

# Критерии комплексной оценки качества искусственной световой среды города

Н.В. БЫСТРЯНЦЕВА<sup>1</sup>

Творческое объединение светодизайнеров «RULD» и Университет ИТМО, Санкт-Петербург

## Аннотация

Одно из направлений профессиональной творческой деятельности светодизайнера – создание световой среды города, соответствующей определённым художественным и функциональным качествам. Автор рассматривает критерии комплексной оценки визуального качества искусственной световой среды города и выдвигает новый критерий – «дизайн-свойства световой среды города».

**Ключевые слова:** световая среда, среда города, светодизайн, художественные качества, функциональные качества, комплексная оценка, критерии, новый критерий.

Городская среда – будь то жилой район, площадь или улица – обладает своими характерными чертами, связанными с градостроительной ситуацией, архитектурно-композиционными особенностями, то есть с тем предметно-пространственным наполнением, которое формируется в зависимости от специфики ландшафта и процессов общественной и личной деятельности человека [1].

При проектировании освещения городской среды светодизайнеры сталкиваются с разными факторами, среди которых наиболее существенными являются *характеристики и функциональные признаки городских пространств* [2].

*Первый фактор* складывается из представлений о городе, районе, фрагменте городской среды, их типе, масштабе, структуре, объёмно-пространственной организации, стилистических характеристиках архитектурного окружения и многоцветности. Иначе говоря, характеристики городских пространств обусловлены масштабно-пространственными представлениями, которые кристаллизуются в обществе.

*Второй фактор* предполагает (ещё не получивший широкого применения в России) анализ функциональной деятельности человека в городском интерьере и самой общественно-пространственной организации, что, собственно, и определяет

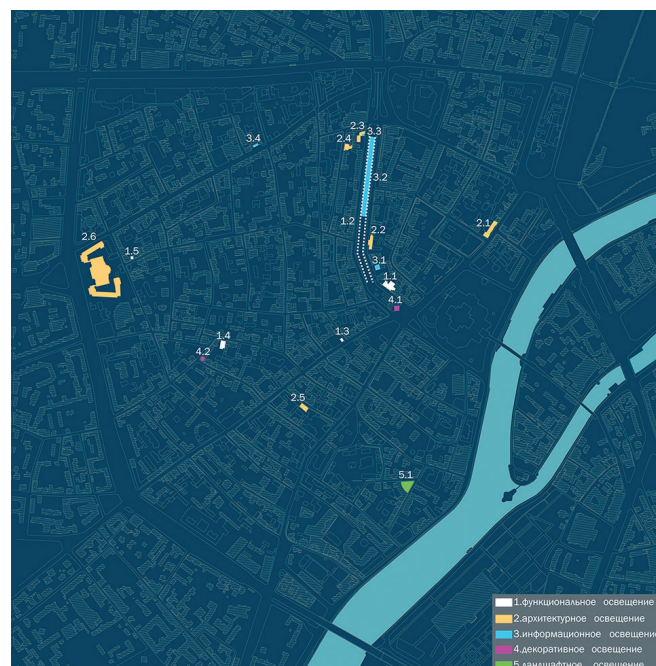
качество и наполнение создаваемой световой среды.

При этом довольно трудно провести чёткую грань между множеством общественных процессов, протекающих на одном фрагменте территории; между различными пространственными соотношениями улиц и площадей, дворовых пространств, зелёных зон и т.д. Каждый городской интерьер складывается в результате разных функциональных взаимосвязей: пространства отдыха и досуга, коммуникации и общения, передвижения людей. Поэтому **формирование световой среды фрагмента города**

Рис. 1. Схема «Существующая световая среда района Волхонки» [4]



Рис. 2. Схема «Исследование качества световой среды района Волхонки» [4]



<sup>1</sup> E-mail: sv.s.lighting@gmail.com

должно начинаться с комплексной оценки его функциональных задач и пространственной организации, являющихся основой и первопричиной светового композиционного решения.

Одной из особенностей теории и практики городского освещения в России является то, что понятия «художественность» и «эстетичность» используются применительно к архитектуре, а не к городской среде в целом. Поэтому художественность светового решения городской среды зависит в основном от архитектурного освещения.

Однако организация световой среды города с опорой на архитектурном освещении часто приводит к её перенасыщению светом: размываются грани между индивидуальной пластикой зданий, особым характером улиц, их функциональными особенностями, из-за чего возникает ряд неотличимых друг от друга общественных пространств. В итоге теряется главное – качество комплексного светового окружения вечернего города, исчезает самобытность города в целом. [3].

Изучение мирового практического опыта показывает разные световые решения, в которых освещение, отражая функциональные характеристики среды, приобретает индивидуальность. Это делается возможным правильным построением иерархии всех видов освещения в поле зрения человека, а вовсе не завышением яркости или увеличением числа освещённых объектов.

Как известно архитектура и городская среда имеют разные функционально-художественные установки и требования при проектировании, а следовательно, их решения средствами искусственного освещения также формируются с учётом разных критериев их оценки.

В 2011–2012 гг. был осуществлён проект-исследование городской среды Москвы «Территория культуры. Кварталы Волхонки», в котором автору статьи довелось исследовать световую среду района [4]. При работе с добровольцами и участниками проекта ставилась задача оценить не только *техническое качество* освещения, но и его *художественное качество* в отношении «контекста и комплексной организации световой среды».



Рис. 3. Освещение входной зоны (на ул. Пречистенка), 2012 г.  
© Д. Подгурский



Рис. 4. Информационные стенды на Гоголевском бульваре, 2012 г.  
© Н. Быстрянцева



Рис. 5. Борисоглебская церковь (на фоне административного здания), 2012 г.  
© Н. Быстрянцева

Как известно, для большинства видов освещения разработаны нормы, где критерии оценки качества разные и зависят от задач, выполняемых искусственным светом. Например, в витринном освещении норми-

руется освещённость, а в архитектурном освещении – комфортность восприятия, а точнее, отсутствие зрительного дискомфорта [5]. При этом учитывается восприятие как с точки зрения водителя, так и – пешехода,

Рис. 6. Арбатская пл.  
(перенасыщенность  
информационными  
носителями), 2012 г.  
© Н. Быстрияева



Рис. 7. Ул. Арбат (слепящее действие приборов наружного освещения), 2012 г.  
© К. Каратаева

Рис. 8. На ул.  
Остоженка  
(неосвещённые  
дворовые  
территории), 2012 г.  
© С. Порохня



у которых совершенно разные условия восприятия освещённых фасадов. Водителю важно, чтобы на периферии его зрения не было слишком ярких объектов, мешающих следить за проезжей частью, а у пешехода взгляд направлен не вдоль дороги,

как у водителя, а поперёк, перпендикулярно фасадам зданий. Также комфортность восприятия зависит от: распределения яркости в поле зрения; неравномерности освещения поверхности объектов и пространства; насыщенности пространств све-

том; уровнем ослеплённости и дискомфорта; блёскости; направления световых пучков; спектра излучения и качества цветопередачи источников света; динамики освещения [6].

Для оценки и прогнозирования светоконпозиционных параметров вечерней среды города Н.И. Щепетковым была выдвинута система критериев, включающая в себя: уровни освещения, определяющие светлоту и насыщенность пространства (количественный критерий); доминирующую цветность; кинетику освещения и структуру светового поля, от которых зависят качество и масштаб создаваемого светопространства (критерии качества) [7]. Этот ряд светотехнических показателей может служить основой для выбора светоконпозиционных параметров, с помощью которых обеспечиваются комфортные условия зрительного восприятия, режимы и цветность освещения, необходимая масштабность светопространств. Однако, по мнению автора статьи, данных критериев недостаточно для **комплексной оценки** световой среды, поскольку ими не учитывается одно из её основных качеств – **содержательность**.

Специалисты признают, что оценка содержательности световой среды – дело субъективное, поэтому было особенно важно не только исследовать объекты и фрагменты световой среды с точки зрения комфорта и безопасности, но и определить систему критериев художественного качества световых решений:

В проекте-исследовании городской среды Москвы было предложено рассматривать в комплексе такие факторы как комфорт, обеспечение безопасности и *эстетические свойства* световой среды в отношении человека [4]. Следует отметить, что термин «*эстетические свойства*», который использовался автором во время доклада о результатах исследования на конференции в МАРХИ (ГА) [3], получил неоднозначную оценку, т.к. понятие «эстетика» весьма многозначно [8]. Поэтому здесь уместнее другая терминология, более соответствующая специфике рассматриваемой проблемы.

При этом, учитывая, что световая среда города формируется на основе функционально-художественных установок, автором предлагается но-

вый критерий – «дизайн-свойства световой среды города» (ДСССГ), который, на его взгляд, полнее отражает специфику визуального качества светового окружения.

Если «комфортность» и «безопасность» являются общепринятыми светотехническими понятиями, учтены в нормах и правилах и описаны в системе критериев Н.И. Щепеткова, Н.В. Оболенского, Г.В. Каменской, В. Келера и В. Лукхардта [5–7, 9–11], то термин «ДСССГ» требует разъяснения.

По мнению автора, «ДСССГ» включает в себя: *информативную эффективность, образную выразительность, целостность световой композиции, рациональность светового решения* [12].

*Информативная эффективность* – это создание с помощью средств искусственного освещения системы акцентов и ориентиров в световой среде города, исходя из функциональной наполненности, знаковости, характерных черт и способов организации городского пространства. Информационная эффективность отвечает за соответствие смыслового содержания светового решения городскому окружению, его функциональным пространственным характеристикам и особенностям архитектурной среды.

*Образная выразительность* – отражение в светокомпозиционных решениях стиля городской жизни, современных вкусов и специфики природного ландшафта, которые формируют единый контекст восприятия города, его социокультурный код. Всё это позволяет говорить о световом решении фрагмента городской среды как о целостной образной системе, хотя и слабо структурированной, но обладающей выраженными эстетическими связями и отношениями элементов, что даёт возможность не только распознать образ, но и анализировать его в плане художественной композиции. При решении образной выразительности учитываются: световая культура города, региона; значимость идей, заложенных в световом решении и убедительность их выражения.

*Целостность световой композиции* – организованность градостроительной структуры, характеризующаяся взаимосвязью светопространств

внутри одного фрагмента города или ансамбля, а также соответствие светового решения, основанного на иерархической соподчинённости элементов, архитектурно-планировочной организации городской среды, динамики полихромии.

*Рациональность светового решения* – обоснованный выбор средств и приёмов освещения соответственно идее или замыслу; соответствие светового решения утилитарно-практическим задачам и оценка его энергоэффективности.

На основе указанных критериев комплексной оценки было проведено исследование освещения района Волхонки, в результате которого из всего многообразия световых решений, представленных на рис.1, были выявлены примеры качественной организации световой среды (рис. 2–5).

Также использование критериев комплексной оценки световой среды позволило выявить наиболее проблематичные участки в освещении городских пространств (примеры – на рис. 6–8) и определить способы оптимального решения.

В результате этого стало возможным, в первую очередь, сформулировать рекомендации по снятию проблем существующей световой среды и на их основе разработать дальнейшие предложения по комплексному освещению общественных территорий.

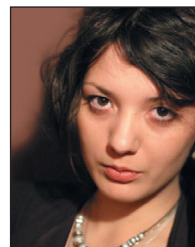
Это позволяет заключить, что формирование светового решения фрагмента города, основанное на **комплексной оценке** его функциональных задач и пространственных характеристик, соответствует специфике средового проектирования городского освещения.

Указанные критерии оценки световой среды позволяют во многом определять степень адекватности световой среды информативному, социальному и средовому контексту и создавать **комплексные световые решения** с интеграцией всех компонентов (видов освещения) в единое художественное целое.

При реконструкции или создании световых решений, на основе указанных критериев, главной целью станет не увеличение числа освещённых объектов, а, в первую очередь, улучшение визуального качества световой среды города.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства. – М.: Стройиздат, 1984. – 256 с.
2. Шимко В.Т., Гаврилина А.А. Типологические основы художественного проектирования архитектурной среды. – М.: Архитектура-С, 2004. – 101 с.
3. Быстрянцева Н. В. Эстетика световой среды. Труды МАРХИ. Тезисы докладов научно-практической конференции «Наука, образование и экспериментальное проектирование». 11–15 апреля 2013.
4. Быстрянцева Н.В., Ван дер Хейде Р. Формула света: исследование световой среды района Волхонки / Территория культуры. Кварталы Волхонки. – М.: ООО «Проект Белый Город», 2014. – С. 50–57.
5. Свод правил СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23–05–95\*».
6. Архитектурная физика: Учебник для вузов: Спец. «Архитектура» / В.К. Лицкевич, Л.И. Макриненко, И.В. Мигалина, Н.В. Оболенский, А.Г. Осипов, Н.И. Щепетков; Под ред. Н.В. Оболенского. – М.: Архитектура-С, 2007. – 448 с.
7. Щепетков Н.И. Световой дизайн города. – М.: Архитектура-С, 2006. – 320 с.
8. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М.: ИТИ ТЕХНОЛОГИИ, 2003.
9. Исследования, разработка рекомендации и технические решения комплексного светового оформления основных памятников архитектуры, площадей и улиц города Новгорода: Отчёт по НИР / Сост. Каменская Г.В., Зобов В.П., Подгорных Л.А., Петрова Л.И., Курнов А.Ю., 1989.
10. Келер В., Лукхардт В. Свет в архитектуре. Свет и цвет, как средства архитектурной выразительности / Пер. с нем. В.Г. Калиша. – М.: Госстройиздат, 1961. – 184 с.
11. Матвеев А.Б. Изобразительное искусство, световой дизайн и эстетика // Светотехника. – 1999. – № 3. – С. 21–24.
12. Быстрянцева Н.В. Критерии оценки визуального качества искусственной световой среды города / Тезисы докладов Научно-практической конференции «Световой дизайн». – СПб: Университет ИТМО, 2014.



**Быстрянцева Наталья Владимировна,** архитектор-дизайнер. Окончила в 2004 г. Саратовский государственный технический университет.

Преподаватель кафедры ТПОЭ Университета ИТМО. Руководитель Творческого объединения светодизайнеров «RULD». Соискатель кафедры «Дизайн архитектурной среды» МАРХИ (ГА)