

УДК 721.011(571.63-25)

## К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ СВЕТОВОЙ СРЕДЫ ГОРОДА ВЛАДИВОСТОКА

**Чернявина Л.А., Серебряков С.А., Обертас О.Г., Петухов В.В.**

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток,  
e-mail: Cayman-312@mail.ru, Olga.Obiertas@mail.ru*

Настоящая статья посвящена исследованию световой среды ночного города с включением в неё освещения подпорных стен. Как правило, в формировании световой картины ночного города акцент делают на ночном освещении архитектурных объектов, приёмы освещения которых достаточно апробированы и широко используются в ряде городов. Владивосток – город необычный. Его сложный рельеф предполагает при освоении городской территории широко использовать подпорные стены, позволяющих увеличивать выход городской территории под застройку. Это обуславливает наличие в городе множества подпорных стен, ставших уже своеобразным лейтмотивом городской среды. Последние могут рассматриваться как конструктивный компонент, позволяющий решать задачи как утилитарно-технологического характера – обеспечение комфортных условий перемещения пешеходов в тёмное время суток, так и эстетического – обеспечение архитектурно-художественной выразительности самого объекта – подпорной стены в ночное время. Рассмотрены вопросы ранжирования освещённости, обеспечивающие рациональную организацию перемещения человека в городском пространстве. Вводится понятие «вектор движения». Рассмотрены приёмы декоративного освещения подпорных стен, позволяющие использовать их как привлекательный компонент городской среды. Подпорные стены, решённые в сомасштабном с застройкой членением и активной пластикой поверхности позволяют при ночном освещении органично включать их в целостную световую панораму отдельных участков города. Используя приёмы декоративного светового оформления, можно формировать функционально необходимый и эстетически привлекательный компонент городской застройки в ночное время, который органично может быть включён в целостную городскую панораму, расчленённую на световые зоны, выявленные яркостью освещения и цветом.

**Ключевые слова:** световая среда ночного города, подпорные стены, комфортные условия перемещения пешеходов в тёмное время суток, архитектурно-художественная выразительность освещения стен

## BY QUESTION OF FORMING LIGHT ENVIRONMENT OF VLADIVOSTOK CITY

**Chernyavina L.A., Serebryakov S.A., Obertas O.G., Petukhov V.V.**

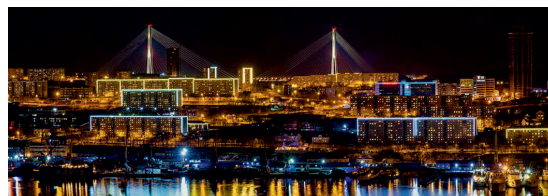
*Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, e-mail: Cayman-312@mail.ru,  
Olga.Obiertas@mail.ru*

The article studies night city lighting environment design with particular focus on retaining walls as its integral part. When a night city lighting environment is considered, designers usually resort to commonly used illumination techniques when mostly architectural objects are lit. Whereas these techniques have been tested and used in many cities, Vladivostok is another case. Its complex terrain suggests that a large amount of retaining walls should be built to expand areas appropriate for housing. Retaining walls became a peculiar feature of the Vladivostok urban environment. Vladivostok retaining walls can be considered its constructive component enabling solving both practical and technological tasks – on the one hand, guiding nighttime pedestrians and on the other hand, being an attractive architectural and art object. The article also deals with the levels of illumination to provide effective pedestrian movement in city areas. The article introduces a concept of «motion vector». The techniques of illumination of decorative retaining walls making them a part of city's attractions have also been considered. Retaining walls fitting the surrounding buildings, their structural elements and various surface types are an integral component of illuminated panoramas of some city areas. The techniques of some light decoration form functionally and aesthetically attractive night city view, which can be an essential part of the city landscape, where light zones vary in color and light.

**Keywords:** light environment of the night city, retaining walls, comfortable conditions for pedestrians' movement during nighttime, architectural and artistic expressiveness of lighting the walls

Современная культура освещения и технические возможности позволяют рассматривать свет не только как источник, формирующий комфортные условия перемещения жителей в городской среде в тёмное время суток, но и как средство, создающее эстетически привлекательную картину ночного города (рис. 1).

Как правило, в формировании световой картины ночного города акцент делают на ночном освещении архитектурных объектов, приёмы освещения которых достаточно апробированы и широко используются в ряде городов.



*Рис. 1. Ночная панорама города*

Цель исследования: оценить возможности включения ночного освещения подпорных стен в световую панораму города. При этом необходимо было решить следующие

задачи: дать анализ подпорных стен как компонента городской среды, позволяющего размещение на их поверхности светового оборудования, и разработать рекомендации по размещению этого оборудования на поверхностях подпорных стен с учётом как утилитарных, так и эстетических требований городской среды.

### Материалы и методы исследования

Объектом исследования являются городские подпорные стены. Для изучения темы используются следующие методы:

- метод анализа современного состояния подпорных стен городской среды;
- принцип комплексного подхода к использованию подпорных стен как носителей светового оборудования и активного компонента световой среды города в целом.

### Результаты исследования и их обсуждение

Владивосток – город необычный. Его сложный рельеф предполагает при освоении городской территории широко использовать террасирование, позволяющее увеличивать городскую территорию под застройку. Это обуславливает наличие в городе множества подпорных стен, ставших уже своеобразным лейтмотивом городской среды. Их количество достигает порядка 967 штук, а общая протяженность 60 602 погонных метра. Обширные вертикальные плоскости подпорных стен, расположенные вдоль проезжей части и тротуаров, формируют визуальную среду городского партера. В светлое время суток они являются объектами монументального искусства, в темное время суток – часто образуют тёмные провалы в световой палитре города.

Вместе с тем площадь подпорных стен в городской среде Владивостока является полноценным в масштабном соотношении компонентом городской среды. В последнее время сформировалось негативное отношение к широко применяемому в городе декорированию подпорных стен методом граффити. Чаще всего эту технику следует считать актом городского вандализма, и уж тем более выделять и акцентировать подобные росписи в ночное время не стоит.

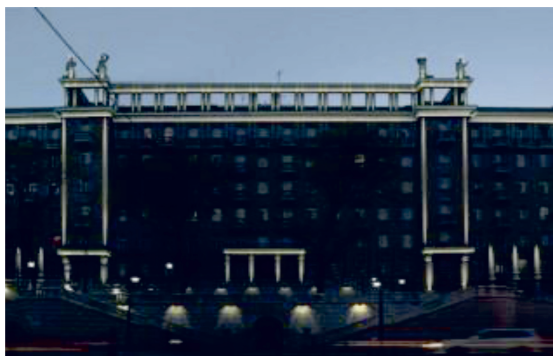
Использование же подпорных стен как конструктивного компонента городской среды для размещения на их поверхностях искусственного освещения позволяет решать как задачи утилитарно-технологического характера – обеспечение комфортных условий перемещения пешеходов в тёмное время суток вдоль стен, так и эстетического – обеспечение архитектурно-художественной выразительности самого объекта – подпорной стены. В первом случае мы имеем

дело с городскими светопространствами, обеспечивающими безопасное использование в ночное время тротуаров и улиц, во втором – эстетическую выразительность, которая может быть обеспечена на основе определённой светокомпозиционной системы, разработанной с использованием традиционных средств и принципов гармонизации архитектурно-градостроительной формы [1, с. 179].

Сама подпорная стенка, как правило, являясь прежде всего инженерным сооружением, редко отмечается богатой пластической организацией поверхности и в дневное время эстетическую привлекательность ей может придавать активная фактурная поверхность, включение декоративных пластических форм, контрастная пластика декорирования. Вместе с тем конструкции подпорных стен, как правило, являются хорошим основанием для размещения на них источников ночного освещения, обеспечивающих подсветку рядом расположенных тротуаров, часто имеющих значительные уклоны, городских лестниц, в большом количестве размещаемых в условиях сложного рельефа городской среды. Это позволяет сделать безопасным перемещение пешеходов в тёмное время суток. При этом даже равномерное распределение светильников по плоскости стены даёт интересный приём «световой трассировки» пешеходных путей, накладывающихся на панорамы города, пробивая чётко выраженные световые полосы. Распределение яркостей – решающий фактор зрительного восприятия. Человек, находящийся в пределах светопространства, особенно с высокой светонасыщенностью, не воспринимает параметры окружающего неосвещённого пространства. Ранжирование освещённости создает предпосылку по организации рационального перемещения человека в пространстве. Гибкость освещения позволяет создать вариативность пространственной среды. Переход от одного светового пространства к другому способствует формированию у человека устойчивого образа всего пространства. «Вектор движения», что тождественно термину «навигация», существует в каждом световом ансамбле – от периферии к центру, от полусветлых пешеходных зон к насыщенным светом городским пространствам. Психологически сформированная установка движения «на свет» позволяет рассматривать световые пространства, возникающие в районе активной подсветки подпорных стен, как островки безопасности. Всё это в целом позволяет создавать динамичную непрерывность и ориентированность в городском пространстве в ночное время.

Современные приемы освещения становятся в один ряд с такими инструментами архитектора, как работа с масштабом и пропорциями, формой и композицией объекта [2]. Ночью, благодаря искусственному освещению, объекту можно придавать совсем иной облик, более привлекательный, формируя искусственными источниками света цветовую и световую композицию в сочетании с окружающей застройкой [3, с. 38]. В этом случае необходимо связывать декоративную пластику поверхности подпорных стен с характером подсветки, позволяющей создавать светопространства с новыми, иными чем днём, визуальными качествами. Возможности оптической трансформации с помощью искусственного освещения весьма велики. Такая архитектурная подсветка может включаться в формирование светового решения конкретного участка города в виде доминант и акцентов.

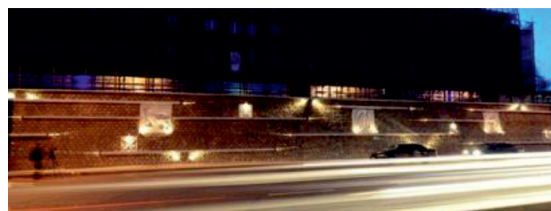
Используя приемы декоративного светового оформления, можно формировать функционально необходимый и эстетически привлекательный компонент городской застройки в ночное время. Комплексная подсветка архитектурных объектов в сочетании с подпорными стенами позволяет сформировать тот композиционный облик, который может быть представлен большой городской панорамой, расчленённой на световые зоны, выявленные яркостью освещения и цветом. В этом случае массивные инженерные конструкции становятся полноценным и важным композиционным компонентом в световой среде города (рис. 2).



*Рис. 2. Сочетание освещения архитектурного фасада и прилегающей к нему подпорной стенки*

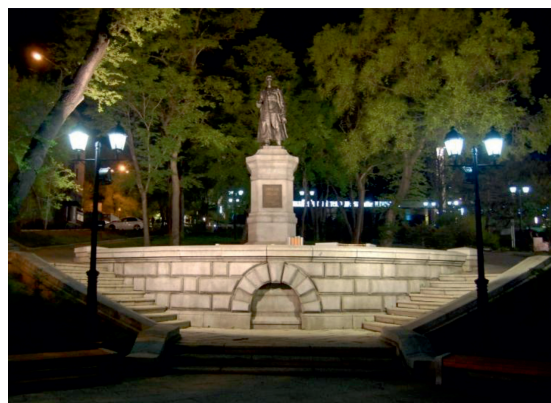
Те подпорные стены, которые решены в монументальных технологиях, с использованием декоративной пластики в обработке поверхности, хорошо поддаются освещению, выявляющему эту фактуру, и органично входят в целостную световую

картину ночного освещения города, создавая запоминающийся акцент в общей световой картине (рис. 3).



*Рис. 3. Выявление светом фактуры и пластических акцентов в декорировании подпорной стены в районе улицы Магнитогорской*

Подпорные стены с активно выраженной пластикой фактуры поверхности даже при равномерном освещении в ночное время позволяют сохранить их эстетическую привлекательность (рис. 4).



*Рис. 4. Пластика подпорной стены, активно выявляемая равномерным ночным освещением*

Таким образом, подпорные стены, решённые с сомасштабным с застройкой членением и активной пластикой поверхности, позволяют при ночном освещении органично включать их в целостную световую панораму отдельных участков города.

Гораздо сложнее решается вопрос с большими по площади подпорными стенами, имеющими гладкие поверхности. В тёмное время суток они представляют собой непривлекательные тёмные пятна, вторгающиеся в окружающую освещённую среду (рис. 5).

Вместе с тем их плоскости представляют собой поверхности, которые могут и должны быть задействованы в общей световой композиции города. Не связанные с внутренним объёмом массива стены, поскольку таковой отсутствует, они пред-



ставляют благодатное поле для разработки свободной световой композиции, органично сочетающейся, а возможно, и обогащающей картину ночного освещения расположенной рядом застройки, позволяя создать эстетически привлекательную световую панораму городского пространства.

Владивосток отмечен большим количеством подпорных стен, имеющих различное пространственное расположение в городской среде и значительно отличающихся по размерам. Решение архитектурных задач освещения следует связывать с условиями целостного зрительного восприятия городской среды [4, с. 120].

При восприятии подпорной стены со значительного расстояния, с магистралей, при движении в транспорте, можно говорить о «ландшафтном» масштабе. «Здесь предпочтительны крупные светоритмические членения с ясно читаемыми доминантами, контрастные, лаконичные, укрупнённые соотношения цветоцветовых и объёмно-пространственных элементов композиции» [4, с. 120].

«Ансамблевый» масштаб, свойственный восприятию со средних дистанций, при движении в автобусе или пешком, предполагает обеспечение прочтения существенных элементов и пластических форм. При этом уровень освещённости должен быть связан с функциональным назначением освещаемого участка. Эстетическое обогащение световой среды достигается расстановкой доминант и акцентов, что позволяет формировать «световую композицию» определённых участков городской среды и в целом работает на панораму ночного города [5, с. 248].

«Камерный» масштаб – это масштаб восприятия пешеходом, перемещающимся в соизмеримом с ним пространстве. Вни-

мание обращено на ближнюю зону, воспринимается фрагментарно. В этом случае есть смысл связывать утилитарно-технологическое освещение (создание комфортных зрительных условий для пешехода) с требованиями художественной выразительности.

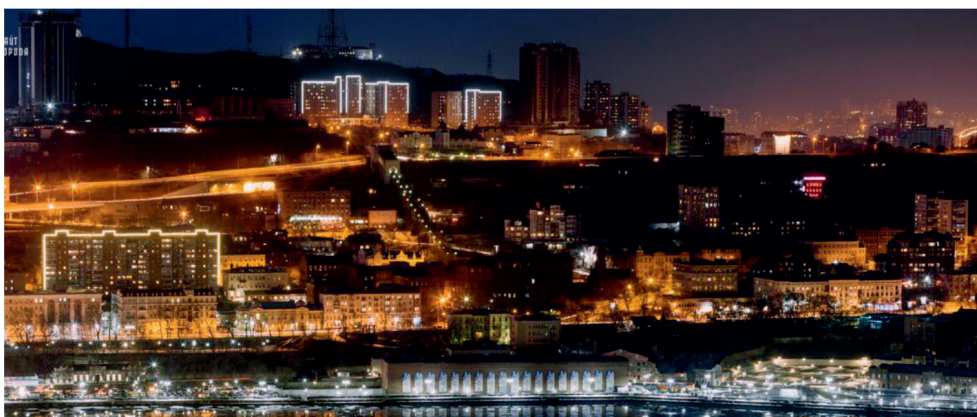
Как отмечалось выше, психологическая предпочтительность движения «на свет» позволяет рассматривать выделяемые световые пространства в городской среде как островки безопасности. Они могут создаваться при решении освещения подпорных стен «камерного» или «ансамблевого» масштаба. Таким образом, создаваемая светопространственная структура освещения организует и функциональные процессы в городской среде, оптимизируя условия их использования.

Городская среда в ночное время может быть более безопасной и комфортной, создавая вместе с тем и эстетически привлекательный световой композиционный ритм. Эти два фактора должны найти отражение при формировании световой среды ночного города.

В результате проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

Подпорные стены в городской среде Владивостока являются полноценным компонентом городской среды, активно вторгающимся в общую панораму города, вполне сопоставимым с размерами самих архитектурных сооружений, что делает необходимым включение их в световую композицию ночного освещения города.

Целесообразно произвести фотофиксацию сложившихся панорам городской среды, хорошо воспринимаемых с центральной части города и имеющих активное включение в них значительных по площади подпорных стен, которые чаще всего читаются тёмными пятнами в застройке.



*Рис. 5. Тёмные горизонтальные пятна на ночной панораме – подпорные стены вдоль городских магистралей*

На полученном материале возможно комплексно решать как создание условий для безопасного перемещения жителей и гостей города в ночное время, так и вопросы светового обогащения плоскости подпорных стен, создавая целостную световую композицию, учитывающую ночную освещенность рядом расположенной застройки. В этом случае свободное поле подпорной стены позволяет увязать её ночное освещение со сложившимся или предполагаемым освещением расположенным рядом архитектурным окружением.

В вечернее и ночное время искусственное освещение любой территории может создавать «навигационное» поле, обозначая «векторы движения». Доминантами световых пространств могут являться входы в находящиеся на территории здания, акцентами – площадки повышенной освещенности, островки безопасности, визуальными световыми связями – аллеи и пешеходные дорожки, освещаемые низкорасположенными светильниками, размещаемыми на плоскости подпорных стен.

Используя приемы декоративного освещения, следует выявлять сплошным фасадным освещением композиционно значимые объекты, находящиеся на городской территории. Ранжирование величины и яркости освещенности поверхностей подпорных стен, находящихся в их непосредственной

близости, позволяют создать сложное, но вместе с тем визуально обогащенное световое пространство города.

В целях повышения художественной выразительности подпорных стен в ночное время они должны либо иметь активную фактуру, выявляемую равномерно распределенным светом, либо обогащены интегральной пластикой, выявляемой точечным освещением. Последнее решение включает широкий спектр приемов, создающих в ночное время привлекательную световую композицию с акцентами, доминантами и ритмическим расположением светильников.

### Список литературы

1. Булыгина М.Н., Корзун Н.Л. Световой дизайн в городской среде // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2013. № 2 (5). С. 64–79.
2. Световая среда города новая область творческой деятельности [Электронный ресурс]. URL: <http://www.arhplan.ru/urbanism/cityscape/light-environment-of-city> (дата обращения: 21.10.2018).
3. Смирнов Л.Н. Световой дизайн городской среды: учеб. пособие. Екатеринбург: Архитектон, 2012. 143 с.
4. Щепетков Н.И. Световой дизайн города: учеб. пособие. М.: Архитектура С, 2006. 320 с.
5. Шишкина И.В., Шипицина О.А., Швец А.В. Архитектурно-художественное освещение современного города на примере Екатеринбурга // Современные тенденции и проблемы развития и реконструкции в архитектуре и градостроительстве: материалы междунар. науч. конф. Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2016. Т. 1. С. 244–251.