

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭФФЕКТОВ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Е.А. Диченская, Е.В. Чабурко (Брест)

При строительстве зданий и сооружений во все времена особое внимание уделялось максимальному сохранению и использованию естественного освещения во внутренних пространствах. В различных странах отдельными указами или законодательными актами в разных формулировках закреплялось «право на дневной свет»: соседние постройки не должны заслонять небосвод, из окон первого этажа должно быть видно солнце и т.п. В любом случае, обеспечение естественным освещением помещений, предназначенных для длительного пребывания людей, строго соблюдается. Это условие актуально при проектировании и в настоящее время. Естественное освещение помещений имеет количественные и качественные характеристики, которые зависят от ряда параметров: географического положения, ориентации окон по сторонам света, погодных условий, времени суток и пр.

Современные архитекторы, опираясь на физические параметры инсоляции, учитывают ее оптические свойства и рассматривают ее как эстетическое средство, которое влияет на формообразование пространства. Для направления, регулирования или дозирования светового потока используется ряд приспособлений и материалов, заложенных уже на этапе архитектурного проектирования. В связи с этим можно выделить несколько типов построения светового сценария в архитектурном пространстве на основе естественного освещения.

К *первому типу* отнесем формулу: естественный дневной свет – прозрачное стекло – освещение натуральное.

В регионах с избыточным солнечным освещением исторически применялись различные ставни, жалюзи, шторы, козырьки, стены-экраны и другие элементы архитектуры, главным назначением которых является регулирование дневного освещения. Эти элементы в значительной мере определяют внешний облик и современных зданий в южных регионах. Ле Корбюзье еще в 1930-х годах вносил эти элементы в проекты жилых домов для Алжира и Барселоны. Вслед за ним и другие архитекторы начали широко применять козырьки, длинные горизонтальные и вертикальные ребра-жалюзи в качестве защиты внутренних пространств от солнца [3].

Особенно заметна роль инсоляции в формообразовании архитектуры жилища. Здесь человек проводит большую часть времени, поэтому необходим максимальный учет специфики естественного освещения. Стремление к оптимальному использованию дневного света вызвало разнообразие конфигураций и приемов группировки жилых домов.

Известно, что свет работает по таким физическим принципам, как коэффициент отражения и коэффициент поглощения [1]. В одном из ин-

тервью архитектор Стивен Холл, говоря об элементах среды, обогащающих восприятие архитектуры, отметил, что «внимание к феноменологическим качествам трансформации света сквозь отражения в материалах может представлять собой инструмент поэтизации пространств и возможности достигать самых волнующих ощущений». Отраженный естественный свет обладает набором уникальных свойств: создание иллюзии легкости форм, регулирование освещенности, увеличение объема, расширение пространства.

Стоит подчеркнуть, что естественный свет, проходя сквозь различные фильтры, не только изменяет свои объективные характеристики, но и демонстрирует свои эстетические возможности, визуальные эффекты. Таким способом работают витражи. Обозначим это явление как *второй тип* освещения: естественный дневной свет – стекло цветное – свет цветной.

Свет, проходя сквозь витражное стекло, окрашивается в его цвета и создает особую эмоциональную атмосферу. Впервые использовать этот прием стала храмовая архитектура романского периода. Наивысшего расцвета и совершенства витражный эффект достигает в готическую эпоху. Лучезарность витражей отвечала ранним христианским понятиям о связи между светом и духом. Цветной витраж воспринимался в качестве посредника между земным и божественным миром [4]. В современных тематических интерьерах витражное остекление несет не меньшую эмоциональную и художественно-эстетическую нагрузку.

В качестве *третьего типа* освещения можно рассматривать преломление света призмой: естественный дневной свет – прозрачная призма – непредсказуемое цветное освещение.

В этом случае дневной свет разбивается на все цвета солнечного спектра, однако не представляется возможным управлять этим процессом, и сама композиция организуется случайно. Таким образом работают «ловцы солнца» (Suncatcher). Ловец, сконструированный из прозрачных бесцветных и цветных бусин разного размера, различным образом эффектно и зрелищно преломляет лучи солнца. Стоит отметить, что в условиях искусственного освещения этот прием также работает. На основе чего дизайнер Джон Фостер создал серию нестандартных столиков, в которых присутствуют фрагменты радуги. Стекланные столешницы помещены на ряд объемных фигур из стекла. Естественный свет, проходя через них, раскалывается на сотни спектральных отражений. Эта находка делает свет соавтором дизайнера и включает функциональный объект архитектурно-пространственной среды в разнообразные цветоцветовые сценарии.

На принципах ловцов солнца и приемах преломления света работают голографические наклейки на оконное стекло, а также дихроические пленки, меняющие свой цвет в зависимости от угла обзора наблюдателя [5]. Подобные интерьерные решения позволяют получать визуальные цветоцветовые эффекты даже в условиях ограниченного солнечного освещения.

В связи с этим возникло обоснованное предположение, что цвет спектральных лучей, производимый посредством арт- и дизайн-объектов, можно просчитывать и проектировать. Этот способ можно рассматривать как *четвертый тип* солнечного освещения: естественный дневной свет – прозрачная призма – предсказуемое цветное освещение.

Показательным примером может служить световая солнечная инсталляция Петра Еркина в калифорнийской библиотеке Лафайет. Это динамичная инсталляция в виде шахты высотой 3 метра и 1,5 кв. в сечении. Шахта направлена в небо и имеет прозрачную защиту от атмосферных осадков. Солнечные лучи и естественный дневной свет небосвода транспортируются в помещение библиотеки от рассвета до заката. Конструктивно шахта представляет собой световод из призм и зеркал, которые преломляют дневной свет и расщепляют на цвета спектра, а затем снова соединяют. Инсталляцию Петра Еркина называют световой живописью в пространстве. Каждые 15 минут цветовая палитра кардинально меняется по природным причинам: Земля за это время поворачивается всего лишь на $3,75^\circ$ вокруг своей оси. Еркин разрабатывал инсталляцию в течение нескольких месяцев на основе созданного макета из призм и зеркал в пропорции 1:100. Он построил физическую модель небосвода, поместив внутрь нее миниатюрный световод. Модель помогла воссоздавать всевозможные углы солнечного света, проникающего в библиотеку в течении года [2].

Приведенный пример позволяет предположить, что расчет подобных моделей становится реальностью. Современные технологии позволяют моделировать небосвод как в виде реального макета, так и виртуально. Таким образом, архитекторы получают в свое распоряжение дополнительные профессиональные средства для реализации самых смелых творческих идей. А варианты цветоцветового климата и сценарии его использования в интерьере можно полностью прогнозировать уже на стадии архитектурного проектирования в зависимости от целевых запросов.

Любой из вышеперечисленных типов естественного освещения в той или иной мере, в различных сочетаниях используется в современных архитектурно-дизайнерских решениях. Это значит, что свет можно смело назвать одним из актуальных проектных инструментов, достойных внимания и изучения.

Источники и литература:

1. Естественное освещение [Электронный ресурс] // Строительное проектирование. Эрнст Нойферт. Естественное освещение. – Режим доступа: <http://neufert.totalarch.com/light/3>. – Дата доступа: 14.10.22
2. История возникновения витражей (технологии, материалы) [Электронный ресурс] // История витражей. – Режим доступа: – <https://www.busel.ua>. – Дата доступа: 14.10.22

3. Световая солнечная инсталляция в калифорнийской библиотеке [Электронный ресурс] // 2022 – Статьи о светотехнике, освещении и светильниках. – Режим доступа: <http://www.lumen2b.ru/solar-art-installation-lib>. – Дата доступа: 14.10.22
4. Сияющие столы Джона Фостера [Электронный ресурс] // Blogbaster – Просто интересно. – Режим доступа: <https://blogbaster.org/sverkayushhie-stolyi-dzhona-fostera>. – Дата доступа: 14.10.22
5. Урок 219. Дисперсия света [Электронный ресурс] // Урок физики в Рижельевском лицее. – Режим доступа: <https://youtu.be/3YjbW7Ee0pA> – Дата доступа: 14.10.22

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

О.С. Дорофеева (Мозырь)

Вопросы культурной идентичности личности, значения культуры в формировании общества как целостности -все более часто актуализируемое направление научных исследований, отражающих социокультурные функции образования; специфику межкультурных обменов различных социальных групп; взаимовлияний общества, личности, культуры. Выявление основных факторов, ценностных категорий и характеристик культурной идентичности как устойчивой личностной позиции предполагает обращение к истокам формирования общественных отношений, зарождения культуры человеческих взаимодействий, формирования культуры как базисной социальной ценности. При этом определение оснований формирования культурной целостности необходимо соотносить с множеством условий, определяющих культурно-исторический путь народа, общие мировоззренческие позиции, общность ценностных и смыслообразующих компонентов человеческой жизни достаточно статичных в традиционных формах социальной организации.

Каждый исторический тип социальной организации по-разному оценивал значение культурного влияния на специфику общественных отношений; также в различной степени рассматривалась ценность личностной культурной идентичности. В соответствии с социально-политическими, экономическими, гуманистическими нормами, принятыми в каждой эпохе, культурная идентичность в различной степени была соотносима с ценностями социального общего и формами культурной интеграции личности в динамику социальных взаимодействий.

Социально-групповая структура общества, определяющая развитие основных форм межсоциальных отношений и границы возможностей отдельной личности, традиционно является основным источником формиро-