво з використанням дерев'яного каркасу, будівництво із бамбуку, будівництво з незнімною опалубкою, технологія Genesis, будівництво з використанням бетонного текстилю, виявлено їх основні недоліки та переваги.

**Ключові слова:** екопоселення, технологія Genesis, мазанки, суперсаман, незнімна опалубка.

**Вступ.** Суттєва екологічна криза, порушення традиційних культурних та природніх цінних ландшафтів, а також поступова деградація традиційної екологічної культури безпосередньо змушує ретельніше віднестися до питання збереження природнього екологічного балансу території. Це призводить до підвищення інтересу до дослідження природоохоронного національного досвіду, особливо в галузі екологічно безпечних будівельних матеріалів та подальше практичне використання

цих знань та навичок у галузі архітектури та містобудування. Поряд з використанням традиційних технологій у зв'язку з зростаючою тенденцією розвитку концепції сталого розвитку з'являється велика кількість нових будівельних технологій та матеріалів, в яких спостерігається чітка спрямованість на покращення екологічного становища країн світу.

**Мета статті.** Проаналізувати основні традиційні українські та новітні світові будівельні технології та матеріали,