



Использование современных технологий освещения при проектировании объектов средового дизайна

Аннотация. В статье речь идет о возможностях использования светодиодных светильников при проектировании объектов дизайна среды. Рассматриваются различные варианты воздействия света на предмет проектирования, обращается внимание на технические возможности применения светодиодов дизайнерами и архитекторами.

Ключевые слова: дизайн-проектирование, светотехнологии, скрытая подсветка, архитектурный свет.

Раздел: (05) филология; искусствоведение; культурология.

Архитектурный свет – понятие довольно сложное и неоднозначное. Свет – освещение вкупе с другими приемами и методами проектирования является мощным источником выразительности и впечатления от созданного объекта дизайна среды. Будь то архитектурный объем, ландшафтный дизайн или дизайн-проект интерьера – везде освещение играет огромную, далеко не второстепенную роль.

Создавая проект, архитектор или дизайнер должен продумывать дизайн-сценарий освещенности в зависимости от тех задач, которые перед ним ставит заказчик. Вариативность освещения должна соответствовать многофункциональности обстановки и назначений объектов дизайна [1].

К примеру, возьмем интерьеры городской квартиры или загородного жилого дома. На все случаи жизни должен быть продуман свой сценарий освещения: торжественное застолье или просмотр телепередач, чтение или принятие ванны – везде требуются свои сценарии, своя освещенность. В одном и том же помещении могут проводиться различные мероприятия, поэтому при работе над дизайн-проектом, составляя план-схему электроосвещения, нужно предусмотреть не один, а несколько вариантов освещения. В гостиной, обычно самом большом помещении жилища, может праздноваться юбилей с обилием гостей – в этом случае необходима и уместна большая люстра на несколько источников освещения, хорошо высвечивающая центральную часть интерьера. Для перебирающихся из-за стола на мягкие диваны и кресла нужны уже местные источники освещения, такие как бра и торшеры. Для просмотра телевизионных передач лучше всего подойдет мягкая «скрытая подсветка», когда источник света не виден глазу. Если мы читаем или работаем в кабинете, нужна очень яркая настольная лампа, если принимаем пищу, то над столом уместен абажур или светильник-люстра, оторванная от плоскости потолка, в санузлах необходимо яркое рассеянное освещение в сочетании с источниками направленного света [2]. Наконец, точечные подсветки ниш, картин, панно или других декоративных элементов интерьера создадут продуманный, законченный дизайн-сценарий, основанный на планировочном и объемно-пространственном решении каждого конкретного проекта [3].

С помощью различных вариантов освещения можно создать совершенно разное впечатление от одного и того же интерьера. Включив только подсветку и точечные источники освещения, можно создать камерное, почти интимное настроение.



Включенная люстра подчеркнет торжественность момента. Используя варианты дизайн-сценария, технологии освещения, мы как бы создаем несколько интерьерных решений в одном объеме.

С появлением в последнее время диодных источников света у архитекторов и дизайнеров существенно увеличился арсенал средств светового дизайна или архитектурного света.

Оттенки диодных ламп и лент белого, холодного и теплого света позволяют подчеркнуть ту задачу, которую ставил перед собой автор проекта. А смена яркости освещения и цвета диодного источника света вообще открывает перед дизайнерами безграничные возможности.

Диоды не греются, потребляют очень мало энергии – в этом их главные плюсы. Из минусов можно отметить только довольно большую цену этих изделий, хочется надеяться, что только пока, а в дальнейшем их стоимость будет уменьшаться. Если лампы накаливания или галогенные лампы требовали обязательной вентиляции и циркуляции воздуха возле них, что обязывало проектировщиков постоянно помнить об этом и ограничивало возможности их использования, например, в вертикальных плоскостях, то диодные лампы и ленты не имеют этих недостатков и позволяют их использовать там, где требуется, исходя из проекта.

Второй плюс диодного освещения – размер. Например, встроенные светильники с лампами-таблетками позволяют их использовать в помещениях с не очень высокими потолками, так как подвесной потолок может быть буквально вплотную с плитами перекрытия (4–5 см).

Появление диодных лент в различном (открытом и закрытом) исполнении дало возможность архитекторам и дизайнерам создавать действительно «архитектурный» свет. Скрытая подсветка, расположенная по периметру потолка вдоль стен, может создать иллюзию «парящего потолка». А ненужность циркуляции воздуха позволяет создавать, вкупе с матовым стеклом или матовым не сотовым поликарбонатом, целые светящиеся панели, потолки и стены [4].

Применение светодиодных лент в разноуровневых подвесных потолках (так называемый строителями «парящий угол») позволяет визуально увеличить высоту помещений и создать мягкое, рассеянное, не режущее глаз освещение. Если подключить ленты через контроллеры, то можно устраивать светомузыкальные шоу.

Единственное, что нужно помнить дизайнерам и архитекторам при разработке дизайн-сценария освещения при помощи светодиодных лент, это то, что в основном они работают от 12 W, что подразумевает наличие трансформаторов, которые нужно прятать в доступные при дальнейшей эксплуатации места. Это подразумевает, что на потолке появятся «лючки» – их надо заранее учесть при проектировании, чтобы они не бросались в глаза и не портили впечатление от всего дизайна объекта проектирования.

Диодные источники света в «закрытом» исполнении, то есть в пластиковом корпусе, позволяют использовать их и в экстерьерных проектах: подсветка фасадов зданий, подсветка ландшафтных композиций, декоративное освещение прудов и бассейнов (даже под водой).

Современные светотехнологии помогают выявлять новые свойства у привычных и традиционных материалов для строительства и отделки. Например, встроенные в слои стекла «триплекс» нити оптоволоконна помогут стеклу быть то прозрачным, то матовым. С помощью оптоволокон дизайнеры с легкостью создают эффект «звездного неба».



Свет может быть и самостоятельным декором как в интерьере, так и в экстерьере. С помощью светодиодов можно создавать панно и картины, они встраиваются в изображение: вид ночного города или натюрморт. Диоды переливаются разными цветами, оживляя окна. На подобном принципе основаны не менее выразительные объемные флористические композиции – букеты, где край лепестка пластикового цветка переливается за счет тех же диодов, создавая дополнительный объем и эффект.

До сих пор не выходят из моды сочетания воды, пузырьков и света из разноцветного стекла. Такие колонны, использующие светодиоды в качестве источника света, декоративные плоскости приятны именно хаотичностью возникающих изменений и движения. Также очень популярны и фонтанчики с каскадами, в которые обязательно встраивается подсветка, подчеркивающая движение воды.

Современный дизайн стремится сделать светильник максимально свободным от диктата расположения, привычных размеров и формы. Если традиционный плафон с витражом перенести с потолка на пол и светить им вверх, да еще поставить несколько таких в ряд, то мы получим представление о новых тенденциях в мире декоративного света.

Желание объединить в одном предмете дизайна несколько функций объясняет появление такого симбиоза, как скульптура и источник света в одном предмете или светящаяся мебель (стол, пуф, стул). Любой свет декоративен сам по себе, но сегодня, когда проблема комфортного освещения может быть решена за свет ровного отраженного рассеянного освещения, когда источник его практически невидим, заменить отсутствующее «светило» призван декоративный свет. Есть только один нюанс: если вы решили подсветить стену косым светом декоративного светильника или подсветкой из диодных лент, то нужно убедиться в качестве отделки освещаемого участка, так как боковой свет выявит все неровности и бугорки, сглаживаемые при рассеянном освещении.

Следует отметить, что применение светодиодных лент все время расширяется в разных областях дизайна. Например, в промышленном дизайне, в частности в автомобилях, появился так называемый «дневной свет» – это полоса светодиодных лент, встроенных в фары автомобилей. Панель приборов внутри автомобилей тоже состоит из сложных светодиодов.

В мебельном производстве диодные светильники и ленты получили довольно широкое применение. Тут особенно пригодились то качество светодиодных источников освещения, что они не греются, и поэтому в мебельном производстве, которое в основном использует горючие материалы, использование диодов наиболее безопасно и уместно. Подсветка рабочей поверхности в кухонных гарнитурах используется уже повсеместно, всеми производителями. В изготовлении витрин, а они могут быть частью любого по назначению интерьера, тоже используют светодиодные светильники и ленты.

В рекламном дизайне вообще сейчас трудно представить какую-либо конструкцию без применения светодиодных лент и светильников. Те, кто изготавливает рекламу, первыми стали применять это новшество современной науки в своих произведениях. Светодиоды в этой области дизайна постепенно заменяют собой неоновые вывески, упрощая изготовление любого рекламного объекта – не надо связываться с газом-неоном. Опять же потребление электричества сильно сокращается и сама рекламная конструкция сильно удешевляется. Использование алюминиевых корпусов с матовым оргстеклом, которые выпускаются в массовом производстве, позволяет получать ровное рассеянное освещение любого цвета.



Даже в таком виде искусства, как театр и кино, тоже не могут обойтись без светодиодов. В театрах и на съемочных площадках всегда существовала проблема сильного нагрева софитов, что вызывало дискомфорт и опасность при их использовании. Светодиодные лампы решили и эту проблему – теперь и рампа сцены, и софиты уже так не нагреваются и те, кто работает непосредственно со светом, не мучаются больше от жары на рабочем месте.

Спортивные сооружения также связаны с освещением. Освещение стадионов, спортплощадок, бассейнов до изобретения светодиодных ламп требовало огромного количества электроэнергии и больших материальных затрат. С появлением диодного освещения существенно снизились энергозатраты и сам свет стал более естественным, максимально приближенным к солнечному, что благоприятно сказывается на спортивных результатах спортсменов, да и зрителям гораздо комфортнее наблюдать за соревнованиями. В сфере устройства бассейнов светодиодные светильники образовали специализированный отряд водонепроницаемых источников освещения, которые можно использовать даже под водой для освещения самой чаши бассейна. А различные спортивные табло и информационные экраны в современном виде являются сплошными диодными конструкциями и могут воспроизводить не только буквы и цифры, но и телевизионную картинку-фрагмент выступления или повтор.

Огонь – очаг – камин всегда был очень важным элементом любого жилого и не жилого интерьера. Но не всегда есть возможность устроить настоящий живой камин или очаг. В этом случае на помощь опять придут светодиоды. В последнее время огромное распространение получили электрокамины, в которых огонь имитируют встроенные светодиодные светильники. В сочетании с потоками воздуха или пара они очень точно воспроизводят процесс горения или тления в настоящем камине. Создается почти полная иллюзия настоящего огня, настоящих дров, горящих в очаге.

Таким образом, мы видим, что во многих сферах жизнедеятельности человека светодиоды находят свое применение. Свет может и должен быть помощником дизайнера в работе – создавать любую атмосферу, расслаблять, мобилизовать или просто украшать. Это свет-концепция, свет-идея, свет как повод для создания дизайн-объекта. Он может быть загадочным и шутливым, но ценятся в нем прежде всего не сила потока светодиода или спектр, а оригинальность формы и свежесть концепции.

Ссылки на источники

1. Амеликина С. А., Абрамова Л. В. Принципы и методы оценки световой среды, создаваемой высокоэффективными источниками света: монография / Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Мордовский гос. ун-т им. Н. П. Огарева». – Саранск, 2008. – 120 с.
2. Кучма В. Р., Текшева Л. М., Сухарева Л. М. и др. Гигиенические основы использования светодиодов в системах искусственного освещения. – М.: Издатель ФГБУ «НЦЗД» РАМН, 2013. – 248 с.
3. Железникова О. Е., Амеликин Э. А. Исследования условий светодиодного освещения для общественных зданий // Сборник научных трудов S world по материалам международной научно-практической конференции. – 2013. – Т. 8. – № 2. – С. 61–66.
4. Закгейм А. Л. Светодиодные системы освещения: энергоэффективность, зрительное восприятие, безопасность для здоровья // Светотехника. – 2012. – № 6. – С. 12–21.

Evgeniy Shapin,

Associate Professor at the chair of design and fine arts, Vyatka State University of Humanities, Kirov
ev.shapin@gmail.com

ISSN 2304-120X



9 772304 112014 2



Use of modern illumination technologies for designing objects of interior design

Abstract. The author deals with the possibilities of using LED lighting for designing objects of interior design. The author views variants of light effects on the subject of design and technical capabilities of using LEDs by designers and architects.

Key words: design engineering, lighting, concealed lighting, architectural light.

References

1. Amel'kina, S.A., Abramova, L.V. (2008) *Principy i metody ocenki svetovoj sredy, sozdavaemoj vysokojeffektivnymi istochnikami sveta: monografija*, Federal'noe agentstvo po obrazovaniju, Gos. obrazovatel'noe uchrezhdenie vyssh. prof. obrazovaniya "Mordovskij gos. un-t im. N. P. Ogareva", Saransk, 120 p. (in Russian).
2. Kuchma, V.R., Teksheva, L.M., Suhareva, L.M. et al. (2013) *Gigienicheskie osnovy ispol'zovanija svetodiodov v sistemah iskusstvennogo osveshhenija*, Izdatel' FGBU "NCZD" RAMN, Moscow, 248 p. (in Russian).
3. Zheleznikova, O.E., Amel'kin, Je.A. (2013) "Issledovanija uslovij svetodiodnogo osveshhenija dlja obshhestvennyh zdaniy", in *Sbornik nauchnyh trudov Sworld po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*, vol. 8, № 2, pp. 61–66 (in Russian).
4. Zakgejm, A.L. (2012) "Svetodiodnye sistemy osveshhenija: jenergojeffektivnost', zritel'noe vosprijatie, bezopasnost' dlja zdorov'ja", *Svetotekhnika*, № 6, pp. 12–21 (in Russian).

Рекомендовано к публикации:

Некрасовой Г. Н., доктором педагогических наук, профессором, членом редакционной коллегии журнала «Концепт»

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»