

*На правах рукописи*

*Журтеско —*

Карпенко Владимир Евгеньевич

**ФОРМИРОВАНИЕ СВЕТОВОЙ ПАНОРАМЫ  
ПРИБРЕЖНОГО ГОРОДА  
(на примере Владивостока)**

05.23.20 – Теория и история архитектуры,  
реставрация и реконструкция  
историко-архитектурного наследия

**Автореферат**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата архитектуры

Москва - 2013

Работа выполнена в Инженерной школе ФГАОУ ВПО «Дальневосточный федеральный университет» на кафедре «Проектирование архитектурной среды и интерьера»

Научный руководитель: кандидат архитектуры, профессор  
**Тлустый Руслан Евгеньевич**

Официальные оппоненты: **Ефимов Андрей Владимирович**, доктор архитектуры, профессор, ФГБОУ ВПО «Московский архитектурный институт (государственная академия)», заведующий кафедрой «Дизайн архитектурной среды»

**Масловская Оксана Владимировна**, кандидат архитектуры, ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», Институт сервиса, туризма и дизайна, доцент кафедры «Дизайн»

Ведущая организация: **ФГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный университет»**

Защита состоится 18 июня 2013 года в 11.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.124.02 на базе ФГБОУ ВПО «Московский архитектурный институт (государственная академия)» по адресу: 107031, г. Москва, ул. Рождественка, д. 11/4, корп. 1, стр. 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Московский архитектурный институт (государственная академия)».

Автореферат разослан 17 мая 2013 года

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Клименко С.В.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Появление новых источников искусственного света, эффективных технологий освещения, динамика процессов современной урбанизации обуславливают широкие возможности для формирования разнообразной, художественно выразительной ночной городской среды и позволяют создавать такие крупномасштабные визуальные формы, как световая панорама вечернего города, которые до последнего времени складывались спонтанно и лишь иногда предпринимались попытки их композиционного построения.

В архитектурной теории и практике разработаны методы формирования архитектурной панорамы города и его силуэта при дневном освещении. Вопросы создания искусственной светоцветовой ночной среды городов были осмыслены как объект проектирования в основном на материале крупных центральных городов России, планировочные и ландшафтные ситуации которых преимущественно равнинные. Однако разнообразные панорамные проекции и градостроительные особенности, связанные с ландшафтом приморского города, создают оригинальные возможности при моделировании вечерней световой панорамы города как новой категории архитектуры и светодизайна. Поэтому метод формирования светопанорамы вечернего прибрежного города требует специального исследования.

Формирование модели световой панорамы прибрежного города должно опираться на принципы композиционной взаимообусловленности его дневного и вечернего облика. Современные светоцветовые приемы и средства композиции в сочетании с мультимедиа и интерактивными технологиями позволяют менять визуальные и смысловые характеристики ночной среды города, формируя его новый, более сложный, динамичный художественный образ. Эти возможности делают актуальным исследование особенностей их использования при проектировании в особых условиях восприятия световой панорамы прибрежного города. При этом единая концепция городского искусственного освещения предполагает разные режимы работы световых установок: вечерний и ночной, праздничный и будничные, сезонный и т.д. В то же время, за пределами исследовательского поля в современной науке остались аспекты структурной связи города и его световой панорамы, позволяющие выявить архитектурно-ландшафтные предпосылки для разработки модели и путей корректировки световой панорамы вечернего прибрежного города. Кроме того, в процессе исследования возникла потребность систематизировать световые панорамы с целью выявления, расширения и дополнения принципов их формирования на основе композиционных особенностей пространственной структуры прибрежного города (архитектура и ландшафт).

**Состояние научной разработанности проблемы.** Вопросы световой архитектуры и дизайна получили развитие в работах российских и зарубежных авторов: Н.М. Гусева, В.Г. Макаревича, Н.И. Щепеткова, В.Келера и В.

Лукхардта, Криста Ван Сантена, Ульрики Бранди, Кристофа Гейсмар-Бранди, Сяо Хуэйцян, Роже Нарбони и многих других.

В решении задач исследования особенностей пространственной структуры города и ее образно-пластического выражения при дневном освещении автор опирался на труды Н.Н. Баранова, М.Г. Бархина, Е.Л. Беляевой, А. Гильдебрандта, М.Я. Гинзбурга, А.Э. Гутнова, Ч. Дженкса, А.В. Иконникова, Я.В. Косицкого, Н.Д. Кострикина, И.Г. Лежавы, Г.П. Степанова, З.Н. Яргиной, Д.Г. Шейна и других. Модели планировочной структуры города разрабатывали Р. Парк, Э. Барджесс, Г. Хойт Ч. Харрис, Э. Ульман, Г. Блюменфельд, Р. Бюсьер. Научные изыскания в области структуры архитектурных пространств (внешних и внутренних) разрабатывали ряд зарубежных авторов: Г. Янтцен, З. Гидион, К. Левин, М. Хайдеггер, Д. Фрайа, Р. Вентури, К. Нурберг-Шульц, П. Портогези и многие другие.

В диссертации использованы положения по теории цвета и света в науке и архитектуре И. Ньютона, И.-В.Гете, И. Иттена, Ф.-О.Рунге, А.В. Ефимова, Л.Ю. Лиманской, Л.Н. Мироновой, Н.Н. Степанова.

Определенную теоретическую значимость для данного исследования представляют монографии и статьи по истории развития архитектурно-планировочной структуры Владивостока: В.В. Анিকেева, Е.А. Васильева, Е.А. Ерышевой, Е.А. Лапшиной, В.К. Моора, В.А. Обертаса, Н.С. Рябова и других. Для данной работы были также важны исследования американских ученых Р. Арнхейма и К. Линча по теории изобразительной и архитектурно-градостроительной формы. Кроме того, автор данной диссертации опирался на разработки, касающиеся проблематики формирования художественного светового сценического пространства, нашедшие отражение в работах В.С. Баркова, А.А. Бронникова, В.М. Виноградова, Д.Г. Исмаилова, Е.П. Древалёвой, В.М. Пейля.

**Цель исследования.** Создание методологической и композиционной базы формирования световой панорамы прибрежного города как образного выражения его объемно-планировочной и ландшафтной структуры.

Данная цель исследования потребовала постановки и решения следующих **задач**:

- выявить объемно-пространственные, планировочные и ландшафтные особенности города, которые отражены в дневной архитектурной панораме и могут служить смысловой основой формирования его световой панорамы;
- классифицировать световые панорамы прибрежных городов мира;
- разработать критерии оценки, выявить связь и закономерности композиционных особенностей световых панорам и объемно-планировочной структуры прибрежного города (типы световых панорам);
- раскрыть ландшафтные, архитектурные, цветоцветовые предпосылки формирования световой панорамы Владивостока, предложить теоретическую модель создания и развития световой прибрежной

панорамы города на основе его дневных панорам, объемно-пространственной структуры и специфики наружного освещения;

- предложить систему композиционных приемов и средств формирования световой панорамы прибрежного города.

**Границы исследования.** Определяются кругом световых панорам крупных и крупнейших прибрежных городов с развитой объемно-планировочной структурой.

**Объект исследования.** Световая панорама крупных и крупнейших прибрежных городов.

**Предмет исследования.** Принципы и методы светоцветового моделирования при формировании световой панорамы прибрежного города (на примере Владивостока).

**Методы исследования.** В работе применялись:

- сравнительный анализ фотоснимков светопанорам прибрежных городов мира и их классификация по выбранным критериям;
- композиционный анализ, выявляющий структурные и визуальные особенности световых прибрежных панорам;
- метод компьютерного светоцветового моделирования при авторском экспериментальном проектировании световых панорам и их фрагментов;
- статистический метод «семантического дифференциала» для определения субъективного отношения к качеству существующей световой панорамы прибрежного вечернего города по фотоснимкам и метрической шкале оценок;
- метод парных сравнений визуальных стимулов (модель Терстоуна) при выборе предложенных композиционных решений световой панорамы прибрежного вечернего города путем статистического эксперимента.

**Научная новизна исследования** состоит в следующем:

- теоретически обоснованы положения о том, что световая панорама города является образным выражением его градостроительной структуры и важной категорией светодизайна как нового направления профессионально-творческой работы в архитектуре;
- разработаны принципы классификации световых панорам на основе выявленных образно-пространственных особенностей композиции прибрежных городов мира;
- предложены принципы, приемы и средства формирования модели световой панорамы города (на примере Владивостока).

**Основные научные результаты, выносимые на защиту:**

- Световая панорама прибрежного города как новая категория светодизайна и как результат организации городского освещения, выявляющего его объемно-планировочную структуру.
- Критерии оценки композиции световых панорам прибрежных городов и их особенностей.

- Принципы классификации композиционных особенностей и основные типологические признаки световых панорам прибрежных городов, определения их основных типов. Классификация светопанорам прибрежных городов.
- Принципы, приемы и средства формирования модели световой панорамы прибрежного города (на примере Владивостока).

**Теоретическая и практическая значимость исследования.** Результаты диссертационного исследования раскрывают специфику структурного устройства световой панорамы вечернего города как новой категории архитектуры и дизайна. Выявлены композиционно-художественные принципы ее организации, построена теоретическая модель светопанорамы города.

Полученная теоретическая модель опробована при создании проекта световой панорамы Владивостока. Практическое значение исследования определяется возможностью использования полученных результатов при проектировании световых панорам вечерних городов и в учебных занятиях по светодизайну в вузах.

**Апробация результатов исследования.** По теме диссертационного исследования опубликовано 22 статьи, из которых три – в журналах, включенных в перечень ВАК при Министерстве образования и науки РФ.

Результаты исследования были доложены на международных конференциях: FESTU, Fouth International Young Scholar's Forum of the Asia-Pacific Region Countries (Vladivostok, Russia, 2001); North China University of Technology, International Symposium on Modern Applied Technology and Management (Beijing, China, 2005); ИАрхИ ЮФУ, Международная научно-практическая конференция «Архитектура и информационное общество» (г. Ростов-на-Дону, 2008 г.); ДВГТУ, V Международная научно-практическая конференция «Культура Тихоокеанского побережья» (г. Владивосток, 2010 г.); ТГУ, Всероссийская научно-техническая конференция «Приоритетные направления развития науки и технологий» (г. Тула, 2007 г.); Приморский строительный форум, Региональная конференция «Строительство. Безопасность: новые технологии и материалы» (г. Владивосток, 2009 г.); на ряде научных конференций в ДВГТУ (г. Владивосток, 2001-2009 гг.).

Научные выводы диссертации используются в лекционном курсе «Светоцветовое моделирование городской среды» на кафедре проектирования архитектурной среды и интерьера Инженерной школы Дальневосточного федерального университета (г. Владивосток).

**Структура диссертации** состоит из введения, трех глав, заключения, библиографии, включающей 183 наименования, а также графических и текстовых приложений.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Во **введении** обоснована актуальность работы, показана степень ее научной разработанности, определены ее объект и предмет, поставлены цели и задачи, охарактеризована методологическая основа и раскрыта научная новизна

диссертации, сформулирована теоретическая и практическая значимость работы, даны положения, выносимые на защиту.

**В главе 1 «Световая панорама как образное выражение структуры города»** анализируются существующие модели объемно-планировочной структуры города. Показаны роль и практика применения искусственного света как утилитарно необходимого и художественного средства выразительности архитектурной среды. Разработана классификация световых панорам вечерних городов мира с учетом их ландшафтных, архитектурных и цветоцветовых особенностей. Выявлены композиционные особенности световой панорамы города как выражения его градостроительной структуры.

**В первом разделе «Свет как средство композиции в архитектуре, градостроительстве и дизайне среды»** дается история развития представлений о природе света и цвета. Понятие «свет» впервые было выделено и исследовано философами античности, затем мыслителями средневековья в метафизических теориях. Позднее проблема света как природного явления, находящего отражение в произведениях искусства, была развита гуманистами и художниками Возрождения. В эпоху Просвещения, в 17-18 вв., идеи о природе света, цвета и чувственного восприятия (сенсуализм), заложенные в предыдущие эпохи, получают научно-экспериментальное развитие. К середине XVIII в. в европейской науке развивается полемика о закономерностях возникновения образов на основе ощущений. Свет, цвет и тень – одни из основных категорий в теориях живописи XX века.

Структурная роль и логика использования искусственного света и цвета в архитектуре и дизайне определяются их объективными свойствами, вызывающими психологические ассоциации. Используя современные виды медиафасадов, интерактивные и светодиодные технологии, стало возможно визуально (иллюзорно) изменять объемно-пространственные характеристики архитектурной среды через динамичное управление режимами света. Теоретически и отчасти практически уже созданы различные схемы светопланировочной структуры города как системы элементов, например, «каркас» и «ткань»<sup>1</sup>, выявленных при помощи искусственного света и отражающих функциональные зоны города, при этом световой ансамбль является основной структурной единицей. Современная динамика города создает новую визуальную и образную специфику его световой среды, что выражается в сложном ритме панорамных кадров архитектурного пространства не только при динамическом, но и при статическом восприятии. Технология городских световых инсталляций, получающих все более широкое распространение, призвана подчеркнуть дух места, вызвать сильные эмоциональные реакции, усилить интеллектуальное взаимодействие человека с городскими пространствами, в которых применяется формообразующее свойство искусственного света. Реализуется функция визуального «оживления» объемно-планировочной структуры города через динамичное управление

---

<sup>1</sup> Гутнов А.Э., Лежава И.Г. Будущее города. - М.: Стройиздат, 1977. - 126 с.

режимами света. Формируется технология сенсорно-интеллектуального света, регистрирующего различные средовые изменения, что визуально меняет привычный образ крупномасштабных городских прибрежных объектов и структур, в частности, его световой панорамы с освещенными мостами, причалами, морскими, речными вокзалами и другими сооружениями. Художественные формы лэнд-арта, городской скульптуры, световых инсталляций, лайт-арта, медиа-арта и других современных пластических и визуальных видов искусств, наполняющих город и его световые панорамы, показывают их композиционную связь с объемно-планировочной структурой города посредством медиа-технологий.

**Во втором разделе «Особенности объемно-планировочной структуры города и его панорамы»** раскрывается характеристика структуры города как сложной системы, состоящей из взаимосвязанных частей и элементов, которая формируется под воздействием материальной и духовной культуры, ландшафта и элементов техногенной среды. Однако, эстетические свойства города раскрываются в организованном порядке временных и пространственных зрительных впечатлений. При этом выделяются стабильные структуры (доминанты и ансамбли), определяющие высотность вертикальной композиции города и влияющие на его панораму и силуэт. Количество, высота, форма и размещение доминант, которые выявляют планировочные центры, оси, зоны и границы, формируют выразительность градостроительной композиции в дневное и ночное время.

Планировочная структура города ранее была умозрительно осмыслена в формах статической (многоядерная, секторная, концентрическая) и динамической модели («волны городского роста»)<sup>2</sup>. Форма каркаса как основа пространственно-планировочной организации города, его элементы (точечные, линейные или зональные), система магистральных улиц определяют структуру города и его геометрию. Композиционное решение планировочной структуры обусловлено также функциональным зонированием, которое определяет пространственное содержание города, влияющее на ограничение высотности и расположение доминант. Воздействие природного элемента на форму планировочной структуры выражается в размещении функциональных зон, эстетическом «обыгрывании» ландшафта, обуславливающих облик города. Другие исследователи выделяют типы планировочной структуры по конфигурации, по схеме начертания системных связей, функциональной специфики города и т.д.<sup>3</sup> Современные методы формирования объемно-планировочной структуры города рассматриваются как система комбинации ее элементов в «сетевых» городах в непосредственной связи с социально-динамическими процессами общества, изменениями его потребностей.

---

<sup>2</sup> Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства. - М.: Стройиздат, 1984. - 254 с., ил.

<sup>3</sup> Архитектура и градостроительство. Энциклопедия. - М.: Стройиздат, 2001. - 688 с., ил.



**В третьем разделе «Световые прибрежные панорамы (классификация)»** предлагается описание и классификация световых панорам прибрежных городов через характерные признаки, которые определяют их композиционные особенности. В диссертационном исследовании разработаны принципы классификации световых панорам прибрежных городов по ландшафтным, архитектурным и светоцветовым признакам.

Ранее уже была создана классификация архитектурных панорам при дневном свете по таким характеристикам как форма, протяженность, положение в пространстве, визуальная глубина, колористика, светопластическая структура<sup>4</sup>. Исследователями подчеркивается значение ландшафта в формировании городских видов и панорам. Предложена классификация ситуаций на рельефе, влияющих на характер панорамы<sup>5</sup>. Для описания световых панорам вечерних городов в данной работе используются уже имеющиеся терминологические определения – световая доминанта, цветность света и др. (по Н.И. Щепеткову), а также введено новое определение – *световая фигура*. Классификация композиционных признаков световых прибрежных панорам содержит 5 иерархических уровней. (рис. 1)

**Первый уровень** соответствует *классам*, выделяемым по такому ландшафтному признаку, как *характер водного бассейна*. Класс 1 – морские прибрежные световые панорамы, класс 2 – озерные прибрежные светопанорамы, класс 3 – речные прибрежные светопанорамы.

**Второй уровень**, соответствующий *подклассам*, выделяется по *характеру рельефной ситуации местности*, к которой привязана прибрежная световая панорама. Подкласс 1 – прибрежные световые панорамы, привязанные к гористому рельефу местности. Подкласс 2 – прибрежные световые панорамы на равнинной местности.

**Третий уровень** – *группы* – выделен *по отношению архитектурно-панорамного пространства к береговой линии*. Группа 1 – фронтальные световые панорамы (архитектурно-панорамное пространство примыкает непосредственно к береговой линии), группа 2 – глубинные световые панорамы (архитектурно-панорамное пространство уходит вглубь от береговой линии).

**Четвертый уровень** – *виды* – выделяется по признаку *цветности света (световой колористике)*. Вид 1 – полихромные световые панорамы, вид 2 – монохромные световые панорамы.

**Пятый уровень** – *варианты* – выделяются по признаку *световой дискретности панорамы*. Вариант 1 – световые панорамы с равномерным распределением света (характеризуются относительно равномерным распределением световых полей, световых фигур). Вариант 2 – световые панорамы с дискретным распределением света (характеризуются наличием локальных областей концентрации световых полей, световых доминант,

<sup>4</sup> Моор В.К., Ерышева Е.А. Формирование архитектурно художественного облика приморских городов: Учеб. пособие. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 1997. - 88 с.

<sup>5</sup> Градостроительство на склонах / Под редакцией канд. архитектуры В.Р. Крогиуса. - М.: Стройиздат, 1988. - 327 с., илл.

световых фигур). Разработанные классификационные признаки позволили выделить основные типы световых панорам: *фронтально-плоскостной*, *фронтально-пространственный*, *глубинно-пространственный*, которые описаны в главе 2.

**В главе 2 «Композиционные особенности прибрежных световых панорам»** разработаны критерии оценки структурных особенностей световых панорам вечерних городов. Исследована эстетическая функция вечерней панорамы как образно-художественной формы презентации архитектурного пространства города. Проведен композиционный анализ световых панорам прибрежных городов мира с учетом ландшафтных, архитектурно-градостроительных и цветоцветовых особенностей. Выявлено их типологическое разнообразие и уникальная структура.

**В первом разделе «Критерии оценки композиционных особенностей световых прибрежных панорам»** предлагается рассматривать световую панораму прибрежного города как композиционно единое целое, а элементы ее структуры как части композиции. Такие средства композиции, как симметрия, диссимметрия и асимметрия, статика и динамика, ритм и метр, контраст и нюанс, масштаб и масштабность, выраженные средствами света и цвета, являются универсальными для формирования художественной структуры в архитектуре и дизайне. Светоцветовая композиция оценивается наблюдателем, формируется мера эстетического воздействия, уровень эмоционального и смыслового влияния, суждения о гармоничности, образности и целостности ее восприятия. Мера эстетического воздействия может быть выражена акцентированием элементов и разнообразием связей, совершенством светоцветовой композиции, несущей определенное идейное и социальное значение. Эстетическое воздействие этой композиции включает восприятие геометрии ее пространства, силуэта, светоцветового и пластического решения застройки набережной. Восприятие гармонии, целостности и образности светоцветовой композиции связано с ее соразмерностью, масштабностью, уравновешенностью и т.д., зависящих от искусства освещения элементов архитектурной панорамы и ландшафта.

Выявлены основные структурные элементы и закономерности построения статичной композиции световой панорамы прибрежного города (**«композиционный» критерий оценки структуры световой панорамы города**) (рис. 2):

- воспринимаемое количество визуальных планов, характеризующих глубинные световые панорамы;
- выделение монодоминантных и полидоминантных светопанорам по рисунку светового силуэта;
- ритм освещенных объектов, формирующих полидоминантные световые панорамы при локальном или рассредоточенном расположении световых доминант;

- ярусы с включением гористого ландшафта и архитектуры в плоскость панорамы (одноярусные и многоярусные световые панорамы) вместе с застройкой и «базовой» водой, образующих ясную композицию;
- яркостные характеристики световых доминант, акцентов, «активного» и «пассивного» фона вместе с многорежимным городским светом (уличные светильники, реклама, окна, архитектурное освещение, автомобили, праздничная иллюминация), формирующие основу восприятия световой панорамы со статических и переменных точек наблюдения;
- выделение яркостных контрастов световых доминант относительно визуальных планов световой панорамы (высокий и низкий контраст, равнорядные), с учетом цветности света в панораме (монохромная, дихромная и полихромная);
- кинетика света (многорежимность, статика и динамика).

Для оценки визуального выявления градостроительной композиции города в его светопанораме введен **«глубинно-плановый» критерий оценки структуры световой панорамы города**, основанный на художественных принципах построения плановости «сценического» пространства. Дан анализ приемов и методов формирования театрально-сценической световой композиции и световой панорамы. В целях увеличения художественной выразительности искусственной световой панорамы предложены:

- выявление светом разноудаленных визуальных планов – «кулисы»;
- моделирование разноплановых иерархизированных светоцветовых композиций, формулирование главной художественной задачи;
- прогнозируемая кинетика элементов искусственной световой панорамы – определение ритмических временных интервалов изменения освещения элементов (световая режиссура).

**Во втором разделе «Световая панорама в структуре прибрежного города»** раскрывается общее понятие панорамы в архитектуре, градостроительстве и искусстве. В сфере архитектуры и градостроительства определение дневной панорамы тесно связано с принципом одновременного охвата наблюдателем визуального поля города или его части, с силуэтом, множеством видовых кадров, с сочетанием ближних и дальних планов, линией горизонта, ярусного построения композиции. Внешние панорамы характеризуют композицию города, расположенного на сложном рельефе, роль доминант днем нередко играют ландшафтные формы (сопки, склоны, горы). Структурные связи природного ландшафта и города (система вертикальных доминант) отчетливо проявляются в планировке прибрежного города, где характер изрезанности береговой полосы, водный бассейн во многом определяют его композицию.

Дневная архитектурно-ландшафтная панорама является одной из основных визуальных форм художественной образности города. Особый вид архитектурно-ландшафтных панорам представляет прибрежная панорама, или панорама набережной с воды или противоположного берега, т.е. зоны города,

непосредственно примыкающей к водному планшету. Дневная панорама является предметом европейского изобразительного искусства с конца средневековья – начала Возрождения. Визуальная структура панорамы отражает пространство, приемы передачи которого средствами живописи и графики были разными в различные эпохи. Так, в средневековой живописи доминировала обратная перспектива, в живописи Возрождения и барокко – воздушная перспектива. И в современной пейзажной живописи и графике особое место занимают изображения архитектурно-ландшафтных прибрежных панорам с использованием наработанных веками в изобразительном искусстве приемов иллюзорной передачи глубины пространства на двумерной плоскости.

Образно-визуальные формы искусства фейерверков как компонентов световой панорамы создавались для праздничных действий во многих культурах мира. Известно, что в Китае уже начиная с эпохи Хань (204 г. до н.э. – 224 г. н.э.) была популярна организация праздничных и ритуальных цветных фейерверков с использованием пороха. В период Возрождения мастерство устройства праздничных фейерверков начинает широко распространяться в Европе. В XVII-XVIII вв. в Европе и России одновременно получает развитие искусство художественного освещения как отдельных архитектурных объектов, так и ландшафтно-архитектурных комплексов (сады, парки и ансамбли) с использованием пламенных источников света. По причине его опасности фейерверки наблюдались зрителями на расстоянии. Так, впервые формируются локальные панорамные световые композиции, световые картины. Во второй половине XIX-начале XX вв. открытие электричества и появление электрического света значительно расширило арсенал средств и приемов достижения художественной выразительности искусственных световых композиций, в частности – светопанорам.

В XX в. применение мощного прожекторного света в создании световых панорам многих городов мира и международных выставок позволило формировать крупномасштабные световые доминанты (освещение ландшафта и крупных сооружений) и системы световых ансамблей, в том числе прибрежных городских пространств – набережных. Эффективно развиваются световые иллюминации, светоцветовые шоу и инсталляции. С помощью использования различных источников света и приемов в световой панораме стало возможным создавать различные ее художественные формы. По характеру используемых приемов и средств достижения художественной выразительности световая панорама может рассматриваться как форма выражения современного визуального искусства и образного отражения вечерней объемно-планировочной структуры города. Ландшафтные и архитектурные условия города могут определить композицию световой панорамы, что позволяет выделить несколько ее вариантов, например – *круговые* панорамы, *линейные* панорамы. Однако, именно водный компонент световой панорамы отличает ее от других вариантов и усиливает его образ и семантику за счет живописных, разнообразных и динамичных зеркальных отражений светящихся и освещенных элементов в воде. Градостроительная структура прибрежного города

формирует особую композицию световой панорамы вечернего города. Эстетику такой светопанорамы и ее структуру определяет, прежде всего, высотная композиция застройки (полидоминантная, монодоминантная) за счет световых отражений в воде изменяется масштаб панорамы. Можно выделять также компактные, линейные и расчлененные планировочные структуры центров городов. Учитываются высота архитектурных форм (*компактная, протяженная, вертикально развитая*) и размещение доминант (*единая, две вертикали, ряд, кольцо, группа вертикалей*).

Исследуются световые панорамы вечерних городов через характерные градостроительные признаки, которые определяют их композиционные особенности: уточняются ландшафтные, архитектурные и цветоцветовые признаки, объемно-планировочные условия прибрежных городов, использование искусственного освещения. Исследователями подчеркивается значение ландшафта в формировании городских видов и панорам. Предлагается классификация рельефных ситуаций, влияющих на характер панорамы.

Световые панорамы прибрежных городов по характеру светораспределения содержат следующие **композиционные признаки**:

- **ландшафтные признаки («активный» и «пассивный» фон)** – масштаб и характер зеркального отражения в водном бассейне (море, озеро, река) освещенной архитектуры и ландшафта, рельефная ситуация местности (равнинная, гористая);
- **признаки локализации архитектурных пространств по отношению к береговой линии** – характер освещения фронтальных или глубинных панорам;
- **световой силуэт**;
- **характер полихромии световой панорамы как результат взаимодействия разноспектрального освещения с полихромной застройкой и пейзажем**;
- **световая дискретность панорамы** – характеризуются распределением и концентрацией световых полей, доминант, акцентов, фигур.

Проведена классификация световых панорам прибрежных вечерних городов: Абу-Даби, Александрия, Барселона, Бостон, Вальпараисо, Веллингтон, Венеция, Генуя, Гонконг, Гонолулу, Детройт, Доха, Дубай, Кейптаун, Ливерпуль, Майами, Монреаль, Нью-Йорк, Окленд, Рига, Рио-де-Жанейро, Сан-Диего, Санкт-Петербург, Сан-Франциско, Сидней, Сингапур, Сиэтл, Сочи, Токио, Торонто, Чикаго, Шанхай, Эль-Кувейт и Ялта. С учетом сравнительно небольшого объема базы источников, неравномерного распределения объектов по классам и фотоснимков световых панорам прибрежных городов, сделанные наблюдения носят предварительный характер. Вместе с тем большое разнообразие световых панорам в пределах иерархических уровней классификации представляет одновременно проблему объединения их в типы. Основные результаты приведены ниже (табл. 1).

Класс	Подкласс	Группа	Вид	Вариант	Световая панорама прибрежного города	Основной тип световой панорамы
Морские	Равнинные	Фронтальные	Полихромные	Дискретная	Нью-Йорк	фронтально-плоскостной
					Доха	
			Майами			
			Равномерная	Абу-Даби Дубай		
		Монохромные	Равномерная	Александрия Токио		
			Дискретная	Венеция		
	Глубинные	Полихромные	Равномерная	Сидней	глубинно-пространственный	
				Бостон		
		Дискретная	Эль-Кувейт			
	Монохромные	Дискретная	Сингапур			
			Фронтальные	Полихромные	Дискретная	Гонконг
	Гонолулу					
	Сан-Диего					
	Монохромные	Равномерная	Веллингтон Рио-де-Жанейро			
			Глубинные	Полихромные	Дискретная	Ялта
	Окленд	глубинно-пространственный				
Равномерная	Сиэтл	фронтально-пространственный				
	Кейптаун					
Монохромные	Равномерная	Вальпараисо Сан-Франциско Генуя	фронтально-пространственный			
		Дискретная		Сочи		
Глубинные	Полихромные	Дискретная	Барселона	глубинно-пространственный		
Озерные	Гористые	Глубинные	Полихромные	Дискретная	Монреаль	глубинно-пространственный
	Торонто					
	Равнинные	Фронтальные	Полихромные	Дискретная	Чикаго	фронтально-плоскостной
	Речные	Равнинные	Фронтальные	Полихромные	Дискретная	Детройт Ливерпуль Шанхай
Монохромные						Равномерная

Табл. 1. Классификация композиционных особенностей световых панорам прибрежных городов мира.

Анализ ландшафтной и планировочной структуры прибрежных городов позволил выделить **типы световых панорам: фронтально-плоскостной, фронтально-пространственный и глубинно-пространственный.** Обнаружена

композиционная связь между типом световой панорамы и объемно-планировочной структурой прибрежного города:

- **фронтально-плоскостной тип световой панорамы города** характеризуется развитой прибрежной планировочной структурой, включающей деловую или рекреационный центр города (**Абу-Даби, Александрия, Веллингтон, Венеция, Гонконг, Гонолулу, Детройт, Доха, Дубай, Ливерпуль, Майами, Нью-Йорк, Рига, Сан-Диего, Санкт-Петербург, Токио, Чикаго, Шанхай**), либо структурный центр, ограниченный выраженным рельефом (**Веллингтон, Гонолулу, Гонконг, Рио-де-Жанейро**). Световая панорама композиционно связана с водным и рельефным элементом ландшафта;
- **фронтально-пространственный тип световой панорамы города** характеризуется глубинным развитием планировочной структуры согласно рельефной ситуации (**Вальпараисо, Генуя, Кейптаун, Сан-Франциско, Сочи, Ялта**) с оформлением визуальных планов световой панорамы;
- **глубинно-пространственный тип световой панорамы города**, сочетающий планировочно развитый береговой центр, формирующий активный прибрежный фронт световой панорамы, с одновременным развитием дальнего фонового плана застройки или ландшафта (**Барселона, Бостон, Монреаль, Окленд, Сидней, Сингапур, Сиэтл, Торонто, Эль-Кувейт**).

Анализ и классификация светопанорам различных прибрежных городов мира сделан по фотоизображениям, которые по ряду признаков не могут быть приравнены к непосредственным зрительным оценкам, поэтому выводы и рекомендации носят предварительный характер, характер светоконпозиционных тенденций. Кроме того, проведенная классификация показала некоторые особенности и закономерности формирования композиции световых панорам. В форме современных световых прибрежных панорам прослеживается дискретное и равномерно-локальное освещение, имеющее приблизительно одинаковое распространение. При этом наблюдается некоторая тенденция к заливающему освещению в панорамных композициях. Это позволяет создавать разнообразные и выразительные локальные светоцветовые «картины» в панорамном пространстве. Дискретное распределение света также позволяет создать целенаправленное акцентирование на определенных архитектурных объектах или комплексах в пространстве панорамы. Однако, дискретное распределение света в пространстве и во времени рассматривается как недостаток световой композиции и отсутствие структурных связей в плоскости светопанорамы.

Согласно предложенной классификации определенные тенденции можно отметить в отношении такого признака, как разнообразие цветности света в панораме. Полихромные светоцветовые решения характерны как для глубинных, так и для фронтальных световых панорам. Такой прием нередко дает эффект многоплановой композиции и усиливает художественную

выразительность панорамы. В целом, полихромный свет преобладает в композициях прибрежных световых панорам современных мегаполисов стран Азии (яркими примерами служат Шанхай, Гонконг, Сингапур). Это можно рассматривать как образное представление идеи динамичного развития, прогресса. В противовес этому, в прибрежных световых панорамах известных культурно-исторических центров Италии и Испании доминируют монохромные композиции в теплых тонах, не нарушающие в целом общего исторического колорита старинных городов.

**В главе 3 «Формирование световой панорамы прибрежного города (на примере Владивостока)»** раскрываются ландшафтная и архитектурная основы панорамы прибрежного города (на примере Владивостока). Рассматриваются недостатки, противоречия и направления корректировки световой панорамы Владивостока, предлагаются пути формирования модели более выразительной световой панорамы прибрежного города.

**В первом разделе «Композиционные особенности прибрежной панорамы: ее динамика днем и вечером»** анализируются ландшафтные и архитектурные особенности Владивостока, его дневной и ночной панорамы. Сложный прибрежный ландшафт, архитектурный силуэт историко-культурного комплекса центра города, динамика цветоцветовой среды, зависящая от сезонных климатических изменений (влажность и прозрачность воздуха, солнечная и пасмурная погода, летний и зимний сезоны), определяют виды Владивостока. Историческая архитектурная и цветоцветовая среда города, созданная русскими и иностранными архитекторами в конце XIX- начале XX вв., и сегодня определяет своеобразие центральной части города и его панораму. Визуальные границы исследуемой световой панорамы Владивостока определяются географическими и прибрежными границами бухты Золотой Рог и Амурского залива в центральной части города.

Ландшафтные особенности дневной северной прибрежной панорамы бухты Золотой Рог живописно оформлены неравномерным пространственным ритмом таких сопок, как Почтовая (80,7 м), Пушкинская (72,2 м), Орлиное Гнездо (ок. 199 м), Крестовая, Тигровая (78,7 м), Буссе (206 м) и др. Они создают высотную иерархию доминант в форме амфитеатра вершин при панорамном восприятии с акватории бухты и систему довольно крутых уклонов (до 30 %) со сложной экспозицией, спускающихся ярусами к основанию акватории Золотого Рога и формирующих сложную линию набережной. Береговая линия бухты Золотой Рог определяется изменением направления бухты с широтного (на входе в бухту) на диагональное в срединной части. Архитектурное наполнение северной панорамы бухты Золотой Рог обусловлено эволюционным процессом развития и расширения (от первоначальной исторической до современной) планировочной структуры Владивостока, естественным рельефным ограничением строительства и разнохарактерной архитектурной стилистикой зданий на фоне ландшафтной основы, включающей смешанную растительность, открытые участки скал, грунта, водное пространство заливов.



Современная колористика северной дневной прибрежной панорамы бухты Золотой Рог Владивостока содержит цветовые поля как антропогенного, так и природного характера и соответствует основным периодам экономического, культурно-исторического и архитектурно-художественного развития города. Включение в панораму центральной части города новых зданий с различной отделкой фасадов активизирует полихромную. В соответствии с проведенным анализом по принципам классификации композиционных особенностей световых панорам прибрежных городов мира - северная прибрежная световая панорама бухты Золотой Рог Владивостока отнесена к *фронтально-пространственному* типу. В ночной панораме присутствует как утилитарно-функциональная, так и художественная подсветка, формирующая линейные световые структуры улиц и набережных с локальным и несистемным расположением световых форм. В настоящее время светоцветовая среда Владивостока не имеет целостной концепции и не выполняет в полной мере функцию формирования художественной образности города.

Другой характерный дневной панорамный вид Владивостока формируется со стороны Амурского залива. Некоторые естественные ландшафтные доминанты являются вертикальными элементами пространственной композиции как в панораме бухты Золотой Рог, так и Амурского залива. Это сопки Орлиное Гнездо, Тигровая и другие. Однако рельефные преимущества этих доминант – пологие склоны, развитые террасы, ориентированные на запад, – позволили вести активное строительство в этой части города и создать сложную «ярусно-слоистую» пространственную архитектурную композицию. Дневная панорама Амурского залива структурно сочетает планировочно развитый прибрежный архитектурный фронт с одновременным присутствием дальнего плана застройки и ландшафта. Ее световая композиция характеризуется сегодня как сложная многоплановая, полидоминантная, многоярусная, дискретная структура с ритмичным расположением световых акцентов и доминант. В соответствии с проведенным анализом по принципам классификации композиционных особенностей световых прибрежных панорам вечерних городов мира – световая панорама Амурского залива Владивостока отнесена к *фронтально-пространственному* типу. (рис. 3)

**Во втором разделе «Теоретическая модель световой панорамы прибрежного города»** предлагаются средства формирования световой панорамы вечернего города. В основе разработанной автором модели световой панорамы города лежат **общие методические положения:**

- взаимообусловленность города и его панорамы днем и при искусственном освещении;
- непрогнозируемое, спонтанное развитие композиции световой панорамы города.

Основой создания единой композиции светопанорамы города, отражающей его планировочную структуру, может стать **теоретическая**

**модель световой панорамы города**, построенная на основе **базовых принципов** (рис. 4):

**1. Принцип архитектурно-художественной оценки композиции световой панорамы** – включает «композиционный» и «глубинно-плановый» критерии оценки структуры световой панорамы. Принцип позволяет структурировать визуальную форму световой панорамы на элементы ее светокомпозиции как части целого, формировать ее гармоничную структуру средствами архитектурно-художественных приемов.

**2. Принцип композиционной и закономерной связи между типом световой панорамы и объемно-планировочной структурой прибрежного города** – отражает композиционную связь между типом световой панорамы и объемно-планировочной структурой прибрежного города; определяет основные *типы световых панорам*, сгруппированные по принятым классификационным ландшафтным, архитектурным и цветоцветовым признакам; характеризует развитие планировочной структуры прибрежного города; показывает градостроительную связь световой панорамы, прибрежной полосы и водного пространства, высотное развитие планировочной структуры согласно рельефной ситуации с оформлением визуальных планов световой панорамы города; демонстрирует сочетание планировочно развитого берегового центра, формирующего активный прибрежный фронт световой панорамы с одновременным развитием дальнего фонового плана архитектуры или ландшафта. Принцип отражает другие особенности и закономерности формирования композиции световых панорам прибрежных городов мира, выявленные в ходе разработки их классификации.

**3. Принцип «сценического» пространства** предлагает светокомпозиционные пути формирования световой панорамы, основанные на творческой интерпретации и анализе приемов сценического освещения, формирующие эффект глубины и плановости. Принцип также включает прием прямого или обратного соотношения яркостей визуальных планов световой панорамы, который учитывает оптико-яркостную дифференциацию условно выделенных визуальных планов световой панорамы, образующих вертикальные проекции освещенных фасадов доминант и ансамблей согласно градостроительной структуре и строению рельефа прибрежной части города. Выявление плановости методом увеличения или снижения яркостей элементов по мере их удаления, вызывает эффект визуального сокращения или визуального удлинения пространства (по данным лабораторных исследований Н.И. Щепеткова)<sup>6</sup>. (рис. 7)

**4. Светокомпозиционные принципы формирования световой панорамы прибрежного города** включают приемы:

формирование равноярких планов; 3-х мерное освещение доминанты (световое акцентирование); освещение переднего плана и доминанты; выявление глубины - «яркостная инверсия»; освещение доминанты -

---

<sup>6</sup> Щепетков Н.И. Световой дизайн города. - М.: Архитектура С, 2006. - 317 с.: ил.

сокращение глубины; нижнее освещение доминанты; введение принципа «световая корона»; формирование визуальных планов – выявление силуэта доминанты; введение резкого яркостного контраста визуальных планов. Светокомпозиционные средства формирования световой панорамы прибрежного города также содержат другие приемы:

выявление световой доминанты, светового силуэта, ярусов световой панорамы (ландшафт, архитектура, водный планшет), визуальных планов (фронт-глубина). Выразительность вечерне-ночной панорамы может быть достигнута световым контрастом элементов композиции (высокий, низкий контраст, равнорядие) и введением цветности (холодный, теплый и полихромный колорит).

**Экспериментально-статистические методы исследований (метод «семантического дифференциала», метод парных сравнений визуальных стимулов)** учитывают статистические данные, определяющие субъективное отношение к определенному качеству световой панорамы прибрежного города (*художественно-психологические, архитектурно-градостроительные и эстетические* особенности ее восприятия) по метрической шкале оценок (метод «семантического дифференциала») и результаты психологического опыта (модель Терстоуна).

*Методика статистической оценки субъективного восприятия характеристик световых панорам Владивостока (метод «семантического дифференциала») на основе фотоизображений (рис. 8):*

В нашем исследовании первый единовременный экспертный опрос был проведен в 2010 г. (обработано 122 (100%) анкеты). В опросе принимали участие студенты старших курсов (10% - визуальное направление «юг-север» / 11% - визуальное направление «север-юг»), обучающиеся по специальности «Дизайн архитектурной среды» и горожане (41% - визуальное направление «юг-север» / 38% - визуальное направление «север-юг»).

*Результаты оценки восприятия субъективных характеристик световых панорам Владивостока (метод «семантического дифференциала»):*

Современное состояние городской среды Владивостока и ее световая панорама формирует в целом нейтрально-отрицательное эмоциональное отношение по эстетическим категориям. Однако художественный и психологический аспект восприятия уточняет содержание формы световой панорамы и выявляет композиционную роль таких ее изобразительных элементов как силуэт застройки, визуальная плановость и глубина, водное зеркало морской акватории, прибрежные сооружения, ландшафт, ритм доминант и ансамблей, масштаб. Анализ архитектурно-градостроительного аспекта восприятия подтвердил композиционную функцию архитектуры и рельефа как первичной основы художественной структуры световой панорамы, при этом ландшафт сегодня визуально не выделен освещением, поэтому не осмыслен с точки зрения градостроительства. Данные по архитектурно-градостроительному аспекту показали более высокую определенность в двух группах (специалисты и горожане). В целом ответы в двух выборках по

художественно-психологическим и эстетическим аспектам восприятия световой панорамы Владивостока индифферентны и практически не структурированы, что подтверждает отсутствие целостности художественного образа ночного города. Исследование также показало, что визуальное восприятие светопанорамы жителями города пока психологически слабо, однако оно более оптимистично, а у специалистов более критично. Во многом это обусловлено отсутствием плановой работы административных структур города над художественной образностью световой среды и вечерней панорамы. Результаты отражены также в виде графика усредненных значений. Анкетные данные исследования были проверены по «оси значимости» методом многофункционального статистического критерия Фишера.

Второе единовременное исследование было проведено в 2012 г. Как показало позднее анкетирование (были опрошены студенты, обучающиеся специальности «дизайн архитектурной среды»: 17 анкет - визуальное направление «юг-север» / 21 анкета - визуальное направление «север-юг»), в целом художественно-психологические, архитектурно-градостроительные и эстетические особенности восприятия светопанорамы значительно не изменились. Подтверждается сложная живописно-ассиметричная структура световой панорамы. Светоцветовые характеристики вызывают слабopоложительную реакцию, что характеризует современную стадию формирования новых световых доминант. Многие эстетические определения светопанорамы требуют своего выражения в композиции светопанорамы. Исследование выявило визуальный эффект развития и движения композиции световой панорамы по горизонтали и вертикали. Подтверждена семантическая роль водного планшета, портовых сооружений в облике ночного города, выраженном в его искусственной световой панораме. Однако визуальное противоречие возникает при одновременной трансформации функциональной специфики набережных Золотого Рога с портовой на рекреационно-деловую при отсутствии ее плановости и структурности.

*Метод парных сравнений визуальных стимулов (модель Терстоуна) (24 человека):*

В процессе эксперимента в случайном порядке были предложены 12 вариантов композиционного решения световой панорамы (стимулы), отраженные в модели и сгруппированные в парные рисунки. Стимулы предъявлялись 132 раза. Испытуемым (24 человека) было предложено выбрать из каждой пары 1 стимул, вызывающий наибольшее ощущение *глубины* в композиции световой панорамы города (на примере Владивостока), выявляющие пространственную структуру прибрежного города. Были получены матрицы частот  $F$ , которые были преобразованы в матрицы вероятностей  $P$ , а затем в матрицы  $Z$ -оценок, что позволило определить значение каждого стимула на *шкале оценок*.

*Результаты психологического исследования (метод парных сравнений визуальных стимулов):*

Итоги эксперимента подтвердили утверждение, что эффект глубинности световой композиции панорамы города наиболее ясно выражает его пространственную структуру. Стимул 2 (+8,11), соответствующий композиционному приему «верхнее освещение доминанты», вызывает наиболее сильное ощущение эффекта глубинности. Стимул 1 (-6,58) «формирование равнорядных планов» соответствует наименьшему визуальному эффекту выявления глубинности. При выявлении глубинности определяющим является освещение доминант, цветность света – второстепенна. Дается сравнительный анализ световых панорам городов мира и Владивостока (световая панорама бухты Золотой Рог), содержащих глубинное развитие планировочной структуры.

**В третьем разделе «Светокомпозиционные методы и приемы формирования световой панорамы прибрежного города»** с учетом выявленных недостатков и противоречий посредством модели и разработанной классификации световых панорам прибрежных городов мира предлагаются принципы, приемы и средства формирования световой панорамы и визуального образа Владивостока. Для этого необходимо решение следующих задач (рис. 5, б):

- сформировать композицию светопанорамы с выявлением глубинности, отражающую градостроительную ситуацию города с использованием различной интенсивности и цветности освещения структурных элементов – визуальные планы, световой силуэт, ярусы (водный планшет, застройка, ландшафт);
- создать светоцветовой «лейтмотив» методом формирования «сценического» пространства и приемами его освещения; привести светоцветовую кинетику световой панорамы Владивостока, используя динамические режимы стационарного и временного освещения;
- сформировать иерархизированную систему световых ансамблей, доминант и акцентов в центральной части Владивостока с включением его уникального ландшафта, используя светоцветовые отношения освещаемых элементов.

Разработаны **приемы светоцветовой композиции** прибрежной панорамы города, основанные на количественных и качественных параметрах освещения:

- «равнорядных планов»;
- «яркостной инверсии»;
- «верхнее освещение доминанты»;
- «освещение доминанты, сокращение глубины»;
- «освещение переднего плана и доминанты»;
- «нижнее освещение доминанты»;
- «3-х мерное освещение доминанты»;

- «световая корона»;
- «формирование визуальных планов, выявление силуэта доминанты»;
- «резкий яркостной контраст планов и доминанты»;
- «разноцветные планы».

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ РАБОТЫ

1. Выявлены предпосылки и основы формирования световой панорамы прибрежного города. Установлена композиционная связь объемно-планировочной структуры города (система архитектурных и ландшафтных доминант) и его световой панорамы средствами и приемами художественной выразительности искусственного освещения.

2. Предложена классификация световых панорам прибрежных городов мира, содержащая уровни их ландшафтных, архитектурных и цветоцветовых признаков. Определены основные типы световых панорам: **фронтально-плоскостной, фронтально-пространственный и глубинно-пространственный.**

3. Предложен «композиционный» критерий оценки структуры световой прибрежной панорамы города, учитывающий особенности формирования ее статичной художественно-пространственной формы и элементов. Сформулирован «глубинно-плановый» критерий оценки световой панорамы, основанный на выявлении глубины «сценического» пространства и визуального эффекта удаления или приближения застройки, выражающий объемно-планировочную структуру города.

4. Разработана теоретическая модель световой панорамы прибрежного города как система структурных связей и закономерностей ее элементов при достижении практических и архитектурно-художественных задач ее формирования средствами композиции и искусственного освещения. Она учитывает градостроительную ситуацию, прибрежное положение и рельеф, элементы светопанорамной и объемно-планировочной композиции города (световой силуэт, световые доминанты и акценты, «активный» и «пассивный» фон, набережные и ландшафт); строится на основе базовых **принципов:** архитектурно-художественной оценки композиции световой панорамы («композиционный» и «глубинно-плановый»), композиционной и закономерной связи между типом световой панорамы и объемно-планировочной структурой прибрежного города, «сценического» пространства, светокомпозиционных приемов формирования световой панорамы прибрежного города.

5. Установлены предпосылки формирования световой панорамы Владивостока, которые заключаются в дневных архитектурных и колористических особенностях объемно-планировочной структуры центральной части города, выраженных в системе ландшафтных и градостроительных доминант и ансамблей. Выявлена колористическая

дискретность и ограниченное композиционное взаимодействие архитектуры и природного ландшафта в дневной панораме Владивостока.

6. Раскрыто структурное несоответствие архитектурно-градостроительного и светопро пространственного компонентов в существующей световой панораме Владивостока, что значительно затрудняет «прочтение» ночного архитектурного пространства и ландшафта, отрицательно сказывается в визуальной эстетике города.

7. С целью выявления особенностей восприятия существующих вечерних видов Владивостока в зависимости от визуального направления и категории респондентов было проведено статистическое исследование (метод «семантического дифференциала»), результаты которого показали общее нейтрально-отрицательное эмоционально-психологическое отношение к визуальным параметрам световых панорам города. Для подтверждения связи выработанных архитектурно-художественных средств выразительности на предмет визуального эффекта глубинности в композиции световой панорамы Владивостока проведен психологический эксперимент (метод парных сравнений визуальных стимулов).

8. На основе теоретической модели световой панорамы прибрежного города предложен ряд светоконпозиционных приемов, направленных на формирование ритма расположения световых доминант и акцентов, и разработаны общие рекомендации выявления глубинности в пространстве световой панорамы.

**Публикации по теме диссертационного исследования в журналах, включенных в перечень ВАК при Министерстве образования и науки РФ:**

1. Карпенко В.Е. Особенности ночной и дневной панорамы Владивостока / В.Е.Карпенко // «Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПУ» / Московский государственный художественно-промышленный университет имени С.Г.Строганова. М.: МГХПУ, 2009. №1. С. 96-101.

2. Карпенко В.Е. Искусственная световая панорама как выражение планировочной структуры города / В.Е.Карпенко // Международный электронный научно-образовательный журнал «Architecture and Modern Information Technologies» «Архитектура и современные информационные технологии» (AMIT), № 1 (18), 2012. URL:<http://marhi.ru/AMIT/2012/1kvart12/karpenko/karpenko.pdf>.

3. Карпенко В.Е. Формирование световой панорамы прибрежного города (на примере города Владивостока) / В.Е.Карпенко // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. 2010. № 2. С. 104-111.

**Другие публикации:**

4. Карпенко В.Е. Анализ проектирования световой среды городов США / В.Е.Карпенко, Р.Е.Тлустый // Вологдинские чтения. Науч. конф. Архитектура: мат. конф. / Дальневост. гос. техн. ун-т; [ред. Ю.Н.Кульчин]. Владивосток: ДВГТУ, 2000. Вып. 6. С. 24-25. (автор. вклад – 50 %).

5. Карпенко В.Е. Геоморфологические и градостроительные основы формирования световой панорамы города Владивостока / В.Е.Карпенко, Р.Е.Тлустый // Вологдинские чтения. Науч. конф., (Ноябрь, 2001 г.; г. Владивосток). Архитектура и строительство: материалы науч. конф. / ДВГТУ; Ред.Ю.Н.Кульчин. Владивосток: ДВГТУ, 2001. Вып. 15. С. 17-18. (автор. вклад – 50 %).
6. Карпенко В.Е. Формирование светового ансамбля улицы Муравьева-Амурского в Хабаровске / В.Е.Карпенко, Р.Е.Тлустый // Вологдинские чтения. Науч. конф. (2002 г.; Владивосток). Строительство и архитектура: материалы конф. / Дальневост. гос. техн. ун-т; [отв. за вып. Ю.Н.Кульчин]. Владивосток: ДВГТУ, 2002. Вып. 30. С. 75-76. (автор. вклад – 50 %).
7. Карпенко В.Е. Световой план Владивостока // Вологдинские чтения. Научная конф. (2004 г.; г. Владивосток). Строительство и архитектура. Ч. 1.: материалы конф. / Дальневост. гос. техн. ун-т; [отв. ред. Л.Н.Алексеико]. Владивосток: ДВГТУ, 2004. Вып. 46. С. 12-13.
8. Карпенко В.Е. Световой памятник Всемирного Торгового Центра в Нью-Йорке / В.Е.Карпенко, Р.Е.Тлустый // Архитектура и культура. Бьеннале «Арх'Идея-2002», 20-24 мая 2002 г. = Architecture and culture: материалы международной науч. конф. Молодежный фестиваль архитектуры и дизайна / ДВГТУ; Архитектурный ин-т; ред. кол.: А.Г.Бабенко [и др.]. Владивосток: ДВГТУ, 2002. С. 32-33. (автор. вклад – 50 %).
9. Карпенко В.Е. Концепция освещения гостевой трассы города Владивостока / В.Е.Карпенко, Р.Е.Тлустый // Вологдинские чтения. Научная конф. (2005 г.; Владивосток). Архитектура и строительство: материалы конф. / Дальневост. гос. техн. ун-т; [отв. ред. Л.Н.Алексеико]. Владивосток: ДВГТУ, 2005. Вып. 48. С. 6-9. (автор. вклад – 50 %).
10. Карпенко В.Е. Формирование световой среды центральной части города Владивостока / В.Е.Карпенко, Р.Е.Тлустый // Вологдинские чтения. Научная конф. (2005 г.; Владивосток). Архитектура и строительство: материалы конф. / Дальневост. гос. техн. ун-т; [отв. ред. Л.Н.Алексеико]. Владивосток: ДВГТУ, 2005. Вып. 48. С. 12-15. (автор. вклад – 50 %).
11. Карпенко В.Е. Ночное освещение столицы КНР – города Пекина / В.Е. Карпенко, Р.Е.Тлустый // Архитектура и культура: Гуманизация антропогенной среды: Материалы международной научной конференции. Владивосток: ДВГТУ, 2006. С. 47-51. (автор. вклад – 50 %).
12. Карпенко В.Е. Экология вечерней городской среды Владивостока / В.Е.Карпенко, Р.Е.Тлустый // Приоритетные направления развития науки и технологий: доклады Всеросс. науч.-техн. конф. / под общ. Ред. чл.-корр. Российской акад. наук В.П. Мешалкина. Тула.: Изд-во ТулГУ, 2007. С. 12-14. (автор. вклад – 50 %).
13. Карпенко В.Е. Морской фасад / В.Е.Карпенко, Р.Е.Тлустый // «Архитектура и строительство Дальнего Востока». Хабаровск: ООО «Издательство «АСТ-ДВ», 2007. №9. С.47-49. (автор. вклад – 50 %).



14. Карпенко В.Е. Дневная и ночная панорама Владивостока / В.Е. Карпенко, Р.Е.Тлустый Р.Е. // Сборник научных трудов [Текст]; научн. ред. О.Т.Иевлева. Ростов-на-Дону: ИАрхИ ЮФУ, 2008. С. 80-81. (автор. вклад – 50 %).
15. Карпенко В.Е. Структура световой панорамы // Сборник научных трудов [Текст]; научн. ред. О.Т.Иевлева. Ростов-на-Дону: ИАрхИ ЮФУ, 2008. С. 75-79.
16. Карпенко В.Е. Световая панорама и художественное восприятие // Вологдинские чтения. Научная конф. (2008 г.; Владивосток). Строительство и архитектура: материалы конф. / Дальневост. гос. техн. ун – т; [отв. ред. Л.Н.Алексеико]. Владивосток: ДВГТУ, 2008. С. 34-35.
17. Карпенко В.Е. Художественный свет в городе Владивостоке // Вологдинские чтения. Научная конф. (2009 г.; Владивосток). Строительство и архитектура: материалы конф. / Дальневост. гос. техн. ун-т; [отв. ред. Л.Н.Алексеико]. Владивосток: ДВГТУ, 2009. С. 160-161.
18. Карпенко В.Е., Тлустый Р.Е. Искусственный свет во Владивостоке: эстетический и художественный аспекты // Вестник Инженерной школы Дальневосточного федерального университета. 2010. № 2. С. 104-115.  
URL:[http://vestnikis.dvfu.ru/cms\\_files/Image/vestnik\\_4/Karpenko,%20Tlusty.pdf](http://vestnikis.dvfu.ru/cms_files/Image/vestnik_4/Karpenko,%20Tlusty.pdf).  
(автор. вклад – 50 %).
19. Карпенко В.Е. Формирование модели световой панорамы города. // Вестн. Инженерной школы Дальневост. федерал. ун-та. 2012. №3. С. 89-101. URL: <http://vestnikis.dvfu.ru/images/12.pdf>.
20. Karpenko V.E. Premises for formation of an illumination panorama in Vladivostok / V.E.Karpenko, R.E.Tlustiy // Materials of the Fouth International Young Scholar's Forum of the Asia-Pacific Region Countries / FESTU publishing house. Vladivostok, 2001. P. 298. Part II. P. 151- 153. (автор. вклад – 50 %).
21. Karpenko V.E. Formation of the light environment of the central part of Vladivostok / V.E.Karpenko, R.E.Tlusty // International Symposium on Modern Applied Technology and Management / North China University of Technology. Beijing: NCUT, 2005. P.840-842. (автор. вклад – 50 %).
22. Karpenko V.E. Vladivostok guest route illumination conception / V.E. Karpenko, R.E.Tlusty // International Symposium on Modern Applied Technology and Management / North China University of Technology. Beijing: NCUT, 2005. P.868-869. (автор. вклад – 50 %).

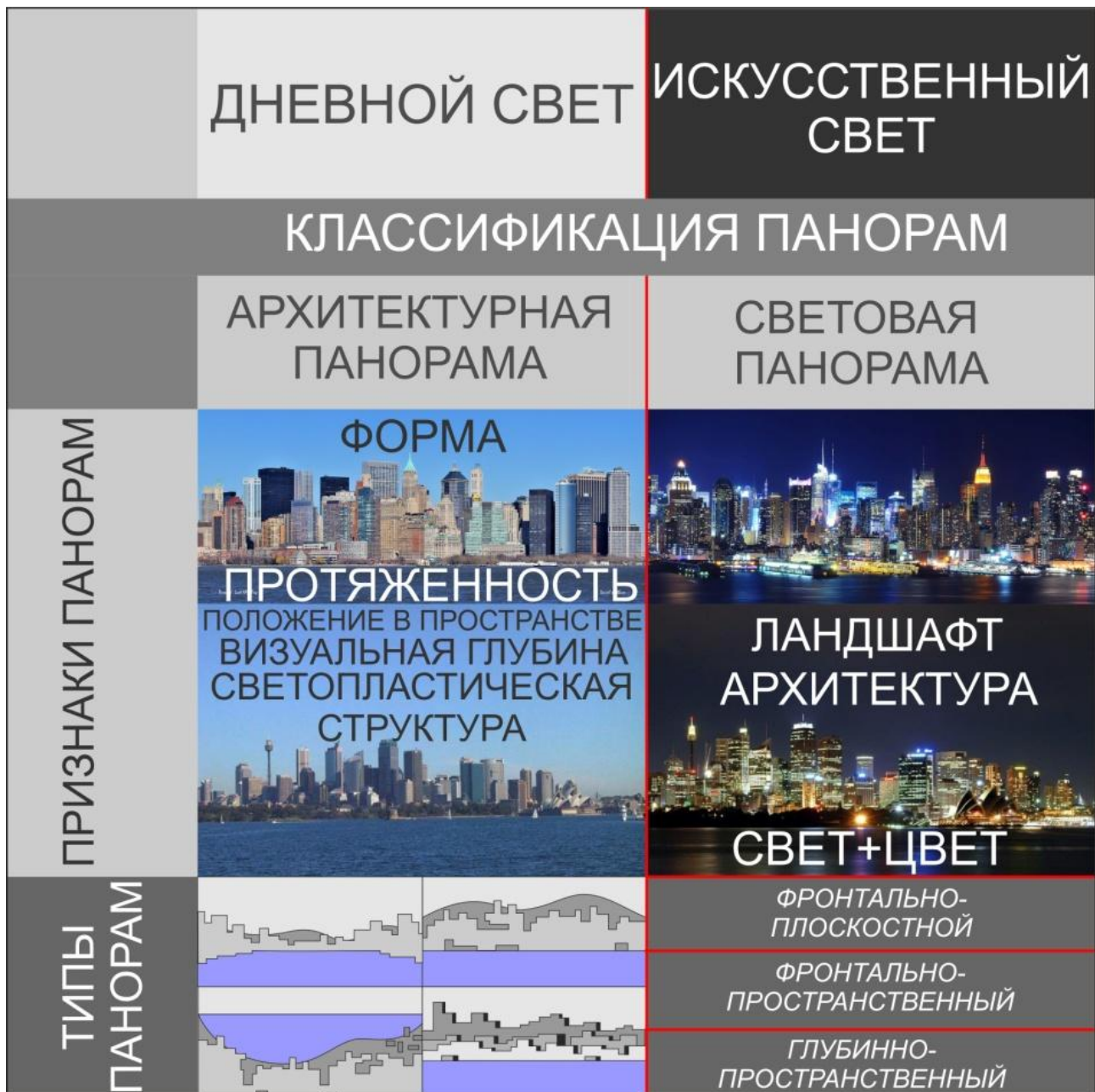


Рис. 1. Структура архитектурных панорам.  
Классификация и типы световых панорам.

# СТРУКТУРА СВЕТОВОЙ ПАНОРАМЫ

«КОМПОЗИЦИОННЫЙ»  
КРИТЕРИЙ

«ГЛУБИННО-ПЛАНОВЫЙ»  
КРИТЕРИЙ

СТАТИЧНАЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ  
ФОРМА СВЕТОВОЙ ПАНОРАМЫ  
ВИЗУАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ УДАЛЕНИЯ ИЛИ ПРИБЛИЖЕНИЯ  
ЗАСТРОЙКИ В КОМПОЗИЦИИ СВЕТОВОЙ ПАНОРАМЫ

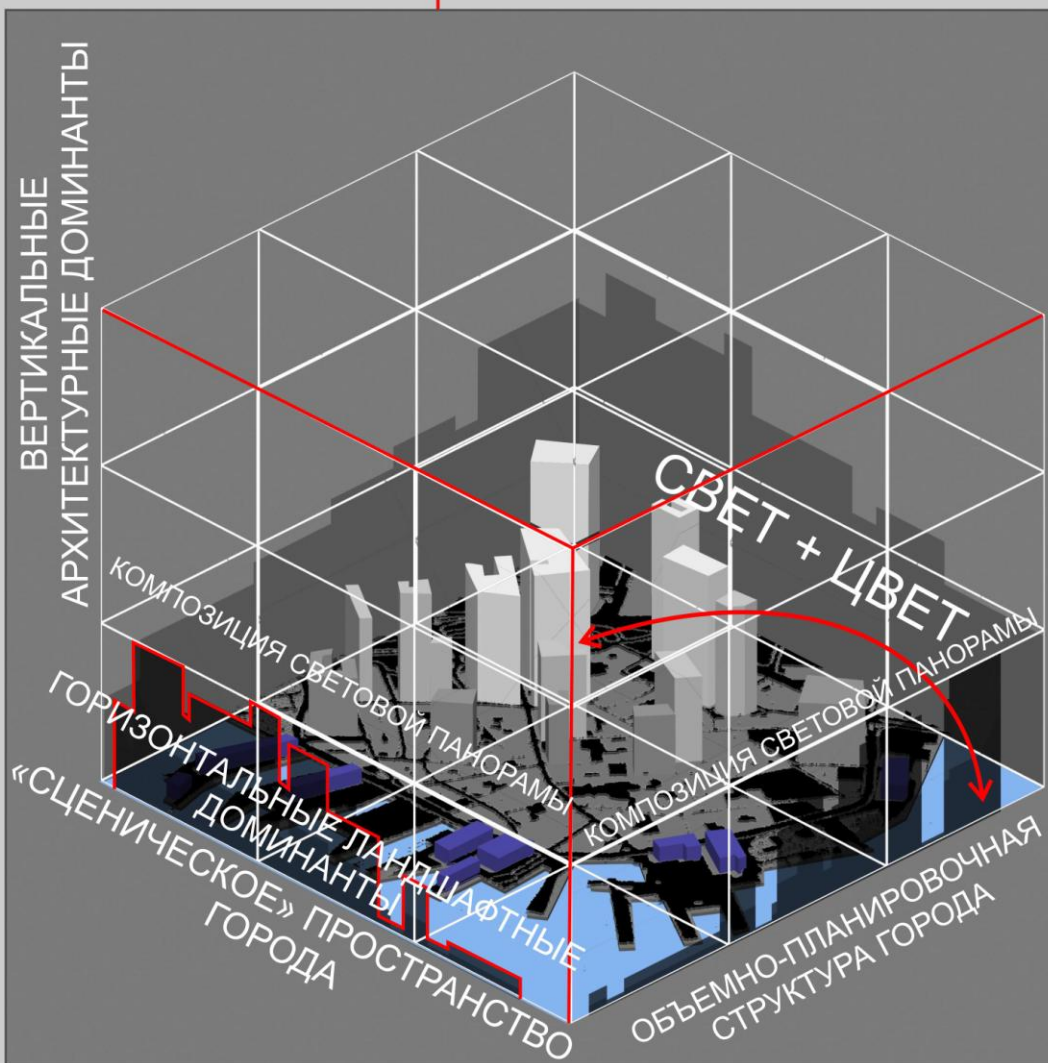


Рис. 2. Критерии оценки композиции световой панорамы прибрежного города.

# ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА ВЛАДИВОСТОКА

АРХИТЕКТУРА ГОРОДА

КОЛОРИСТИКА ГОРОДА

ЦВЕТ

ЛАНДШАФТ - АРХИТЕКТУРА - ДОМИНАНТЫ



СВЕТ



ЦВЕТ

ЛАНДШАФТ - АРХИТЕКТУРА - ДОМИНАНТЫ



СВЕТ



Рис. 3. Предпосылки и основы формирования световой панорамы Владивостока.



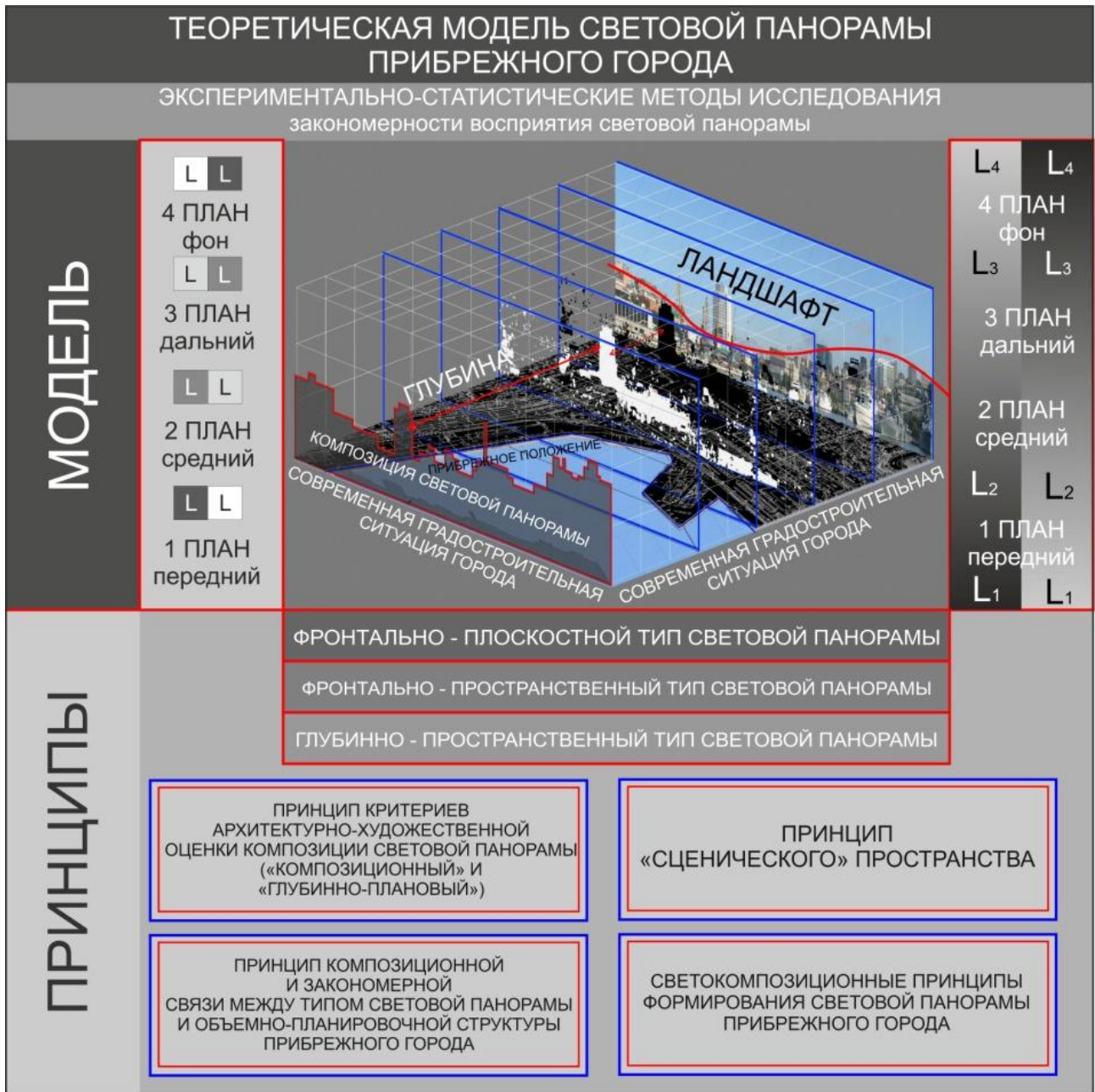


Рис. 4. Теоретическая модель световой панорамы прибрежного города и ее принципы.

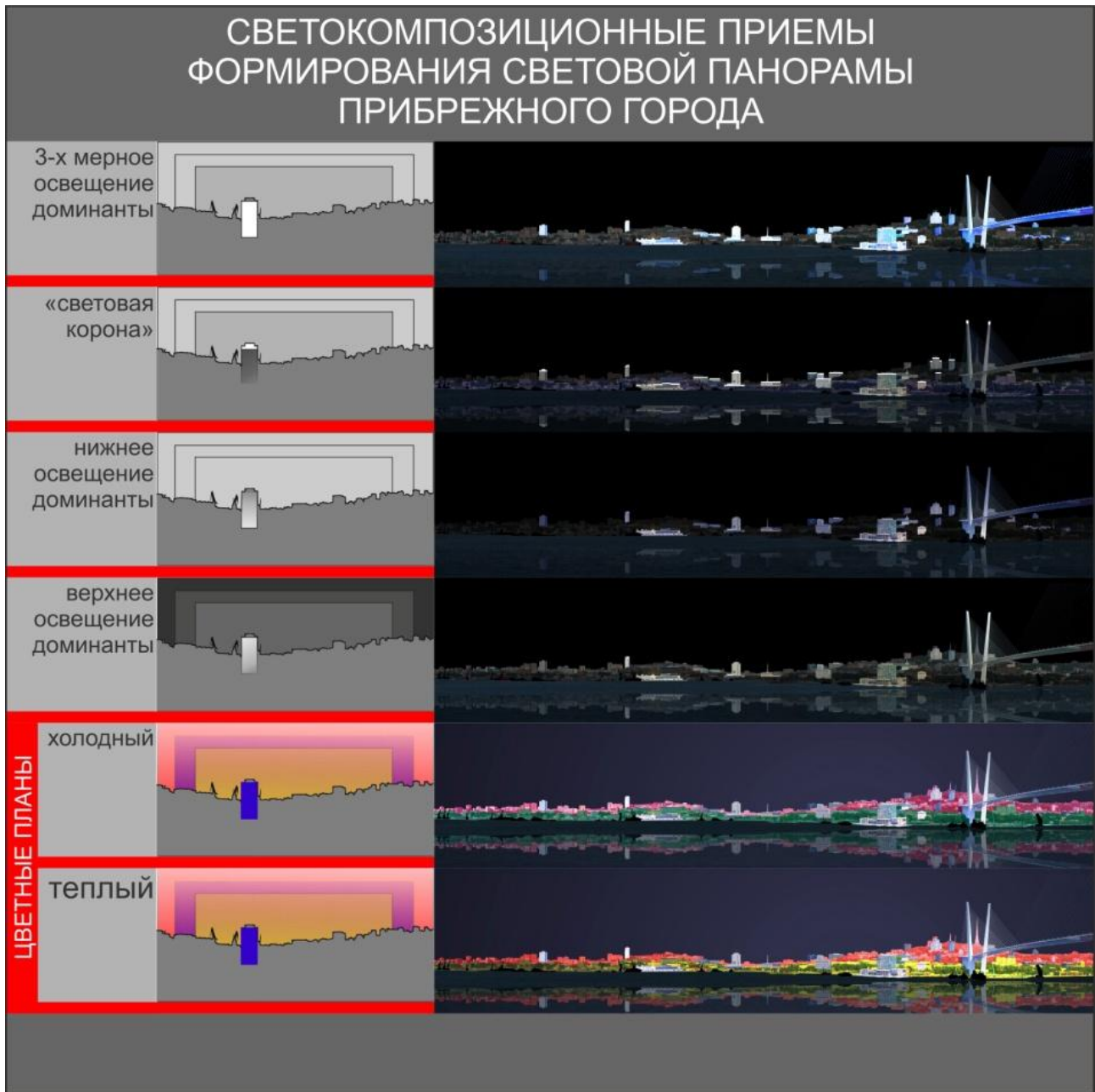


Рис. 5. Светокомпозиционные приемы формирования световой панорамы Владивостока.

## СВЕТОКОМПОЗИЦИОННЫЕ ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СВЕТОЙ ПАНОРАМЫ ПРИБРЕЖНОГО ГОРОДА

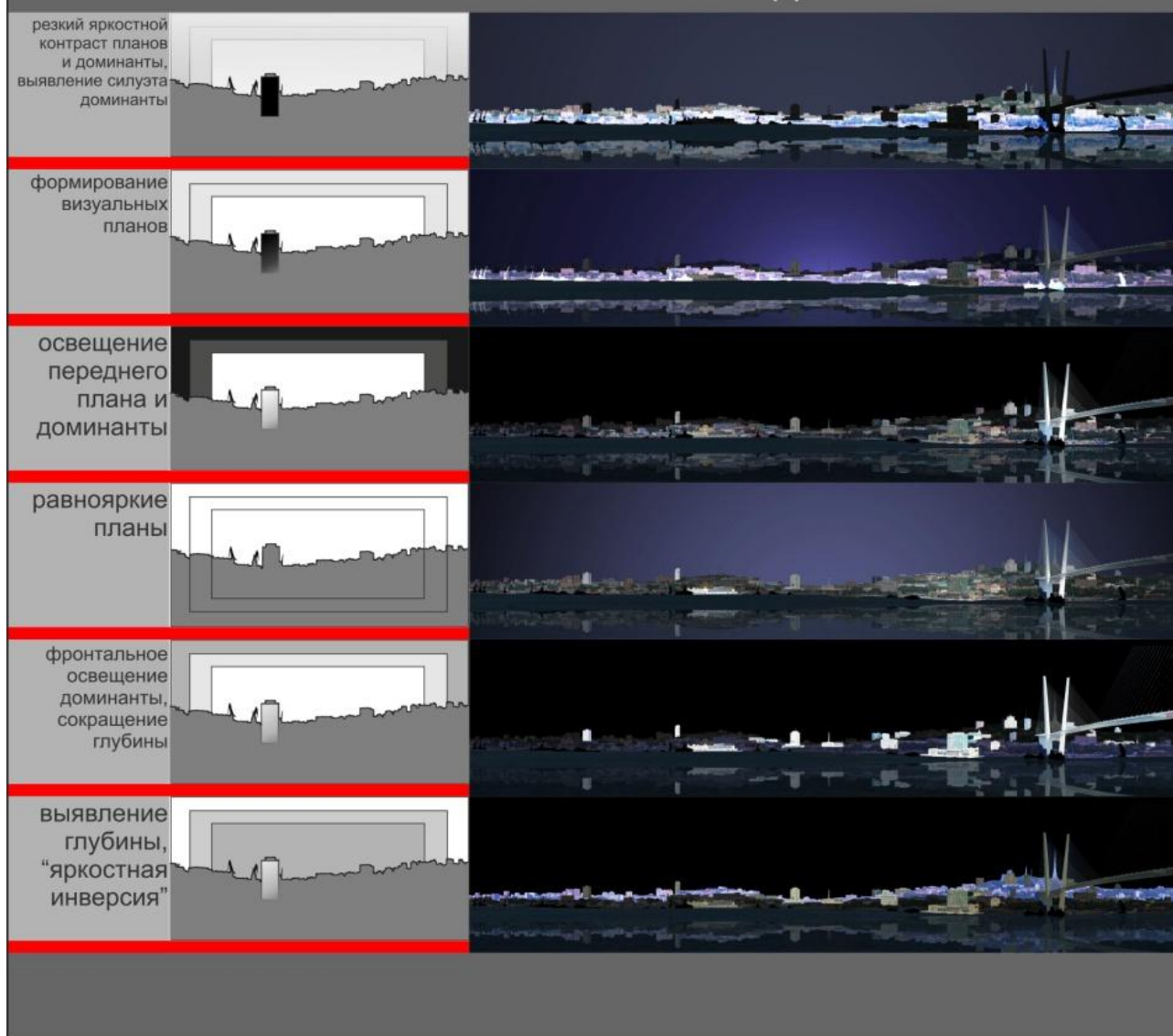


Рис. 6. Светокомпозиционные приемы формирования световой панорамы Владивостока.