

ДИЗАЙН АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

Научная статья

УДК/UDC 711.06:74:628.9

DOI: 10.24412/1998-4839-2023-3-247-262

Приёмы пейзажно-художественного освещения городской среды**Владимир Евгеньевич Карпенко¹**

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

karpenkove@mail.ru

Аннотация. Зрительное восприятие пейзажной живописи и природы вызывает положительные эмоции. Раскрывается принцип гармонизации ночной среды города светокомпозиционными средствами различных художественных стилей. В статье сравниваются техники написания венецианских и голландских ведут, произведений изобразительного искусства импрессионизма, пуантилизма, лунного света в пейзажах, анализируются примеры городского ландшафтного светодизайна и искусства. Предложен ряд приёмов творческой интерпретации светотеневых и цветовых параметров живописи различных художников в виде световых эффектов и форм в вечерне-ночном пространстве города средствами светового дизайна и светотехники.

Ключевые слова: архитектурно-световая среда, световой пейзаж, архитектурно-художественное освещение, ведута, импрессионизм, пуантилизм

Для цитирования: Карпенко В.Е. Приёмы пейзажно-художественного освещения городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. №3(64). С. 247–262. URL: https://marhi.ru/AMIT/2023/3kvart23/PDF/16_karpenko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2023-3-247-262

DESIGN OF ARCHITECTURAL ENVIRONMENT

Original article

Landscape and artistic lighting techniques of the urban environment**Vladimir E. Karpenko¹**

Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

karpenkove@mail.ru

Abstract. Visual perception of landscape painting and nature causes positive emotions. The principle of harmonization of the night environment of the city by light-composition means of various artistic styles is revealed. The article compares the techniques of writing Venetian and Dutch leads, works of fine art of impressionism, pointillism, moonlight in landscapes, analyzes examples of urban landscape lighting design and art. A number of techniques for the creative interpretation of light and shade and color parameters of painting by various artists in the form of lighting effects and forms in the evening-night space of the city by means of lighting design and lighting technology are proposed.

Keywords: architectural and light environment, light landscape, architectural and artistic lighting, veduta, impressionism, pointillism

For citation: Karpenko V.E. Landscape and artistic lighting techniques of the urban environment. Architecture and Modern Information Technologies, 2023, no.3(64), pp. 247–262. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2023/3kvart23/PDF/16_karpenko.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2023-3-247-262

¹ © Карпенко В.Е., 2023

Введение. Художественный подход в теории светодизайна

Одной из основных проблем современного светового дизайна является изучение взаимодействия искусственного света и различных категорий архитектурной формы [1, с.48]. Теоретически это выражается в формировании светопространств, объемных и поверхностных светоформ, выявлении их светопластики и светоцвета. Однако на практике пространства и формы вечером слабо сочетаются по фотометрическим и композиционным параметрам освещения при недостатке критериев их художественной выразительности. В этих условиях одним из способов гармонизации световой среды и её форм является привнесение живописности средствами передачи психоэмоционального состояния и изобразительной техники известных художников различных эпох в облик световых пространств и форм при создании ночных пейзажных видов города.

В ранее выполненных исследованиях было отмечено, что картины художников помогают понять многие психофизиологические особенности и аналогии зрительного восприятия ночной среды и плоскости картины. Настройка глаза на восприятие темноты и света происходит рефлекторно, художник изображает тень и свет в картинах сознательно, что обуславливает реалистичность и достоверность нарисованного. На контрасте, пространство картины в тени тщательно прорабатывается, а форма на солнечном свете не детализируется и не воспринимается, упрощается [2]. В городской вечерней среде световая и темновая адаптация заключается в физиологической настройке глаза и психологической реакции человека на искусственное изменение яркости и освещенности в условиях ночного города при переходе из темного пространства в светлое и обратно. Методы цветоведения и колористики, эффект хроматической стереоскопии могут использоваться как приёмы плановости и глубинности светоцветовой композиции при искусственном цветном освещении в городской среде [3].

Одновременно, сегодня наблюдается недостаток актуального обобщения приемов согласования и прямого использования цвета, света, теней, пластики в светоформах и светопространствах с опорой на композиционную базу изобразительного, современного визуального искусства и практику светодизайна. Решение проблемы пейзажного освещения городской среды может быть получено через изучение творческого языка художника, обладающего определёнными творческими навыками и мышлением, для возможности последующего заимствования этих средств в виде элементарных и первичных световых приёмов. Реализация концепции пейзажного освещения архитектурных форм и пространств может заключаться в изучении проектов светодизайнеров, цветовом и светотеневом анализе живописи, определении её эмоционального воздействия, выявлении характера изображения пейзажных и архитектурных элементов с последующей творческой интерпретацией изобразительных особенностей картины светотехническими устройствами в городской среде [4].

Освещение природных и искусственных объектов в проектах светодизайна

Освещенные природные элементы – деревья и другая растительность, водные поверхности, водопады, рельефные формы, земля входят в состав светового пейзажа города. В качестве приёма художественной выразительности образы природных элементов закладываются в форму светильников и других осветительных установок (ОУ). Р. Нарбони (Concepto) создал ночное сценографическое освещение для площади в центре города Нью-Йорк, которую пересекает река Севр-Ниортес. Его светодизайн включал природные и искусственные световые элементы, имитирующие болотные растения. Светящийся тростник, высаженный вдоль берега и в воде, образует яркие вертикальные линии. Освещённые водяные лилии плывут над поверхностью воды и формируют светящиеся зелёные точки листьев и цветов. Днём водные прожектора исчезают под водой и вертикально освещённые искусственные стебли идеально сливаются с окружением. Также в проекте синим светом освещается внутренний свод моста и создает отражение в водном зеркале [5] (рис. 1а). Световой пейзаж парка на реке Сейль в Меце, который создал светодизайнер И. Адриен, строится на поэтическом восприятии контраста темных

набережных и освещенных ориентиров, вода и зеленые берега усеяны светопроводящими элементами – люминесцентными тростинками (рис. 1б). В городе Биарицц светодизайнер Пьер Бидо при освещении набережной между Баскским берегом и мысом Сен-Мартен предложил деликатное освещение моря и мысов, которое усиливало бы визуальное восприятие движения волн и выявляло рельеф и фактуру скал. В световую композицию были включены также здания многих городских исторических объектов. Скала Богородицы драматизируется игрой теней и цветных огней, Мыс Сен-Мартен раскрывается с помощью освещения скал, небольших деревьев и кустарников. Маломощный «лунный» свет прожекторов, расположенных вдоль побережья, отражается в пенном море. Туман, создаваемый ударами волн о камни, визуальнo материализуется за счет искусственного света. Ночной пейзаж постоянно меняется в зависимости от погодных условий. Перекрестным светом и тенеобразованием были выделены силуэты знакомых скал. Созданы приятная атмосфера для прогулок и характерная ночная панорама набережной, расположенной недалеко от центра города [1, 5] (рис. 1в).

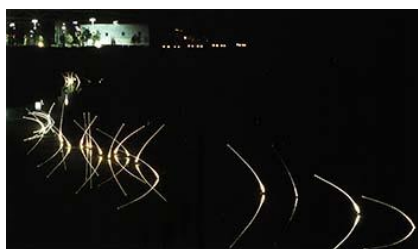
Множество цветных точек в пуантилизме может быть аналогично преобразовано в россыпи мелких декоративных светодиодных источников в реальности. Например, фабрика в Бегле на границе Гаронны – это технический комплекс и крупномасштабный индустриальный пейзаж. Синий свет в данном проекте был естественно семантически связан с водой. Первый слой светильников, белый и сверкающий, обеспечивает функциональное освещение. Второй слой состоит из ярких синих пунктиров или точек, расположенных с равными интервалами, что создаёт пространственный поэтический эффект в ночном пейзаже [5] (рис. 1г).

В работе Ишии Мотоко панорама деревни Ширакава погружается в атмосферу искусственного лунного света, которая была достигнута за счет использования светильников высокой мощности. Освещение, испускаемое последовательно из каждой световой установки, соответствует лунным фазам, бросая движущиеся тени на земле. Цветные фильтры используются для изменения цвета в зависимости от сезона: фильтр бледно-зеленый подчеркивает оттенки летней листвы, а янтарного цвета – делает ярче осеннюю окраску. Вся палитра цветного света просматривается на фоне снега [5] (рис. 1д).

В современных работах светодизайнеров широко распространена гобо-технология. Специальные ИС при помощи фильтра (слайда), пропускающего свет и формирующего необходимый контекстный рисунок (имитация воды, леса), декорируют и оживляют городское пространство. При этом в световом городском ансамбле акцентируется горизонтальный элемент световой композиции – «планшет» – земля или мощение площадей, набережных, парков [1] (рис. 1е, ж). Современная технология летающих дронов, включающих элементы беспроводной связи, аккумуляторов, датчиков, винтов может составлять композицию из нескольких сотен аппаратов, управляемых специальными компьютерными приложениями, которые также специально снабжаются светодиодными ИС. Вечером такие системы объединяются в сеть и создают в небе светящиеся динамические рисунки, знаки, текст и используются в различных шоу, праздниках, торжественных церемониях, инсталляциях (рис. 1з), формируется светоживопись или светографика дронов. При длительной выдержке след от дронов может размываться, создавая непрерывную световую линию – «светопись» (рис. 1и).



а)



б)



в)



г)



д)



е)



ж)



з)



и)

Рис. 1. Светоцветовые художественные контрасты, имитация растений, «лунный свет» и «ночной» цвет в пейзажно-ландшафтных пространствах: а) ночное сценографическое освещение для площади и набережной реки Севр-Ниортез в центре города Ньор, Франция, (Roger Narboni / Concepto, 1989-1992); б) световой дизайн парка на реке Сейль в Меце, Франция (Yves Adrien, 2000–2002); в) живописное освещение побережья в Биаррице, Франция (Pierre Bideau, 1993–2001); г) световые «точки» фабрики в Бегле на границе Гаронны, Франция (Jean de Giacinto, 1996–1998); д) эффект лунного света для деревни Ширакава, Япония (Motoko Ishii, 1998); е) площадь ж/д станции Ишёй в Копенгагене (ÅF Lighting); ж) улица Атьехстраат в Роттердаме (Broken Light, Dalicht & Vorm); з) праздничное шоу в Милуоки (Firefly, 2021), изображение авторов © Firefly Drone Shows. Milwaukee Holiday Show 2021; и) светопись Spaxels Lightpainting (Ars Electronica, 2013), скрин с видео авторов © Spaxels Lightpainting. The Ars Electronica

В работе студентов ДВФУ основная идея светового дизайна городского сквера – это создание романтической вечерней атмосферы в зоне отдыха, динамичного освещения в зоне общения и занятий спортом, а также выявление при помощи искусственного света фактуры кирпичной стенки как части световой пейзажной композиции. Данное парковое пространство является популярным местом отдыха и встреч для жителей прилегающих кварталов. Авторы разделили пространство сквера на две функциональные зоны: спортивная и романтическая. В спортивной зоне преобладает нейтрально-белое и холодно-белое освещение, создавая динамичную и молодежную атмосферу, а в романтической части размещены светильники с тепло-белым светом, который вызывает мечтательные и успокаивающие ощущения. Специальные лучи светильников, которые направлены и расположены вдоль кирпичной стены, формируют световую фронтальную композицию, подчеркивают её фактуру и форму. Направленное освещение дорожек создает динамичную композицию, акцентируют пешеходные направления. Фонари на деревьях подчеркивают их кроны и являются декоративным пейзажным элементом. Освещенные газоны и скамейки дополняют световую композицию сквера (рис. 2а). В другой работе художественного освещения парковой скульптуры и прилегающего пространства с помощью холодного сине-белого света визуализируется атмосфера подводного «царства» Нептуна. Направление светильников вверх выявляет пластику и необычную игру света и теней скульптуры. Светильники в подиуме символизируют

проникновение солнечных лучей сквозь толщу морской воды. Одна из идей светодизайна – формирование динамики визуальных кадров по ходу движения зрителя (рис. 2б). В световую инсталляцию паркового пространства включены творчески интерпретированные светокомпозиционные элементы картины Ван Гога «Звёздная ночь» [7] (рис. 2в).

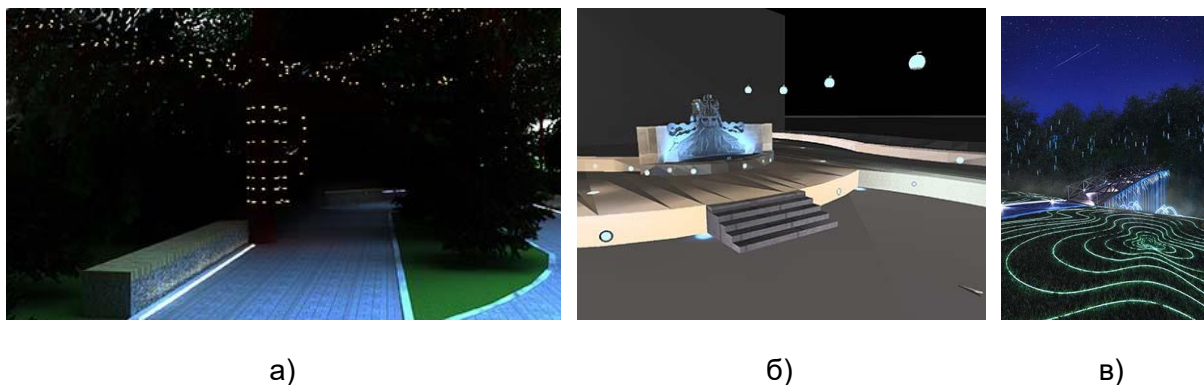


Рис. 2. Пейзажное освещение скверов во Владивостоке в учебно-практических работах (студенты ДВФУ, 2020 г.): а) «Разработка освещения сквера на улице Спортивная» (А. Колёскина, Е. Лондари, П. Трошина, М. Шевченко); б) «Царство Нептуна» (Л. Антосюк, А. Гребенникова, С. Ерофеева, К. Егорова); в) световая инсталляция «Стихия» (И. Анистратова, К. Князева, М. Латышева, А. Тишкова)

Современные практические приёмы освещения городской среды. Светильники, копирующие природные формы, и символика исходящего цветного света оживляют городское пространство и подчёркивают природные элементы среды. Специальные подводные прожектора освещают водоемы, морские волны вечером. Одиночные миниатюрные светодиодные ИС отсылают к образам звездного неба, цветной искусственный свет повторяет природные ритмы и объекты. Использование светопроекций является эффективным средовым декоративным оформлением ночного пространства. Имитация природных элементов и иллюзорное их воссоздание привносит иммерсивный эффект в городскую среду при помощи светопроекционного оборудования со встроенными цветными светофильтрами или слайдами. Гобо-технология и приём «световая графика дронов» – динамично развивающиеся художественные приёмы в современном световом дизайне. Шоу световых дронов дополняют световую панораму и привносят динамику в вечернюю пейзажную картину города.

Свет в ведутах и голландском городском пейзаже

Воздушная перспектива, передача солнечного и дневного света, атмосферы архитектурно-средовых пространств в ведутах художников точно воспроизводят особенности городского пространства и городской повседневной жизни. Например, скромные офорты Каналетто передают все богатство венецианского колорита. «Художником неба, света, светлой стихии остается Каналетто во всех своих офортах...» [8, с.422]. После возвращения из Рима, он начинает писать виды Венеции, в том числе и отдаленные её уголки, применяет холодный красочный и насыщенный колорит, а характер освещения при этом вызывает чувство «иллюзорной реальности» [9, с.49]. Художник оформлял спектакли в театрах Венеции и его ведуты напоминают декорации, показывающие реальные виды города. Каналетто изображает не столько сам город, а идеализированный образ триумфа и былого величия Венеции. Он «добивался хрустальной прозрачности каждой детали», использовал перспективу, детально изображал городскую поэтическую атмосферу и среду. Его небольшие работы, показывающие повседневную жизнь венецианской лагуны, реалистичны и объективны, наполнены теплым солнечным светом, мягким колоритом и выразительными светотеневыми контрастами [9]. Картины Каналетто характеризуются особой световой атмосферой, перед которой детализация в изображении города отступает на второй план [10] (рис. 3а).

Франческо Гварди в простых мотивах своих картин отказывается от топографической точности в пользу фантазии и романтичности. Основной темой картин Гварди являются свет и цвет, тонкие лучи на водной зеркальной поверхности. В его полотнах городские виды и архитектура Венеции размыты в мягких и живописных мазках, «словно вибрирующих в отсветах угасающего вечернего неба» [9, с.113]. Теплый солнечный колорит и состояние воздушной среды, мягкие светотеневые контрасты, мимолетность настроения наполняют скромные и камерные сюжеты Гварди. Маленькие фигурки превращаются в «фантомы цвета и света, сгустки энергии» [9, с.116; 10]. Гварди воспринимает Венецию как место постоянной смены праздников. Каждое событие – это спектакль. Каналетто и Гварди – два художника, которые предлагают два вида ведуты – точной и несколько измененной. Неподвижные виды Венеции Каналетто превращаются у Гварди в «вибрирующие» картины [11] (рис. 3б).

В пейзажах голландских живописцев преобладают изображения неба и воды, морские виды или «марины». Природные виды плоские и безлюдные, покрытые небесным куполом, с преобладанием ощущения одиночества и тоски. В некоторых картинах тема света раскрывается в мотивах лунной ночи. Несмотря на то, что на творчество Яна Вермеера повлияли последователи караваджистов и их приемы бокового освещения, он создал авторскую живописную манеру, «состоящую из светящихся красочных мазочков, которые в совокупности придавали интенсивность и кристальную чистоту небольшой поверхности картины» [12, с.102] (рис. 3в).

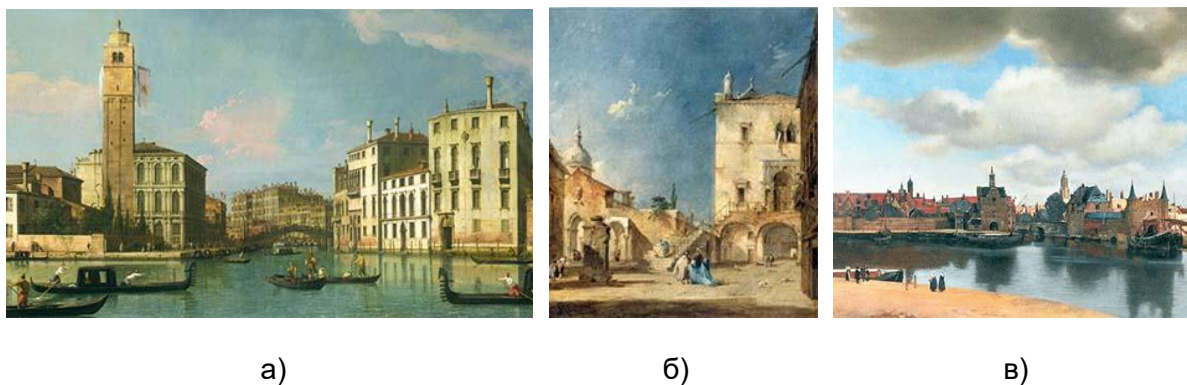


Рис. 3. Архитектурные пейзажи «ведуты»: а) Большой канал у входа в Каннареджо. Антонио Каналетто. Около 1740 г.; б) Вид венецианской площади (1780-е гг.). Франческо Гварди; в) Вид Делфта. Около 1660–1661 гг. Ян Вермеер

Световой приём в стиле ведуты. Анализ художественных произведений голландского и венецианского городского пейзажей показывает светоцветовые характеристики статичных нависающих или плывущих облаков, общую сложную и мягкую тональность воздушного пространства, отражение в воде архитектурных и природных объектов. В световом дизайне с опорой на изобразительные и цветовые особенности ведут можно освещать прилегающие воздушные пространства или искусственный туман, синтезировать сложные серебристые оттенки искусственного света. Приём рассеивания света и теней, характерный для ведут и городских пейзажей, в световом дизайне следует из оптического принципа отражения или пропускания света, проходящего через воздушную среду. Таким образом можно накладывать монохроматические или полихромные излучения и размывать резкие границы между объектами или световыми полями, подчеркивая декоративный эффект.

Художественный свет в картинах импрессионистов и пуантилистов

Импрессионисты создавали живописные и резкие светотеневые контрасты, моделировали оптические эффекты света, они заново открыли пригороды Парижа в пейзажах, которые раскрывались как «неиссякаемый источник радостных впечатлений» [14, с.5]. Палитра

Моне была более яркой и светлой по колориту, а живопись более эффектной и оптимистичной. В его картинах можно выделить и сопоставить светотеневые контрасты в городской среде и пространстве изобразительного полотна (рис. 4а). Он писал картины в течение светового дня, наблюдая, как формируются желтый, розовый или голубой свет (рис. 4б-г). Изображались простые сюжеты и знакомые мотивы, полотна должны были просто впечатлять, создавать праздничное настроение. Художники осветляли общий колорит, за счет цветных мазков создавали «эффект вибрации воздуха и света» [14, с.4]. В серии картин Клода Моне, изображающих стога сена, главным героем является свет (рис. 4д). Картины были выполнены в различные времена года, часы дня, погоду, когда лучи освещают простую форму и меняют цвета. Вместе с тем прослеживается широкая цветовая гамма замёрзшей воды, снега, воздуха. В своих картинах с кувшинками художник варьировал излюбленные темы: отражения в воде и цветы (рис. 4е, ж). Вода – стихия без цвета и формы, она в движении и поэтому свет и блики отражаются всегда по-разному [15]. «Разноцветные – белые, розовые, кремновые венчики кувшинок на глади пруда ведут бесконечную и всегда новую игру света и цвета» [14, с.128] (рис. 4е, ж).

Световые приёмы в стиле импрессионистов и Моне. В картинах Клода Моне можно выделить и сопоставить светотеневые контрасты в городской среде и пространстве изобразительного полотна. Практически у импрессионистов можно позаимствовать живописные светотеневые контрасты и оптические эффекты света. Отражения водных и прибрежных растений, мостов в зеркале воды могут получить визуализацию в ночной архитектурной среде в виде отражений в воде. Подсветка воздуха или воздушного пространства между ландшафтными объектами, приём нижней подсветки деревьев и зелени имитирующий эффект отблесков, бликов и отраженного от воды света может соответствовать стилю импрессионистов.

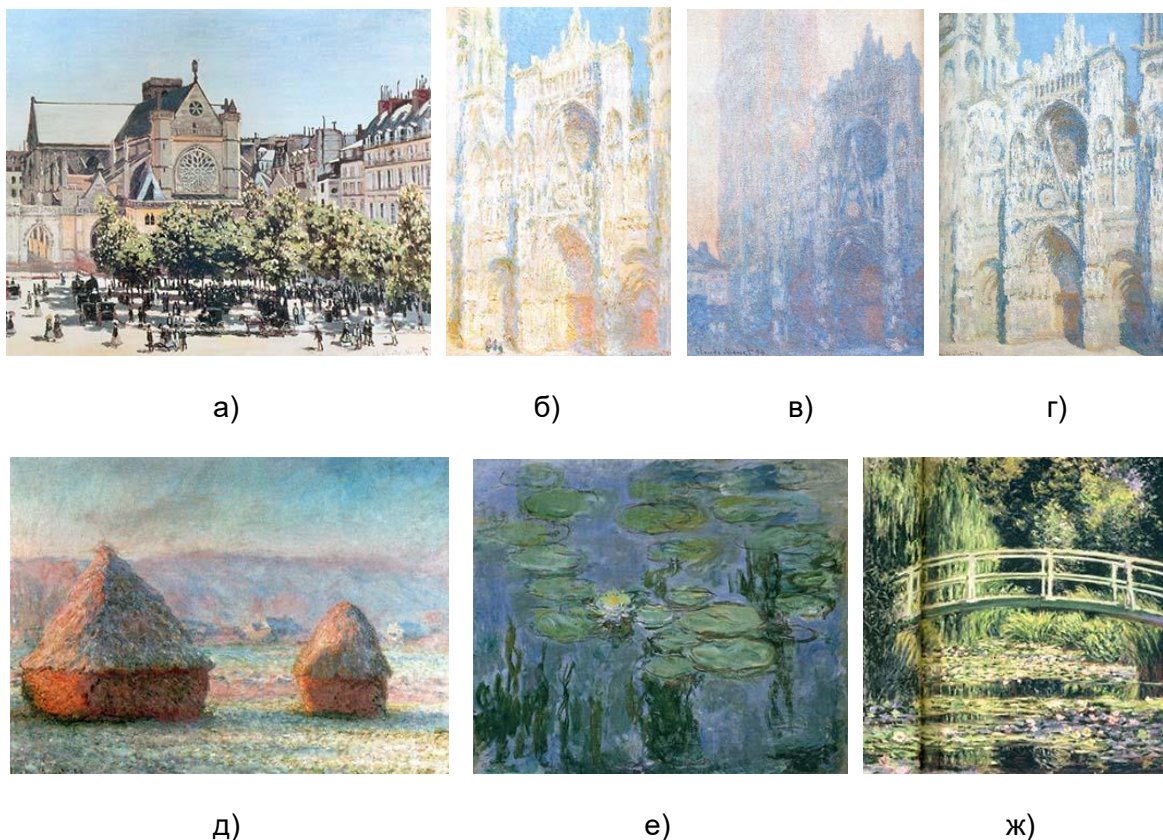
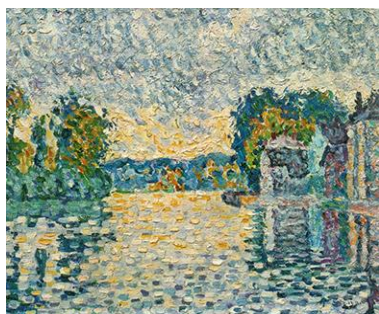


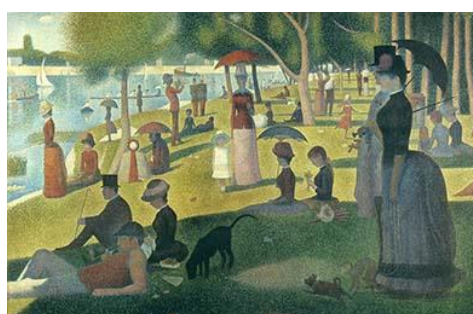
Рис. 4. Эффекты света и цвета в пейзажах К. Моне: а) Церковь Сен-Жермен в Париже. 1867; б) Руанский собор. Западный фасад. Солнечный свет. 1894 г.; в) Руанский собор. Фасад и Тур д'Альбана. Эффект утра. 1894 г.; г) Руанский собор. Портал и башня Сен-Ромен при полном свечении солнца. Гармония голубого и золота. 1893 г.; д) Стог сена. Иней. 1889 г.; е) Кувшинки. 1915 г.; ж) Белые кувшинки. 1899 г.

Поиски и эксперименты с цветом и освещением в импрессионизме продолжились возникновением нового стиля пуантилизма. Картины, состоящие из множества разноцветных точек, вблизи зрительно не воспринимались и только на расстоянии можно было увидеть изображение, возникал эффект глубины и подвижности. Поль Синьяк и Жорж Сёра применяли теоретические знания в области оптики и умозаключения статьи Чарльза Генри «Цветовой круг», опубликованной в 1888 году. Выводы этой работы явились научной базой для развития пуантилизма. Синьяк заинтересовался особенностями цветовой памяти и реакции сетчатки глаза на световой раздражитель, когда физический стимул уже исчез, а впечатление и ощущение цвета осталось. Он наносил на полотно цветные точки в определенном порядке. В результате художник в своем творчестве учитывал работу глаза и головного мозга, законы оптики и сочетание красок. Свою технику пуантилизма он именовал «*разноцветным сияньем*» [15, с.268]. Например, в его работе «Сена близ Самуа» (рис. 5а), чтобы передать природу в пейзажах, художник использовал различные очертания и формы мазков и точек, из которых состояла картина. Ж. Сёра не смешивал краски и наносил их также отдельными мазками, а картину «Воскресный полдень на острове Гран-Жатт» (рис. 5б) он оформил рамой с пятнами дополнительных контрастных цветов, которые граничили с ближайшими точками на картине, что усилило визуальный эффект [15].

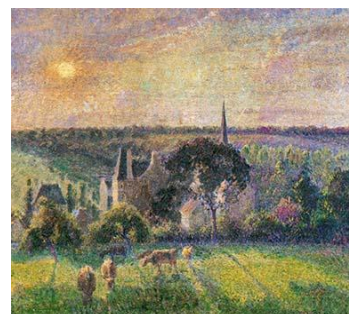
Камиль Писсарро в своих картинах соединял технику письма импрессионизма и пуантилизма, с мастерством передавал освещение [15]. От импрессионистов художник позаимствовал принцип разложения цвета. Его палитра высветлялась, он увлеченно изображал воздушную среду, наполненную солнечным светом, шпателем передавал форму большими «светящимися» мазками [18]. Классические принципы пейзажа наблюдаются в деревенских видах Писсарро [19] (рис. 5в).



а)



б)



в)

Рис. 5. Эффект пространственного смешения цветов в картинах пуантилистов: а) Сена близ Самуа. 1899 г. Поль Синьяк; б) Воскресный полдень на острове Гран-Жатт. 1884–1886 г. Жорж Сёра; в) Пейзаж в Эрани. 1897 г. Камиль Писсарро

Световые приёмы в стиле пуантилистов. Пространственное смешение источников света и световых форм создает определенное визуальное светоцветовое поле, которое может быть сформировано в стиле пуантилистов. Использовать их результаты можно при формировании крупномасштабных световых панорам и их рассмотрении с больших расстояний. При близком восприятии световые формы могут состоять из множества мелких и простых элементов в технологии медиафасада. Световые элементы в виде точек, формирующих визуальную световую графику, создаются с помощью технологии летающих дронов, оснащенных СД.

Световые эффекты в творчестве Ван Гога

Теплые тона, тонкая передача света сближает Ван Гога с импрессионистами. В пейзаже «Звездная ночь над рекой Роной», топографическая точность не важна, главное в картине

– настроение и чувство (рис. 6а). Динамика наступления ночи, состояние восходящего или заходящего солнца и его света, ночное небо, крупная форма звезд и их отражение в воде, яркий колорит определяют работы художника [14] (рис. 6б, в).



а)

б)

в)

Рис. 6. Эффекты света и цвета в картинах Винсента Ван Гога: а) Звездная ночь над рекой Роной. 1888 г.; б) Звездная ночь. 1889 г.; в) Красные виноградники в Арле. 1888 г.

Световой приём в стиле Ван Гога. В картинах Ван Гога привлекает внимание форма выражения света и цвета в виде точек и штрихов, визуально закрученных в изгибы и спиральное движение. Он рисует большое солнце, крупные световые шары звезд на ночном небе. Свет у художника яростный, сверкающий, порывистый, выраженный в виде «огненных колес и снопов» [19, с. 225]. Световая атмосфера ночи в работах Ван Гога может быть перенесена в виде единичных и крупных декоративных источников света с фиолетово-синим излучением. Экспрессивный рисунок живописных элементов картин Ван Гога может быть перенесен в виде иллюминации, светящихся шнуров, штрихов, точек.

Световые эффекты в пейзажах Ивана Айвазовского и Архипа Куинджи

Иван Айвазовский писал «случайности» стихии: эффекты света и теней при всполохах молний, порывы ветра и всплеск волн. Природа его венецианских пейзажей «нежится» и блещет, морская лагуна сонно-неподвижна, архитектура тонет в золотистом тумане. Загадочные пейзажи при лунном свете вызывают тревожные чувства и в то же время восторг наблюдения золотого неба, волшебное сияние лунной дорожки на морской глади сверкающей воды [17] (рис. 7а-в). Архип Куинджи создавал картины по памяти или придумывал эффектные виды на основе этюдов, он рассматривал их как набор заметок и наблюдений для будущей картины. Куинджи экспериментировал с цветом, и добивался эффекта свечения краски при передаче лунного или яркого солнечного света [13] (рис. 7г, д).



а)

б)

в)



г)

д)

Рис. 7. Эффекты лунного и закатного света в картинах Ивана Айвазовского и Архипа Куинджи: а) Лунная ночь. Крым. 1859 г.; б) Вид Константинополя при лунном освещении. 1846 г.; в) Гондолы на море ночью. 1843 г.; г) Красный закат на Днестре. 1905–1908 г.; д) Ночь на Днестре. 1882 г.

Световые приёмы в стиле Айвазовского и Куинджи. В пейзажах Ивана Айвазовского производят эмоциональное впечатление ночной колорит, лунный свет и его отражение в водной глади. Ночь и луна в пейзажах может передаваться в световом дизайне отдельными светильниками с пониженными яркостями, холодным или теплым мягким светом. С опорой на творчество Айвазовского и Куинджи может быть заимствована таинственная атмосфера, настроение, произведена интерпретация лунного и солнечного света при помощи заливающих или светодиодных ИС. Возможно использование неярких монохроматических излучений для передачи драматической атмосферы.

Общие выводы и формирование световых приёмов

Созерцание природных и городских видов как днем, так и особенно вечером, вызывает положительные эмоции и создает комфортные условия при пешеходном движении и отдыхе. При освещении небольших и средних объектов большое значение приобретает создание детальных светокомпозиционных приёмов для формирования светового пейзажа фрагмента городской среды с учетом решения образно-художественных задач [1]. Использование свето-живописных приёмов в пространстве города выражается в имитации и интерпретации элементов природы в виде световых эффектов или реальном освещении природных форм. При этом наличие виртуальных световых объектов и иммерсивных эффектов дополнительно создает интерес. Светодизайн с индивидуальными приёмами освещения малых архитектурных форм повышает посещаемость городской среды. Цветовая температура и цветность света вызывают устойчивые ассоциации и являются средствами зонирования, например, холодный и нейтрально-белый свет для активного отдыха и общения, а тёплый – для спокойного отдыха и создания романтической вечерней среды; синий свет вызывает образы морских глубин и мифологии. Экспрессия в картинах находит выражение в виде кривых световых линий в парковых инсталляциях.

Оптические законы дифракции и диффузии света могут использоваться как художественные приёмы освещения в стиле ведут. Атмосферу городского архитектурного пейзажа при помощи искусственного света можно выразить в эффектах приглушенного теплого или холодного освещения, мягких светотеневых контрастов, а образ воды – применяя синие и голубые оттенки цветного света (табл.1, п. I.1).

В картинах художественно-изобразительные приёмы передачи светотеневых и цветовых характеристик снега, инея, росы, воздушной атмосферы, отражения пейзажных элементов в воде практически могут использоваться как ИС с применением цветного света, прозрачности, наложения разнспектральных световых потоков и градиента. В оптических эффектах можно передать с помощью цветного света и теней различные состояния воды

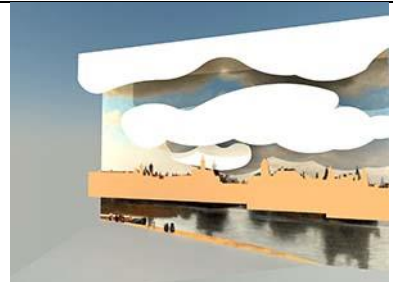

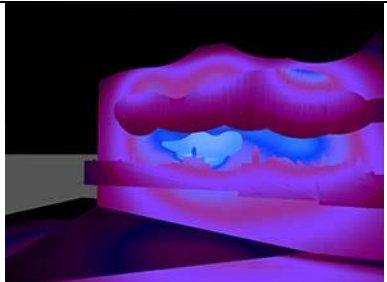
в пейзаже. Подсветка воздуха или воздушного пространства, применение аплайтов, создание бликов и отражения от воды в стиле импрессионистов украшает городской пейзаж. На основе их приёмов в городской среде возможна световая интерпретация воды и листвы средствами свето-проекторного оборудования, подсветки тумана, неба, воздуха, включение светящихся элементов, напоминающих водяные растения, или подводного освещения растений на берегу или в воде (табл.1, п. II.2-4). Световые доминанты могут выделяться светотеневыми контрастами.

Из творчества пуантилистов может быть заимствован живописный прием цветных точек. Цветные и ахроматические точки, составляющие медиафасады, световая иллюминация при восприятии с больших расстояний практически сливаются в единое цветное поле. Эффект искусственного звездного неба формируется светодиодными точечными ИС. (табл.1, п. III.5). Светографика дронов и впечатляющие картины в ночном небе, которые они могут формировать, можно соотнести со стилем и пространственными механизмами восприятия цвета и света в картинах пуантилистов.

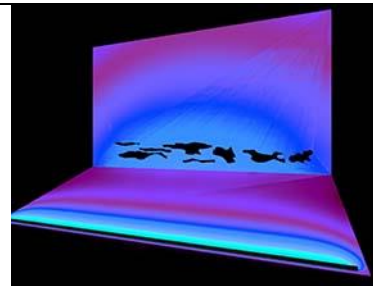
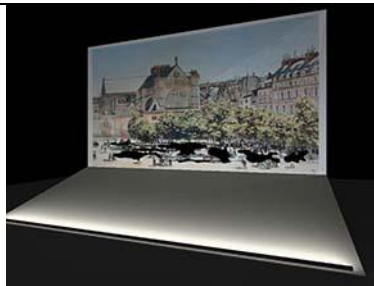
В стиле Ван Гога в световой дизайн можно использовать светодиодные гибкие ленты в виде закрученных спиральных волнистых линий, штрихов, чтобы создать экспрессивную светографику и светоживопись световой формы или фрагмента парковой и городской среды [7]. Декоративные светодиодные гирлянды могут копировать водные потоки, создавать праздничное настроение, приносить динамику в световую композицию. В стиле постимпрессионизма копируется образ звездного неба с помощью отражающих материалов или единичных СД (табл.1, п. IV.6,7).

В картинах Айвазовского и Куинджи ночная атмосфера передается приглушенным тоном и светлотой. Светоцвет может имитировать состояния ночной освещенности, лунный свет и его отражение в воде. Резкие и крупные цветные точки могут использоваться в качестве единичных и крупных декоративных ИС. Маломощный «лунный» свет прожекторов (прожекторов), повторяющий оптические эффекты природного света, может отражаться в водном планшете. Ночная атмосфера воссоздается определенным колоритом: темно-синий, фиолетовый, красный свет (табл.1, п. V.8).

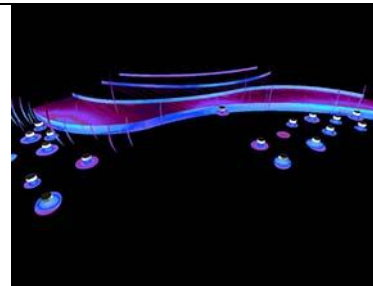
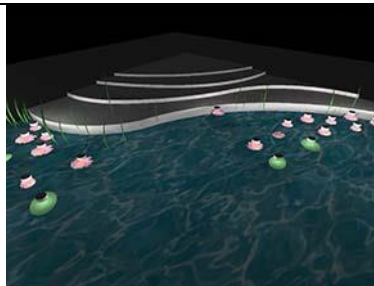
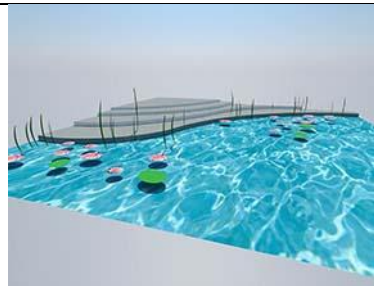
Таблица 1. Приёмы пейзажно-художественного освещения городской среды

Характеристика художественного стиля / пейзажно-световые приёмы		
Визуализация – день	Визуализация – ночь	Яркость, L , кд/м ²
I. Световой приём в стиле ведуты		
		
<p>1. Колорит в картинах, нависающие облака, настроение/атмосфера, отражение света в воде, цветной и серебристый свет; мягкие яркостные контрасты и освещение, теплый, белый и холодный свет, световая интерпретация и подсветка воды</p>		

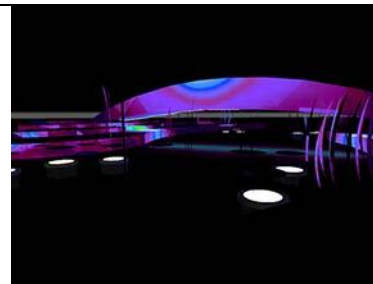
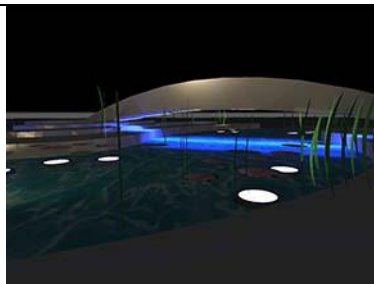
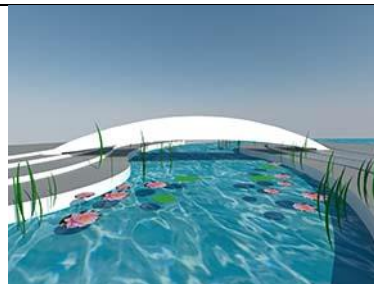
II. Световой приёмы в стиле импрессионистов и Моне



2. Светотеневые контрасты: отрицательный и положительный яркостной контраст, оптические эффекты света, цветной свет

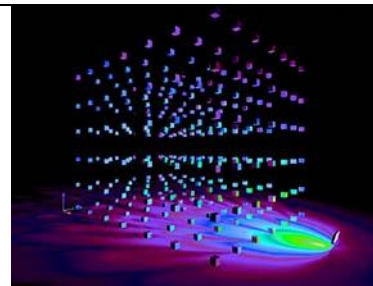
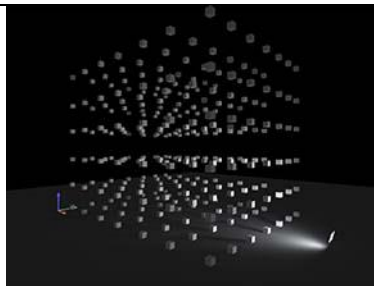
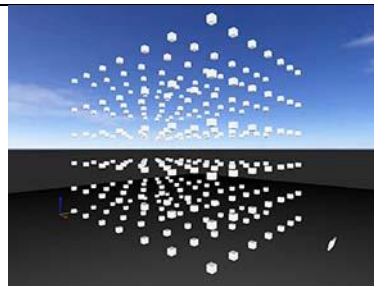


3. Изображение природы и растительности: освещение природы, искусственный световой тростник, подсветка цветков и листьев



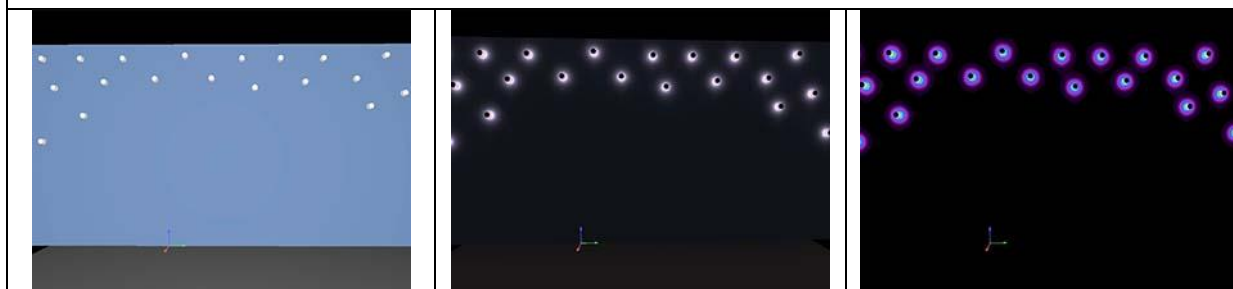
4. Изображение природных явлений (снег, иней, туман, роса) и искусственных объектов / подсветка искусственных элементов (своды и отражение мостов в воде), оптические эффекты света, воды, воздуха (наложение световых потоков, градиент, прозрачность, цветной свет и тени)

III. Световые приёмы в стиле пуантилистов

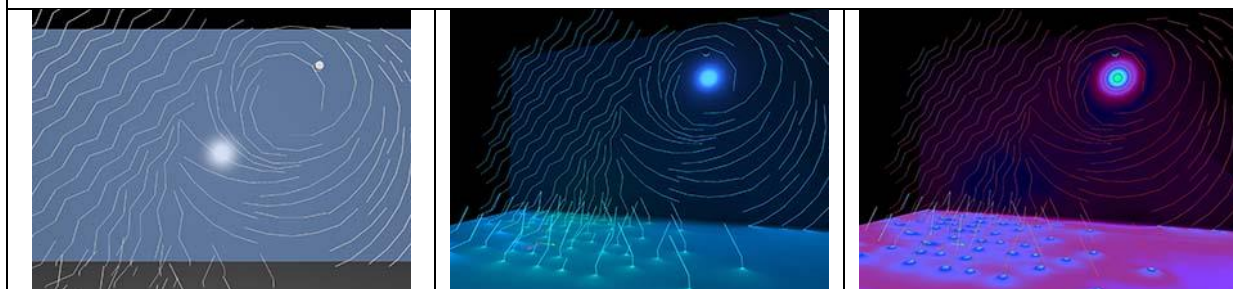


5. Художественная техника (точки), пространственное смешение цветов: цветные и ахроматические точки; светографика и светопись дрон, медиафасады, световая иллюминация

IV. Световые приёмы в стиле Ван Гога

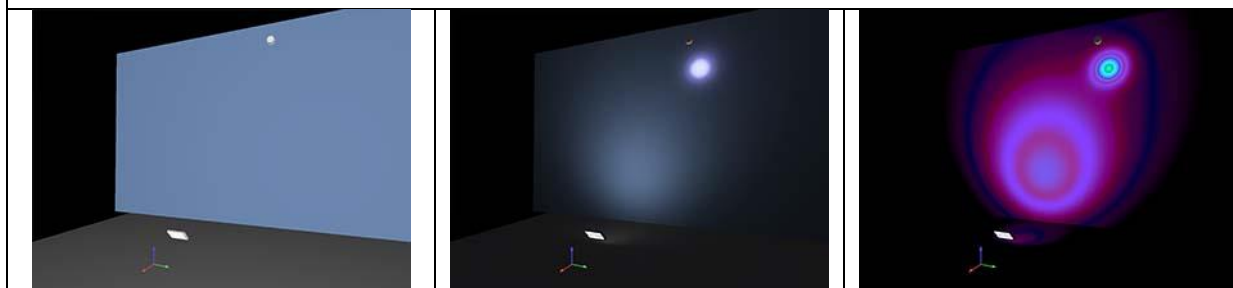


6. Звездное небо, колорит, настроение / светодиодные точки, искусственные звезды, ночная атмосфера – темно-синий, фиолетовый свет



7. Художественная техника: волнистые экспрессивные световые линии

V. Световые приёмы в стиле Айвазовского и Куинджи



8. Лунный свет, настроение, колорит, контрасты: маломощный «лунный» свет проекторов и их отражение в водном планшете, интерпретация (проекция, цветность) лунного света, световая атмосфера

Источники иллюстраций

Рис. 1. а) б) в) г) д) [5]; е) ж) [6]; з) изображение авторов © Firefly Drone Shows. Milwaukee Holiday Show 2021. URL: <https://www.fireflydroneshow.com/work> (дата обращения: 02.09.2023); и) скрин с видео авторов © Spaxels Lightpainting. The Ars Electronica. URL: <https://vimeo.com/81813571> (дата обращения: 02.09.2023).

Рис. 2. а) А. Колёскина, Е. Лондари, П. Трошина, М. Шевченко, студентки ДВФУ, практическая работа «Разработка освещения сквера на улице Спортивная», 2020 г.; б) Л. Антосюк, А. Гребенникова, С. Ерофеева, К. Егорова, студентки ДВФУ, практическая работа «Царство Нептуна», 2020 г.; в) И. Анистратова, К. Князева, М. Латышева, А. Тишкова, студентки ДВФУ, световая инсталляция «Стихия», 2020 г.

Рис. 3. а) б) [9]; в) [13].

Рис. 4. а) б) в) г) [16]; д) ж) [14]; е) [15].

Рис. 5. а) в) [15]; б) [13].

Рис. 6. а) б) в) [14].

Рис. 7. а) б) в) [17]; г) д) [13].

Таблица 1. Рисунки автора.

Список источников

1. Щепетков Н.И. Светодизайн города и интерьера: учебное пособие для высших учебных заведений. Москва, 2021. 456 с.
2. Гусев Н.М., Макаревич В.Г. Световая архитектура. Москва: Стройиздат, 1973. 248 с.
3. Ефимов А.В., Панова Н.Г. Архитектурная колористика и пластические искусства: монография. 2 изд. Москва: БуксМАрт, 2019. 424 с.
4. Карпенко В.Е. Концепция применения светоцветовых пейзажных приёмов в световом дизайне // Международная научная конференция Российского общества цвета: сборник тезисов / под ред. Ю.А. Грибер, В.М. Шиндлер. Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2020. С. 80-81.
5. Narboni R. Lighting the Landscape. Art Design Technologies. Birkhäuser – Publishers for Architecture, 2004. 230 p.
6. Jackson D. et al. Superlux. Smart Light Art, Design and Architecture for Cities. New York: Thames & Hudson, 2015. 272 p.
7. Карпенко В.Е., Тишкова А.Г., Пономаренко Н.В. Принципы архитектурно художественного освещения при создании световой инсталляции в парковом пространстве // Вестник Инженерной школы Дальневосточного федерального университета. 2023. № 2(55). С. 136–147. URL: <https://www.dvfu.ru/vestnikis/archive-editions/2-55/13/> (дата обращения 02.09.2023).
8. Муратов П. Образы Италии: в 3 т. Т. 3: От Тибра к Арно. Север. Венецианский эпилог. Санкт-Петербург: Азбука-классика, 2005. 448 с.
9. Маркова В.Э. Венецианская ведута: образы времени. Москва: Арт Волхонка, 2018. 128 с.
10. Камински М. Венеция. Искусство и архитектура. Tandem Verlag GmbH Köpenmann, 2006. 578 с.
11. Згарби Витторио. Италия – страна чудес. Москва: Слово/Slovo, 2018. 400 с.
12. Базен Ж. Барокко и рококо. Москва: Слово/Slovo, 2001. 288 с.
13. Морозова О.В. Знаменитые пейзажи мировой живописи. Москва: Абрис, 2020. 360 с.
14. Киселев А. Пейзажи импрессионистов. Москва: Белый город, 2019. 237 с.
15. Импрессионизм / пер. с итальян. Крепальди Г. Москва: «Омега», 2008. 432 с.
16. Жукова Л.М. Клод Моне. Городской пейзаж. Москва: Белый город, 2019. 72 с.
17. Евстратова Е.Н., Сергиевская Н.И. Айвазовский, Шишкин, Левитан. Мастера русского пейзажа. Москва: Абрис, 2019. 253 с.
18. Чудова А. Импрессионисты. Москва: Издательство АСТ, 2017. 160 с.
19. Кларк К. Пейзаж в искусстве / Кеннет Кларк; пер. с англ. Н.Н. Тихонова. Санкт-Петербург: Азбука, Азбука-Аттикус, 2020. 288 с.

References

1. Shchepetkov N.I. *Svetodizajn goroda i inter'era: Uchebnoe posobie dlja vysshih uchebnyh zavedenij* [Lighting Design of the City and Interior: Textbook for Higher Educational Institutions]. Moscow, 2021, 456 p.
2. Gusev N.M., Makarevich V.G. *Svetovaja arhitektura* [Light architecture]. Moscow, 1973, 248 p.
3. Efimov A.V., Panova N.G. *Arhitekturnaja koloristika i plasticheskie iskusstva: monografija* [Architectural coloring and plastic arts: monograph]. Moscow, 2019, 424 p.
4. Karpenko V.E. *Koncepcija primenenija svetocvetovyh pejzazhnyh prijomov v svetovom dizajne* [The applying concept of light-color landscape techniques in lighting design]. Smolensk: SmolGU Publishing House, 2020, pp. 80-81.
5. Narboni R. *Lighting the Landscape*. Art Design Technologies. Birkhäuser – Publishers for Architecture, 2004, 230 p.
6. Jackson D. et al. *Superlux. Smart Light Art, Design and Architecture for Cities*. New York, Thames & Hudson, 2015, 272 p.
7. Karpenko V., Tishkova A., Ponomarenko N. Principles of architectural and artistic lighting when creating a light installation in a park space. *FEFU: School of Engineering Bulletin*, 2023, no.2(55), pp. 136-147. Available at: <https://www.dvfu.ru/vestnikis/archive-editions/2-55/13/>
8. Muratov P. *Obrazy Italii: v 3 t. T. 3: Ot Tibra k Arno. Sever. Venecianskij jepilog* [Images of Italy: in 3 volumes. T. 3: From the Tiber to the Arno. North. Venetian epilogue]. St. Petersburg, 2005, 448 p.
9. Markova V.Je. *Venecianskaja veduta: obrazy vremeni* [Venetian veduta: images of time]. Moscow, 2018, 128 p.
10. Kaminski M. *Venice: Art & Architecture*. Königswinter: Tandem Verlag GmbH Könemann, 2000, 577 p.
11. Sgarbi Vittorio. *L'Italia delle meraviglie*. Milano: Bompiani, 2011, 348 p.
12. Bazin G. *Baroque and Rococo*. London: Thames & Hudson, 1974, 288 p.
13. Morozova O.V. *Znamenitye pejzazhi mirovoj zhivopisi* [Famous landscapes of world painting]. Moscow, 2020, 360 p.
14. Kiselev A. *Pejzazhi impressionistov* [Landscapes of the Impressionists]. Moscow: Bely Gorod, 2019, 237 p.
15. Crepaldi G. *Grande atlante dell'Impressionismo*. Milano: Mondadori Electa, 2006, 425 p.
16. Zhukova L.M. *Klod Mone* [Claude Monet. Urban landscape]. Moscow: Bely Gorod, 2019, 72 p.
17. Evstratova E.N., Sergievskaja N.I. *Ajvazovskij, Shishkin, Levitan. Mastera russkogo pejzazha* [Aivazovsky, Shishkin, Levitan. Masters of the Russian landscape]. Moscow: Abris, 2019, 253 p.
18. Chudova A. *Impressionisty* [Impressionists]. Moscow: AST Publishing House, 2017, 160 p.

19. Clark K. Landscape into Art. New York: Harper & Row Publishers; Revised, Subsequent edition, 1979, 264 p.

ОБ АВТОРЕ

Карпенко Владимир Евгеньевич

Кандидат архитектуры, доцент, доцент Департамента архитектуры и дизайна Политехнического института (Школы), Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия;

член Союза архитекторов России, член Российского национального комитета Международной комиссии по освещению

karpenkove@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Karpenko Vladimir E.

PhD in Architecture, Assistant Professor, Department of Architecture and Design, Polytechnic Institute, Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia;

A member of the Union of Architects of Russia

A member of the CIE NC Russia

karpenkove@mail.ru