

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора архитектуры доцента **М.В. Дуцева**
на диссертацию **О.Р. Боковой**

«ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОЙ АРХИТЕКТУРНО-СВЕТОВОЙ СРЕДЫ ГОРОДА В АСПЕКТЕ ВИЗУАЛЬНО-ОБРАЗНОГО КОМФОРТА

(на примере Челябинска)»,

представленную на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений.

Творческие концепции архитектурной деятельности

На отзыв были предоставлены следующие материалы: текст диссертации в одном томе общим объемом 187 страниц, состоящий из введения, трех глав, основных выводов и результатов исследования, списка литературы (260 наименований), второй том, состоящий из приложений (113 стр.), списка источников иллюстративного материала (33 позиции), автореферат диссертации.

Актуальность проведенного исследования определяется, прежде всего, необходимостью обеспечения и поддержания требуемого для человека комплекса условий искусственного освещения при формировании комфортной городской среды – одного из сегодняшних профессиональных приоритетов. Действительно, для современного города характерна визуальная светоцветовая перегрузка, которая способна негативно влиять на восприятия архитектурного образа и на безопасность осуществления человеком повседневных городских сценариев. Автором диссертации разработана целостная теоретически обоснованная система принципов архитектурной световой среды для современного города.

Соискатель задается убедительной **целью исследования**, связанной с научным обоснованием принципов формирования искусственной световой среды с архитектурными объектами города в аспекте визуально-образного комфорта. Поставленные **задачи исследования** формируют методологически взаимосвязанную систему достижения цели и состоят в изучении средоформирующей роли архитектурных объектов в искусственной световой среде города; анализе основных понятий нормативной базы, связанных с визуально-образным комфортом; оценке светокомпозиционных характеристик архитектурных объектов и среды Челябинска; выявлении условий визуально-образного комфорта субъектов восприятия искусственной архитектурно-световой среды; в разработке методов и принципов формирования искусственной архитектурно-световой среды города в аспекте визуально-образного комфорта; в ряде научно обоснованных рекомендаций для междисциплинарного взаимодействия при решении вопросов световой среды современного города.

Диссертация отмечена всесторонней характеристикой состояния изученности вопроса и проблемного поля исследования с привлечением

развернутой и хорошо структурированной теоретической базы, натуральных обследований, публичных опросов.

Научная новизна исследования не вызывает сомнений и состоит в разработке авторских принципов проектирования целостной световой среды современного города, включающей актуальные архитектурные объекты и комплексы, отвечающей критериям визуального комфорта, обладающей художественно-образной состоятельностью и дружественной человеку.

В работе впервые комплексно исследованы факторы, препятствующие визуальному городскому комфорту в вечернее и ночное время, относящиеся к воздействию современных многофункциональных объектов и их составляющих (преимущественно, общественных зданий и комплексов с яркой подсветкой, рекламой, медиафасадами). Автором найдены пути преодоления возможных негативных проявлений и выстроен комплекс подходов по проектированию более совершенной среды, отвечающей сумме нормативных требований, физике человека, эстетическим параметрам, что убедительно показано на примере Челябинска. При этом автор подчеркивает приоритет ансамблевости при реализации световой среды как последовательности светопространств, воспринимаемых при движении по городу. Всесторонний анализ среды соотнесен с существующей нормативной базой в области регулирования функциональной безопасности пользования средой, внесены обоснованные автором дополнения и рекомендации. Акцент оправданно сделан на принципах создания единой искусственной архитектурно-световой среды города (ИАССГ), что является существенным личным вкладом соискателя в науку.

С методически выверенной разработкой целостной системы принципов и алгоритмов, полезных для дальнейших научных разработок по проблемам городской световой среды, а также в прикладной сфере ее проектирования и обслуживания, связана **теоретическая и практическая значимость** работы. Результаты комплексной оценки светокомпозиционных характеристик архитектурных объектов в среде Челябинска, авторские принципы формирования искусственной архитектурно-световой среды города и научно обоснованные алгоритмы ее моделирования составляют **положения, выносимые на защиту**.

Обоснованность и достоверность разработанных положений не вызывают сомнений, так как базируется на взаимосвязанном анализе обширного теоретического материала, подтверждается авторским натурным обследованием, анкетированием, моделированием в специализированных программных комплексах и внедрением в проектную деятельность, а также апробированы на научных и научно-технических конференциях в Челябинске, Казани, Санкт-Петербурге, в публикациях соискателя.

В главе 1 рассмотрена эволюция внедрения искусственного света в среду города и развитие представлений о восприятии, реализации и регламентации искусственной световой среды с включенными в нее архитектурными объектами.

В первую очередь, в главе выделены группы внешних факторов, влияющих на процесс визуального восприятия архитектурных и средовых объектов в

ИАССГ: природно-климатические, антропогенные, градостроительные, архитектурно-планировочные, конструктивно-технологические, светотехнические, светопланировочные, светокомпозиционные, социально-экономические.

Автором отмечена актуальная тенденция встраивания в архитектурные объекты светоизлучающих рекламно-информационных конструкций и медиа-поверхностей различного типа, а также появления обширных светящихся поверхностей в структуре фасада, что зачастую приводит к возникновению визуального кризиса.

Принимая во внимание постоянные угрозы кризисной ситуации в аспекте искусственной световой среды, соискатель предлагает трактовать ее средовую роль в направлении развития качества целостности всех необходимых компонентов (архитектурных, технических, нормативных) и участников процесса. В целях возможности фиксации и достижения желаемых целостных качеств автором вводится понятие искусственной архитектурно-световой среды города (ИАССГ) как системы архитектурных и средовых объектов, воспринимаемых при искусственном свете в природно-антропогенном окружающем человека пространстве.

Следующим шагом в логике исследования следует проверка нормативной базы, которая должна войти в соответствие и послужить опорой для предложенной системы достижения комфорта ИАССГ в нормативно-правовом поле, для чего привлечен внушительный (местами чрезмерный) объем действующих регулирующих документов.

По итогам главы сделаны выводы о наиболее существенных рисках зрительного дискомфорта в городе: «неравномерность светоцветового акцентирования архитектурных объектов многофункциональных узлов; множественность разрозненных светоцветовых объектов как неотъемлемый фон для архитектурных объектов; светоколористическая конкуренция между элементами ИАССГ; свойства поверхностей архитектурных и средовых объектов, создающие в вечерне-ночное время ослеплённость или дискомфортные визуально-образные иллюзии». В целом именно многофункциональные узлы города выделены автором в качестве наиболее проблемной зоны требующей решения, как средствами архитектуры и светодизайна так и с помощью обновления нормативно-правовой базы.

Глава 2 фокусируется на совокупности условий визуально-образного комфорта человека в ИАССГ (на примере Челябинска) как основы для последующей системы авторских принципов.

Подробно исследованы свойства зрительного восприятия человека (углы видения объектов в зависимости от характера освещённости, спектра), что дает представления о том, насколько достоверно и полноценно воспринимаются элементы среды в различных условиях. Особый акцент сделан на перекрёстках и перекрёстках с площадями, где субъект испытывает максимальные зрительные перегрузки, возможно, даже нежелательные визуально-образные иллюзии, излишнее свечение отдельных элементов зданий, что представляет явную угрозу безопасности. В качестве субъектов рассматривается пешеход и водитель, для

которых составлены сценарии действий при преодолении перекрестка с учетом психофизиологических особенностей восприятия. При этом совокупная нагрузка водителя отмечена как наиболее сильная.

Интерес представляет и предложенный автором исторический анализ аспектов восприятия архитектурно-художественной среды города и его составляющих и мотивов идентичности, что нашло свое обобщение в фиксации трех принципиальных масштабов: «ландшафтного», «ансамблевого, «камерного» или «интерьерного».

К наиболее ценному материалу главы и во многом работы в целом следует отнести параграф «Оценка состояния искусственной архитектурно-световой среды города в условиях вечерне-ночного Челябинска и натурные исследования». В этом разделе работы автором проведено поэлементное натурное обследование архитектурных объектов многофункциональных узлов четырёх административных районов города в программе Fotolux с позиции разных субъектов восприятия с выходом на все необходимые параметры и числовые показатели. Материал представлен в приложении. Кроме этого, проведенный опрос (анкетирование, интервьюирование) позволил выявить наиболее сложные для зрительной интерпретации участки Челябинска с наличием «провалов» или зон визуального «пересвета», что еще раз подтвердило гипотезу исследования.

Таким образом, в исследовании обоснованно акцентируется роль визуально-образного комфорта как ключевого понятия, для достижения которого требуется избегать конкуренции визуальной информации, добиваться ясности ориентации в пространстве, адресное регулировать передвижение субъектов, понимать и учитывать психофизиологические процессы восприятия среды, формировать с помощью света эстетически выразительные решения.

В главе 3 разработана и представлена стройная авторская система принципов, методов и алгоритмов формирования визуально-образного комфорта искусственной архитектурно-световой среды города, понимаемой в аспекте достижения человеком зрительного восприятия объективной реальности в сочетании функциональной и эстетической составляющей.

Принципы сгруппированы, согласно двум выше указанным критериям. Так, к первой, «функциональной» группе принципов визуально-образного комфорта относятся: масштабная иерархия световой композиции; светокомпозиционное акцентирование архитектурных объектов многофункциональных узлов; светокolorистическая оптимальность; светодинамическая устойчивость. Во вторую, «эстетическую» группу входят следующие принципы: визуальная целостность элементов светового ансамбля; «ключи» преемственности культурно-исторического развития; приоритет средоформирующей роли архитектурного объекта; иерархия светокомпозиционной ярусности архитектурного объекта. Также автором введен принцип междисциплинарной и терминологической согласованности, который обеспечивает нормативно-правовую основу каждой группе принципов.

Наряду с принципами, автором разработан и апробирован метод дифференцированной оценки уровня цветоцветового дискомфорта и

безопасности визуального восприятия ИАССГ в системе световых ансамблей, который основан на поэлементном анализе и учете всех составляющих среды как взаимосвязанного целого: вариантов улично-дорожной сети, типов застройки, углов обзора, элементов и пластики фасадов, разнообразного наполнения средового окружения. На основе данной авторской разработки предложены уточнения действующих нормативов и инструментов проектирования.

Авторский алгоритм моделирования архитектурных объектов искусственной световой среды, содержащий последовательность действий, формулы, а также ряд примеров апробации на материале Челябинска, логично и убедительно завершает исследование.

Основные результаты и выводы соответствуют поставленным задачам исследования. Текст написан ясным и профессиональным научным языком.

Графические приложения играют важнейшую роль для формирования полной картины объектной базы исследования, включая примеры из мирового опыта организации современной световой среды, иллюстрации особенностей психологии восприятия среды в пространственных узлах города, а также адресные исследования конкретных узловых пространств Челябинска с позиции светового комфорта.

Автореферат диссертации отражает ее основные положения, имеет четкую структуру.

Основные результаты исследования представлены в **41** публикации, в том числе, три в англоязычных изданиях, входящих в международную базу данных Scopus, семи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ при Минобрнауки, в главе в коллективной монографии.

В целом работа представляется полностью завершенной, системной, последовательной и полезной для актуального научного и практического опыта осмысления, реализации и дальнейшего развития искусственной световой среды города. Отдельно следует поприветствовать междисциплинарный характер исследования, проведенного с привлечением знаний из области психофизиологических процессов восприятия, с опорой на точные расчёты и компьютерное моделирование, а также с ориентацией на развитие действующей нормативной базы.

По диссертации имеются следующие **замечания и рекомендации**:

1. По ходу изложения материала наблюдается преувеличенное внимание к обеспечению световой безопасности дорожного движения, причем, именно с позиции водителя, что также наблюдается в некоторых преувеличениях редакционного характера. К примеру, на стр. 87 удивляет утверждение, что только на водителя свет воздействует "непосредственно".
2. В 1 и 2 главах присутствует излишне подробный разбор нормативной документации и требований, порой создавая впечатление «повторов». Данный материал мог быть частично вынесен в приложения.
3. В работе не рассматривается ранжирование приемов освещения в зависимости от времени, стиля застройки, характера декора и других существенных архитектурных и средовых критериев. Это бы помогло автору

уделить еще более пристальное внимание художественно-образным, сценарным аспектам среды.

4. В тексте исследования автором не приводится сравнение опыта Челябинска и предложенных авторских положений с удачными реализациями из актуальной проектной практики в данной области (в том 2 приложений указанный материал освещен в графоаналитических таблицах), что помогло бы дополнительно аргументировать разработанные принципы ИАССГ.
5. К наблюдениям, которые могут быть отнесены к дискуссионным, относится сомнение в корректности формулировки 3 главы «Научные основы...». Употребление термина «основы» ориентирует на некую начальную стадию изучения и не вполне уместно в завершающей главе исследования.

Указанные замечания не снижают ценности диссертации, которая является законченным исследованием и соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года. Автор диссертации – Бокова Ольга Романовна – достойна присуждения ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности».

Официальный оппонент:

Доктор архитектуры, доцент,
заведующий кафедрой дизайна архитектурной среды
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет»

М.В. Дуцев

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет»
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65, корпус 6.

e-mail: nn2222@bk.ru
тел. 8 831 433-05-52

