

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный технический университет»

СИНТЕЗ ИСКУССТВ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СРЕДЫ

**Материалы
Всероссийской научно-практической конференции
(Омск, 22–23 июня 2020 года)**

Омск
Издательство ОмГТУ
2020

УДК 7
ББК 85.1
С38

Редакционная коллегия:

А. Н. Гуменюк, кандидат искусствоведения, профессор;

Н. В. Алгазина, доцент;

Л. В. Чуйко, кандидат искусствоведения, доцент;

Л. Н. Козлова, доцент (отв. редактор)

Синтез искусств в проектировании среды: материалы Всерос. науч.-
С38 практ. конф. (Омск, 22–23 июня 2020 г.) / Минобрнауки России, ОмГТУ ;
[редкол.: Л. Н. Козлова (отв. ред.) и др.]. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2020. –
168 с. : ил.

ISBN 978-5-8149-3132-0

Рассмотрены социальные, культурные, художественные аспекты проектирования среды, стилевые традиции и современные концепции проектирования, опыт проектирования и реализации проектных предложений.

Издание предназначено для преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов, специалистов, интересующихся проблемами взаимодействия всех направлений искусства в целях организации городской среды и социально-общественных пространств.

УДК 7
ББК 85.1

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Омского государственного технического университета*

СОДЕРЖАНИЕ

I. СОЦИАЛЬНЫЕ, КУЛЬТУРНЫЕ, ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СРЕДЫ НА ПРИНЦИПАХ СИНТЕЗА ИСКУССТВ

<i>Алгазина Н. В.</i> Дверная ручка как художественное произведение: роль деталей в искусстве интерьера	5
<i>Аллали А., Шахова И. Е.</i> Архитектурные тенденции и особенности развития культурно-туристических комплексов в республике Алжир	15
<i>Буткевич Н. В., Шмотьева А. О.</i> Сайнс-арт технологии в современном искусстве	22
<i>Веремьева А. А., Шинкевич М. Н.</i> Влияние психофизиологических процессов формирования цвета в художественном образе	31
<i>Габлия Н. Р., Шахова И. Е.</i> особенности формирования рекреационного центра на прибрежной территории Сухумского озера в г. Сухум, республика Абхазия	35
<i>Катунова Е. В., Никольская С. П.</i> Скульптурные элементы в форме ложки: искусство и дизайн	40
<i>Кичигина А. Г.</i> Влияние эпидемий на развитие городской среды	47
<i>Андреева Ю. В., Климентова О. С.</i> Современные методы реновации промышленно-производственных территорий крупных городов юга России (отечественный и зарубежный опыт)	55
<i>Никольская С. П., Малекова А. А.</i> WEDGWOOD глазами дизайнера	62
<i>Поликанова А. А., Культина Н. Д.</i> Проблема сохранения архитектурного наследия города Симбирска на примере улицы Федерации	67
<i>Пономаренко Н. В., Абрамовская Е. Н., Зайчиков Р. С.</i> Дворцы культуры как многофункциональное досуговое учреждение советского периода, требующее внимания	72
<i>Смылова А. А., Никольская С. П.</i> Орнаменты Ж. Берена и современный дизайн книги	78

II. ПРОСТРАНСТВО И ВРЕМЯ В ДИАЛОГЕ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

<i>Адамченко Е. Ю., Чуйко Л. В.</i> Отражение отечественной войны 1812 года в произведениях декоративно-прикладного искусства: изделия из фарфора	82
<i>Бугаенко Т. Ф.</i> Живописное произведение — доминанта в создании образа интерьера	88
<i>Бондаренко А. О.</i> Роль света и тени в традиционном японском интерьере	91
<i>Весёлкина М. В.</i> Мудборд как актуальный элемент концептуального проектирования в дизайне интерьера	96

Кукенков В. И. Зрительные ощущения в формировании и развитии пространства городской среды	103
Степанов А. В., Степанова Т. М. Функциональный вектор включения арт-объекта в структуру жилого пространства	109
Тамаровская Ю. В. Стилизация как выразительное средство декоративной композиции	114

III. НОВЕЙШИЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Заринова Д. Т., Назаренко К. Г. Организация освещения в выставочном пространстве	121
Зубровская Е. В. Световой дизайн в открытом выставочном пространстве города	128
Павлова Е. В., Козлова Л. Н Принципы формирования световой среды городских территорий	134

IV. АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СРЕДОВОГО ДИЗАЙНА, ИСКУССТВА И КУЛЬТУРЫ

Боброва Е. В. Специфика дисциплины «Академическая живопись» и ее роль в профессионально-личностном становлении дизайнера	143
Гущина Н. В. Формирование понятийного мышления дизайнеров и архитекторов. значение и методология	147
Моисеева Т. Н. Категория времени в графической композиции	153
Шаталов А. А., Немухина И. М., Черепова Л. А. Влияние пропорций на визуальное восприятие фасада	163

III. НОВЕЙШИЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

УДК 747.017.2 + 747.56

ОРГАНИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ В ВЫСТАВОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Зарипова Д. Т., Назаренко К. Г.

*Омский государственный технический университет,
Институт дизайна, экономики и сервиса, Омск, Россия*

Аннотация: в наше время прямо пропорционально к развитию техники и технологий возрастают запросы и требования общества к их внедрению, как минимум, в пределах общественных пространств. Разработки ведутся и в области технологий освещения, в том числе и автоматизации световых сценариев. Для рассмотрения данной темы в качестве общественного пространства было решено взять выставку «Построить уют просто», посвященную популяризации частных жилых домов и определить требования к освещению выставочных пространств с учетом современных технологий.

Ключевые слова: освещение, выставочное пространство, световые сценарии, визуальное восприятие, световой дизайн

Введение

Как известно, более 80% информации человек получает через органы зрения, и в этом процессе огромную роль играет освещение. Освещение оказывает влияние на зрительно-эмоциональную оценку среды, восприятие ее масштабов, деталей, колористического решения, способно визуальным образом изменить объемы пространства.

Необходимый с практической точки зрения свет – дневной или искусственный – к тому же создает атмосферу, подчеркивает, «лепит» и раскрывает ее [5]. Это инструмент психологического воздействия на человека. Грамотно организованное освещение подчеркивает удачную геометрию и «выправляет» неудачную, корректирует объем, акцентирует внимание, проявляет фактуру материала, задает ритм, участвует в зонировании. А также помогает выстраивать световые сценарии для разного времени суток, разных занятий и целей. Световой сценарий помещения представляет собой комбинацию различных типов освещения для определенной ситуации, создавая своеобразную световую «картину». В рамках одного помещения могут быть реализованы различные световые сценарии в зависимости от функциональных или дизайнерских идей и задач [6].

В организации выставки освещение имеет важнейшее значение. Целью светового оформления является создание комфортной среды, подчеркивающей композицию выставочных площадей и отдельных выставочных экспонатов. Благодаря свету объекты приобретают необычный и привлекательный образ, свет выявляет их индивидуальность и создает эмоциональную атмосферу.

Основной задачей при проектировании систем освещения таких объектов является создание световой среды, максимально благоприятной для посетителей и, вместе с тем, акцентирующей внимание на объектах показа [1].

Методика исследования

При написании статьи был использован аналитический метод исследования. Теоретический анализ включил в себя сбор, изучение и анализ информации о современных световых технологиях. Также были систематизированы принципы организации освещения выставок и экспозиций на основе библиографических источников и статей. В качестве эксперимента было решено создать световой дизайн для выставочного пространства «Построить уют просто».

Теория

При проектировании освещения световых сценариев в пределах экспозиции важно соблюсти баланс между необходимым уровнем освещенности, обеспечением зрительного комфорта и безопасных условий для экспонатов.

Следует отметить, что освещение выставочных и музейных экспонатов отличается индивидуальностью и должно выстраиваться, исходя из особенностей каждой конкретной экспозиции, в тесном сотрудничестве с авторами или экспертами (рис.1).

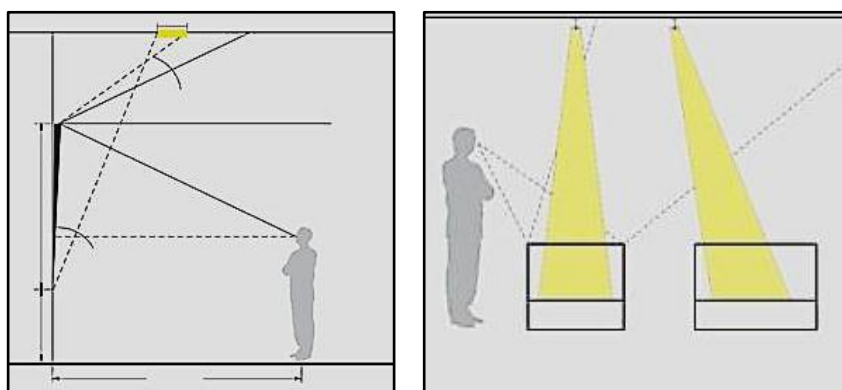


Рис. 1. Примеры освещения экспонатов

Выбор осветительного оборудования для выставок, галерей и музеев определяет впечатление посетителей. Потому большое количество факторов освещения требует индивидуального подхода и тщательной проработки каждой детали.

Требования касаются качества света, поэтому нужно выбирать источники света и оборудования, имеющего подходящие характеристики, и, конечно, принимать во внимание конкретную задачу освещения [2].

При проектировании осветительных установок для выставочного пространства необходимо учитывать пять основных принципов:

1. Необходимость привлечения внимания посетителей, поддержания и увеличения их интереса с помощью грамотно расставленных акцентов. Основной задачей этого является показ экспонатов с наиболее выгодной точки при максимально выгодном освещении. Так, например, при создании оптимальных условий восприятия экспозиционных объектов имеют значение цвет и фактура окружающих элементов интерьера и его отделки; архитектурные особенности помещения; суточные и метеорологические изменения освещенности экспозиционного пространства; размеры выставочного предмета и его расположение относительно естественных источников света и других экспонатов.

2. Создание комфортной для посетителей степени освещенности. Она подразумевает достаточно яркое освещение для восприятия объектов показа и безопасного передвижения

по выставочным залам (при этом не должен возникать дискомфорт из-за излишней яркости). Цвет освещения также играет роль. Наиболее приятным для зрительного восприятия является теплый свет светильников, в то время как для восприятия конкретных элементов экспозиции лучше подойдет более холодный искусственный свет, не искажающий цветопередачу. При проектировании освещенности демонстрируемых объектов и предметов необходимо учитывать защиту посетителей от слепящего действия искусственного освещения. Дизайн осветительных конструкций должен быть внешне максимально легким и не выделяться из общего композиционного решения. Следует исключить факторы, препятствующие правильному восприятию элементов выставки – чрезмерную контрастность, бликование, эффект ослепления [2].

3. Ответственность за безопасность и сохранность экспонатов отчасти лежит на освещении. Для того чтобы картины, фотографии и объемные объекты не потеряли свой первоначальный вид, следует учитывать необходимые нормы освещенности. Нужно исключить разрушительное воздействие ультрафиолетового и ближнего инфракрасного света на картины и предметы, выполненные при помощи печатной краски. Каждый элемент экспозиции требует соответствующего освещения. Поэтому для каждого объекта установлены свои уровни освещенности: так, например, удачным считается сочетание в выставочном зале экспонатов, схожих по тону и насыщенности, а разные по яркости объекты лучше разместить в различных зонах. Разрабатывая маршрут движения посетителей, необходимо учитывать адаптационные уровни – лучше идти от мало освещенных форм к более ярким.

4. Соотношение общей идеи дизайна освещения и отдельных ее частей при помощи осветительного оборудования. Качественное проектирование осветительного оборудования определяет впечатление посетителей от самой выставки, поэтому дизайнеру следует тщательно проработать индивидуальный подход к каждому экспонату. Необходимо придерживаться основных принципов при проектировании освещения, т.к. может нарушиться ритм выставки, и целостная картина восприятия выставочного пространства распадется на множество демонстрируемых объектов разной стилистики. При решении освещения экспозиционного пространства наиболее часто используются галогенные лампы, которые максимально подходят требованиям по освещению, а также светодиодные источники, преимуществом которых является то, что они не излучают ультрафиолетовый и инфракрасный свет.

5. Обеспечение максимально правильного восприятия цвета, формы, текстуры экспонируемых объектов. Важным параметром, который стоит учитывать при создании системы освещения экспозиций, является индекс цветопередачи CRI 300 (Colourrenderingindex) – специальный параметр, служащий для определения адекватности передачи цветов в соответствии с эталоном, показывающий, насколько натурально выглядят окружающие зрителя цвета в свете искусственного источника [6].

Несмотря на наличие множества видов освещения, на различные способы получения и использования энергии, предпочтение, как правило, отдается естественному солнечному свету.

Для получения естественного света в интерьере существует множество различных вариантов решений, среди которых панорамное витражное остекление, световые колодцы (рис. 2) и световые фонари в крыше, способствующие более благоприятной циркуляции

воздуха в помещениях. Отражения от полированной поверхности или зеркала могут создавать иллюзию дополнительного солнечного света, освещающего помещение [4].

Окно в крыше также может добавить в интерьер больше солнечного света. Характер дополнительных декоративных либо функциональных элементов окна дополняет пространство не только своими объемами, но и падающими тенями и игрой света и тени, что нужно учитывать при организации освещения в данном интерьере и, в зависимости от необходимости, приглушить или подчеркнуть влияние света и отбрасываемых теней в заданном пространстве (рис. 3).



Рис. 2. Освещение с применением светового колодца

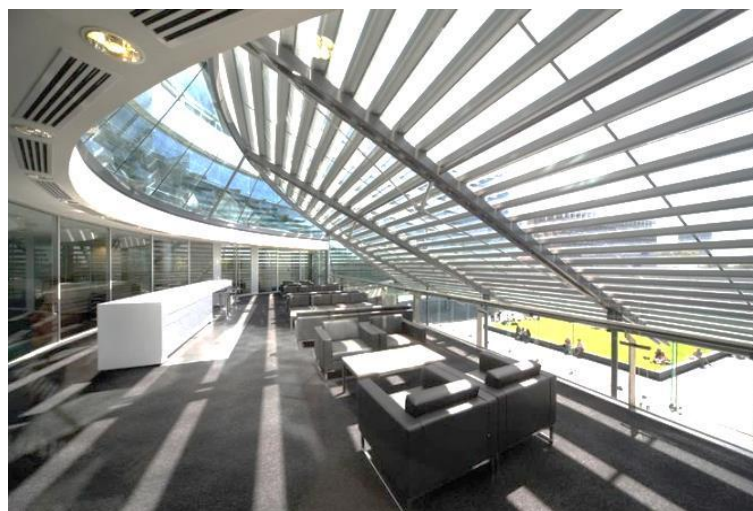


Рис. 3. Освещение с эффектом игры света и тени

Для освещения любого общественного пространства должны быть рассмотрены все возможные световые сценарии, ведь при различных уровнях инсоляции необходимо также варьирование яркости и направления искусственных источников света. В современных условиях все больше элементов жизни подвергаются автоматизации. Развитие также идет и в области систем управления осветительным оборудованием. В большинстве такие системы способны автоматически регулировать уровень иллюминации в зависимости от условий окружающей среды. Автоматизация представляет собой один из трех основных механизмов оптимизации, наряду с использованием энергоэффективных ламп и грамотным расположением светильников.

Системы управления светом используются для увеличения экономии энергии, в том числе с учетом строительных норм, стандартов зеленого строительства и энерго-сберегающих программ. Системы автоматического управления часто встречаются под названием «**умное освещение**».

Автоматическое управление осуществляется с помощью:

- таймера, который включает и выключает свет в определенное время;
- фотоэлемента, который срабатывает на изменение освещенности;
- компьютера - управление осуществляется по заданной программе, которую можно изменять в зависимости от потребностей и желания;
- датчика движения, присутствия или открытия двери.

Прогресс также существует в направлении минимизирования необходимых технических элементов, таких, как провода электропитания, или же совершенного отказа от подобных систем, в том числе и среди стационарного светового оборудования. Многие производители все чаще выпускают светильники, подразумевающие именно подзарядку, а не постоянное питание.

Система управления освещением может включать:

- умные выключатели, способные включаться и выключаться автоматически,
- умные диммеры, способные автоматически менять мощность освещения,
- умные лампы, способные автоматически включаться, выключаться, менять мощность, цветовую температуру и цвет,
- светодиодные ленты (с теми же возможностями, что и умные лампы) и RGB-контроллеры для управления ими,
- датчики движения,
- датчики присутствия,
- датчики открытия двери, окна, дверцы и так далее,
- датчики света,
- дополнительные дистанционные выключатели.

Она также может взаимодействовать с другими системами здания, такими, как пожарная сигнализация, отопление, вентиляция и кондиционирование.

Управлять светом при этом можно как обычным способом (локально), так и через специальные центральные пульта, сенсорные экраны, веб-интерфейсы и мобильные приложения (управление проходит через контроллер). Управление может затрагивать не только включение, яркость и направление источников света, но и их температуру цвета.

Одни из последних разработок посвящены модульному свету – модули осветительного оборудования могут быть соединены на несколько метров подряд «цепочкой» или же в свободном порядке, что позволит источникам освещения быть более «гибкими» и подстраиваться под различные условия эксплуатации помещения [7].

Соответственно, для организации благоприятных условий в выставочном пространстве необходимо проанализировать существующую ситуацию и адаптировать для нее световые сценарии, соответствующие тематике выставки, положительно влияющие на комфорт посетителей, привлекающие интерес зрителя и не влияющие отрицательно на сохранность объектов показа. Для оптимизации также необходимо предусмотреть автоматизацию систем управления светом.

В качестве объекта светового проектирования был рассмотрен выставочный корпус территории общественного пространства «Построить уют просто», целью которого является привлечение интереса зрителей к проектам частных жилых домов и районов в целом и формирующим чистоту стиля в средовом проектировании. Для достижения поставленных целей был использован такой инструмент моделирования пространства и объемов, как свет. Для экспозиций и зон отдыха было необходимо спланировать световые сценарии, организовать функциональное и декоративное освещение.

Результаты исследования

В процессе организации светового дизайна для выставки проведен широкий анализ существующей ситуации объекта проектирования, включая отделочные материалы и особенности архитектуры, а также расположение объекта относительно сторон света. Рассмотрены свойства используемых электроприборов, материалов их изготовления, варианты освещения пространства, осветительные сценарии и их актуальность с учетом концепции и темы данной выставки. Большое внимание уделено анализу, а так же сбору и изучению аналогов световых вариантов решений общественных пространств, включая выставочные, и светового оборудования в отдельности, также рассмотрены варианты декоративного освещения и инсталляций, представляющих собой пример инновационного подхода к световому проектированию.

В результате анализа и подбора материала были организованы световые сценарии для различного состояния среды, включающие в себя декоративное и функциональное освещение, принимающие во внимание яркость и направление естественного света в течение дня. Автоматическая регулировка отвечает за определение и настройку необходимой теплоты света в данных условиях. Работа световых систем также зависит и от наличия посетителей на территории выставочных залов. В часы отсутствия посетителей системы переходят в «спящий» режим. Среди различных видов освещения можно отметить нейтральное общее, дежурное, направленное экспозиционное, приглушенное теплое освещение для зон отдыха, регулируемое освещение для рабочих зон, элементы навигации и другие (рис. 4).



Рис. 4. Освещение в рабочей зоне и зоне для отдыха

Для объектов выставки (макетов частных жилых домов) предусмотрены специальные трековые светильники, описывающие круг над экспонатом и позволяющие продемонстрировать дом при различной направленности света, подразумевая естественный солнечный свет с учетом его температуры. Настенные планшеты для демонстрации проектов, а также фотографии в рамках освещают направленные потолочные светодиодные софиты (рис. 5).



Рис. 5. Вариант повседневного освещения выставочного зала

Осветительные приборы в зонах отдыха помогают погрузиться в атмосферу домашнего уюта, семейного тепла. Навигационная часть проекта, помимо декоративной функции, направляет посетителя по верному пути, привлекая внимание свечением, чтобы не было необходимости в поиске малозаметных навигационных элементов. Важным для безопасности людей является наличие подсветки ступеней лестницы. В проекте существует и общее регулируемое освещение, позволяющее с комфортом передвигаться по выставочному корпусу. Удачным решением в визуальном увеличении пространства выставки является создание «второго света» и высоких окон, а отсутствие глухих перегородок позволяет наполнить пространство большим количеством естественного света.

Проект «Сердце дома» соответствует его идее и цели, а также помогает создать необходимую атмосферу уюта и комфорта частного жилого дома при помощи современных технологий в области осветительного оборудования, новых нестандартных функциональных решений, современных способов автоматизации осветительных систем и максимально возможного процента экологичных материалов.

Выводы и заключения

В настоящее время возрастают запросы общества к внедрению современных технологий, материалов и требования к эргономичной и комфортной общественной среде. Одним из выигрышных вариантов моделирования пространства и придания необходимых эффектов и настроения является свет. Развитие в области светового дизайна является неотъемлемой частью развития средового дизайна. Проектирование общественных пространств, безусловно, требует профессионального подхода с глубоким анализом существующей ситуации на конкретном участке.

В статье определены и систематизированы проблемы и требования к организации светового дизайна в выставочном пространстве, где грамотное планирование световых сценариев играет одну из важных ролей. Приведены необходимые принципы организации светового дизайна, примеры и варианты автоматизации систем освещения.

Развитие технологий стремительно набирает обороты, а это значит, что необходимо не упускать из виду и следить за новшествами современного осветительного оборудования, способов освещения пространства и автоматизации данных процессов.

*Научный руководитель: доцент кафедры «Дизайн», член Союза дизайнеров России
Алгазина Н. В.*

Библиографический список:

1. Освещение музеев, галерей и выставок. URL: <https://www.mdm-light.ru/solutions/muzei-galerei-vystavki/> (дата обращения 20.03.20)
2. Петров В. И. Азбука освещения. М.: Изд-во МЭИ, 1999. 16 с.
3. Свет как инструмент архитектора. URL: <https://www.interior.ru/design/6155-svet-kak-instrument-arkhitektora.html> (дата обращения 20.03.20)
4. Semi Open Space – Openness And Connectivity To The External Space. URL: <https://happho.com/semi-open-space-openness-connectivity-external-space/> (дата обращения 20.03.20)
5. Сорелл К. Пространство и свет в современном интерьере: идеи для дома. М.: Кладезь-Букс, 2007. 58 с.
6. Числетт Х. Золотые правила дизайна. М.: 2005. 103 с.
7. Wire Line: светодизайн в 2019 году. URL: https://revolution.allbest.ru/construction/00782869_1.html (дата обращения 25.03.20)

УДК 72.017.2 + 747.56

СВЕТОВОЙ ДИЗАЙН В ОТКРЫТОМ ВЫСТАВОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ГОРОДА

Зубровская Е. В.

*Омский государственный технический университет,
Институт дизайна, экономики и сервиса, Омск, Россия*

Аннотация: в области проектирования общественных пространств стремительно развивается новое направление, рассчитанное на восприятие окружающей среды при искусственном освещении в темное время суток и при различных световых сценариях. Это явление обусловлено изменением ритма жизни городского населения, а также внедрением новых технологий. Результат взаимодействия технологий и современных приемов освещения в среде – это не только создание более комфортных условий для жизни жителей города, но и создание специфического архитектурного образа, пространственных эффектов и атмосферных картин, которые могут быть получены только искусственным светом в его современных формах. Для изучения данной темы в качестве объекта изучения было