

СВЕТОВОЙ ДИЗАЙН В ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ СРЕДЕ

УДК: 712.256

Шифр научной специальности: 5.10.3

DOI: 10.47055/19904126_2024_4(88)_21

Белова Марина Васильевна,

кандидат искусствоведения,
младший научный сотрудник,
Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А.Л. Штиглица,
ORCID 0000-0002-1827-6721,
Россия, Санкт-Петербург,
e-mail: marinartis@ya.ru

Аннотация

Исследование посвящено анализу отечественного и зарубежного опыта проектирования освещения детских игровых пространств. Необходимость изучения данной темы обусловлена отсутствием четкой дифференциации светового оборудования для детской игровой среды. Анализ также включает возможности и перспективы участия света в игровой деятельности детей. Световой дизайн рассмотрен с точки зрения его особенностей, расположения и сценариев освещения. На основе анализа проектного опыта сформирована типология световых сценариев в детской игровой среде, представлены конкретные примеры и характерные признаки их реализации. Разработанная типология позволит дифференцировать проектные предложения и использовать преимущества отдельных ее типов для качественного планирования освещения детской игровой среды.

Ключевые слова:

световой дизайн, детская игровая среда, сценарии освещения, типология световых сценариев

LIGHT DESIGN IN CHILDREN'S PLAY ENVIRONMENT

УДК: 712.256

Шифр научной специальности: 5.10.3

DOI: 10.47055/19904126_2024_4(88)_21

Belova Marina V.,

PhD (Art Studies),
Junior Researcher,
A. Stieglitz State Academy of Art and Design,
ORCID 0000-0002-1827-6721,
Russia, St. Petersburg,
e-mail: marinartis@ya.ru

Abstract

The article offers a review of domestic and foreign experiences in lighting design of children's playgrounds. The need to study this topic is due to the lack of clear differentiation of lighting equipment for children's play environments. The analysis includes the possibilities and prospects for the participation of light in children's play activities. Lighting design is considered in terms of its features, location and lighting scenarios. Based on a broad analysis of design experiences, a typology of lighting scenarios in a children's play environment is proposed, and examples of their implementation and characteristic features are

presented. The typology will allow design proposals to be differentiated and the advantages of individual types to be used for high-quality lighting design for children's play environments.

Keywords:

lighting design, children's play environment, lighting scenarios, typology of lighting scenarios

Введение

Планирование световой среды города является комплексным процессом и затрагивает различные виды искусственного освещения: архитектурное, функциональное, декоративное и светоинформационное. Исследователи отмечают, что современная световая организация города не может ограничиваться только нормативными документами, а должна учитывать визуально-ландшафтные факторы, вопросы целостного и гармоничного восприятия, определение доминант, акцентов и второстепенных объектов [3, 11].

В архитектуре значимость искусственного освещения также возрастает: свет рассматривается в качестве строительного материала, так как не только отвечает за эстетику, но и формирует облик зданий, служит основой для создания динамичного освещения и медиафасадов [6]. Специалисты определяют искусственный свет как мощный инструмент для создания пространственных ситуаций и придания формы объектам за счет его способности видоизменять визуальную среду и влиять на восприятие человека [7]. Именно благодаря контрасту света и тени человек воспринимает форму предмета, что является основой построения любой гармоничной среды, включая детскую игровую [2].

В ходе игрового процесса ребенок познает особенности внешнего мира, что является одной из главных задач детской игровой среды. Так, в педагогической деятельности применяются светотеневые приемы для активации воображения детей. Пользователи анализируют предложенные теневые фигуры и силуэты, а также создают их самостоятельно, дополняя свои макеты сценками и историями. Все это влияет на мыслительный процесс детей, их дальнейшие возможности мыслить гибко и иметь собственный взгляд на вещи [10].

Безусловно, свет обладает эмоциональной ценностью, поэтому в современном мире значимыми становятся вопросы безопасности воздействия городского освещения на человека и окружающую среду. Отмечается, что полихромная и перенасыщенная световая среда оказывает негативное влияние на самочувствие человека, его психологическое состояние и здоровье. По этой причине особая роль отводится проектированию полезного освещения, где свет присутствует именно в тех зонах, которые предназначены для непосредственного использования [4, 5].

Вопрос светового оформления внутригородских территорий, предназначенных для пребывания и игр детей, рассматривается, прежде всего, с позиции безопасности пользования – показателя, который входит в модель целостного игрового пространства [9]. Согласно этому показателю, одной из первостепенных задач является обеспечить освещенность игровых территорий в пасмурное и вечернее время суток для комфортного передвижения в них как детей, так и взрослых. Несмотря на очевидную необходимость наличия света на игровых площадках, данный аспект далеко не всегда своевременно учитывается при планировании городских территорий. Существующие источники служат своего рода маяками, но не обеспечивают достаточную освещенность территорий, необходимую для комфортного пользования. В результате возникает диссонанс, где в одном случае световая среда перенасыщена, а в другом имеет недостаточно освещенные участки. В итоге и в том, и в другом случае нормы световой безопасности не соблюдены.

Вместе с тем малоизучены особенности освещения детских игровых пространств, варианты светового оборудования и тенденции формирования современного освещения территорий для игр и взаимодействия детей. В связи с этим в данном исследовании представлен широкий анализ отечественного и зарубежного опыта реализации игровой среды с акцентом на ее световые особенности, который позволил выявить следующие типы световых сценариев.

Интегрированный тип. В данном сценарии источниками освещения выступают сами игровые объекты или элементы игровой среды.

Дизайнерская фирма «Luskey LLC» проектирует вертикальные лабиринты для скалолазания по всему миру. В конструкции, созданной для аквариума Брэнсона, в штате Миссури, они впервые использовали светодиодное освещение внутри платформ для лазания (табл.). Визуально игровой объект производит впечатление присутствия внутри подводной экосистемы. Важно, что фирма нисколько не изменила исходную геометрию лабиринта. Игровой объект остался узнаваемым, но более атмосферным за счет интегрированного света. Так игровое оборудование реализует сразу несколько функций: служит объектом для игры и освещения. Подсветка встроена в игровые элементы таким образом, что дополнительное освещение игровой зоны не требуется. При этом игровая зона выглядит целостно, а геометрия объектов остается неизменной.

Дополненный тип. Следующие проекты с использованием света являются настолько мобильными и легковозводимыми, что буквально путешествуют по миру. При этом проектировщики прибегают к использованию дополнительных приемов в виде звука, а иногда и видео сопровождения, которые существенно усиливают эффект от восприятия пространства.

Художница из Бруклина Дженнифер Льюин спроектировала интерактивную инсталляцию «Бассейн» («The Pool»), в основе которой несколько десятков круглых платформ (табл.). Круги являются активными и реагируют на прикосновения: по ним можно ходить, прыгать, бегать, танцевать. Движения пользователей пробуждают световые и звуковые эффекты в бассейне и делают инсталляцию активной. Примечательно, что инсталляция путешествует с 2008 г. и за это время была представлена в более чем в двух десятках стран мира.

Другой проект – надувные скульптуры под названием «Оркестр дирижаблей» (Airship orchestra) в виде причудливых существ является примером публичного искусства и представляет собой временное решение, созданное в рамках выставки, которое гастролирует по миру с 2019 г. (рис. 1). Студия «Eness», которая специализируется на интерактивных проектах, реализовала в этом решении целую серию инсталляций из 16 существ, которая погружает посетителей в динамическое световое путешествие. Восприятие от данного светового пространства усиливается также и за счет звукового сопровождения, в результате чего пользователи могут интерпретировать увиденное и услышанное на основе своих ощущений и восприятия.

Кроме того, ряд фирм специализируются на создании необычной световой городской мебели, которая предназначена для пользователей всех возрастов и размещается на различных городских территориях. Например, Lateral Office – дизайнерская компания в Канаде – с 2015 г. проектирует разнообразные качели, оснащенные световыми и звуковыми эффектами (рис. 2). За счет наличия света и звука качели привлекают внимание прохожих и приглашают их к взаимодействию. При этом качели обладают откликом, так как эффекты усиливаются при контакте с оборудованием и ослабевают в момент бездействия, что существенно оживляет открытые городские территории. Подобные идеи предлагают дополненную реальность, когда за счет дополнительных эффектов усиливается восприятие от оборудования или пространства.

Объединяет эти проекты то, что игровая деятельность осуществляется в них в непривычной форме: дети и взрослые больше сосредоточены на своих ощущениях и вовлечены в процесс,



Рис. 1. Надувные скульптуры «Оркестр дирижаблей». Сидней, Австралия. 2019
Источник: <https://www.eness.com/temporary/cupids-koi-garden>



Рис. 2. Качели «Импульс». Монреаль, Канада. 2016.
Источник: <https://lateraloffice.com/filter/urbanism/IMPULSE-2015-16>

а само пространство побуждает к совершению движения. При этом чаще подобные идеи реализуются во временных павильонах и инсталляциях и являются передвижным, мобильным решением.

Динамичный тип. Современная проектная практика светового формообразования в детской игровой среде демонстрирует также подходы, в которых свет выступает в качестве основного или даже единственного элемента для взаимодействия с пользователем. В такой среде

отсутствует привычное игровое оборудование, но присутствует интерактивность в качестве динамичного света и звука. Например, в пространстве австралийской театральной компании «Патч» (Patch theatre) была создана интерактивная инсталляция под названием «Маяк» (The lighthouse), проект которой был поддержан программой крупных фестивалей правительства Австралии (табл.). Этот перформанс с использованием подвижного света не имеет ограничения по возрасту и приглашает исследовать особенности света, звука, перспективы и отражений.

Решения такого рода чаще применяются в закрытых выставочных пространствах и павильонах. Динамичный свет – основа игровой ситуации и единственное средство для взаимодействия с пользователями. Несмотря на то, что дополнительное игровое оборудование отсутствует, игровые функции реализуются: дети реагируют на изменения световой среды.

Комбинированный тип освещения включает игровые объекты, которые демонстрируют особенности естественного и искусственного освещения. Зачастую в такие объекты добавляют полупрозрачные элементы из цветного стекла, пластика, поликарбоната и других материалов, которые создают разнообразный свет и тени, меняющиеся в течение дня.

Игровой объект «Ракушка времен большой воды» находится на берегу обмелевшей реки Сабинка в Татарстане и напоминает дом гигантского моллюска, который остался после ухода «большой воды» (табл.). Идея проекта принадлежит архитектурному бюро «Чехарда», которое специализируется на природных игровых пространствах. В основе формы игрового объекта лежит остов природной ракушки – принцип бионического формообразования [8]. Световой сценарий реализован здесь с помощью подсветки, установленной внутри объекта. Однако игровой объект позволяет продемонстрировать особенности не только искусственного, но и естественного освещения. Так как внешняя отделка намеренно сделана с щелями и отверстиями, то в дневное время естественный свет проходит сквозь форму, а в темное время суток через эти же отверстия свет пробивается наружу, что существенно меняет восприятие от ракушки в разное время дня.

Приемы света и тени применимы и для внутригородских игровых пространств. Например, облачная детская площадка Стамбула, спроектированная архитектурной компанией «Carve Architects», расположена в парковой зоне на крыше торгового центра «Marmara Forum» (рис. 3).



Рис. 3. Облачная детская площадка. Стамбул, Турция. 2020.

Источник: <https://www.archdaily.com/939901/marmara-forum-cloud-playground-carve>

Многосферная структура привлекает внимание своими цветными окнами, которые в ходе светового дня создают разнообразные цветные тени, меняющиеся в соответствии с погодными условиями. Эта структура сочетает в себе демонстрацию особенностей естественного дневного и искусственного вечернего освещения.

Акцентный тип. Следующие примеры реализованы с применением в игровых объектах акцентной подсветки контурного типа.

В китайском городе Чуинцин по проекту архитектурного офиса 100 architects была разработана игровая территория «Тропа пегаса» (Pegasus trail), которая стала частью городского пространства (рис. 4).



Рис. 4. Игровая территория «Тропа пегаса». Чуинцин, Китай. 2020.
Источник: <https://100architects.com/project/pegasus-trail/>

Идея проекта причастна к теме конного спорта. Извивающаяся между зонами для отдыха желтая лента представляет собой полосу препятствий и символизирует мифического коня. Весь маршрут разделен на разные участки, сложность которых возрастает по мере приближения к голове коня и делает площадку интересной как для юных пользователей, так и для взрослых. Таким образом, маршрут активного желтого цвета отвечает за действия, а остальная часть территории предназначена для спокойного времяпровождения. В вечернее время включается контурное освещение, которое подчеркивает основной объект игрового пространства – желтую тропу.

Другое общественное пространство «Над радугой» («Over the rainbow») в Китайской провинции Хунань является реконструкцией крыши коммерческого здания (табл.). Идея проекта сосредоточена в ярких цветных полосах, которые повторяют арочную форму крыши. Каждая из полос переходит из плоскостной формы в трехмерную и содержит в себе определенные функции: качели, лабиринты, горки, места для фотосъемок и др. Геометрия полос, как и в предыдущем случае, дополнена линейной и точечной подсветкой.

Такой способ подсветки игровых объектов – акцентный, контурный, подсветка подчеркивает геометрию игровой территории и ее форм. При этом для освещения территории необходимы дополнительные функциональные источники света.

Смешанный тип представляют игровые пространства, в которых используются разные виды освещения. Довольно часто смешанный тип освещения встречается на масштабных территориях для игр и времяпровождения детей и взрослых, таких как игровые комплексы и парки, которые входят в типологию игровой среды в современном городе [1].

Именно таким является пространство парка в китайском городе Хэфэй, которое включает сразу несколько вариантов освещения. Источники света интегрированы в ландшафт, тентовые навесы, места для сидения и центральную металлическую скульптуру, которая символизирует тычинки цветка граната (табл.).

Другой проект реализован в Мурманске – городе с продолжительной полярной ночью. Детская площадка привлекает внимание масштабной деревянной конструкцией белого медведя, который, по концепту проектировщиков бюро «Чехарда», решил заглянуть на полярную станцию. Помимо высоких световых фонарей на территории площадки есть дополнительное освещение внутри конструкции медведя и в остальных объектах импровизированной полярной станции.



Рис. 5. Детская площадка «Полянка полярника». Мурманск, Россия. 2022.

Источник: <https://chekharda.com/ru/proekty/gorodskie-ploshchadki>

Направленный тип. Подсветка игровой территории осуществляется с помощью направленного освещения в виде фонарей и прожекторов. Такой тип освещения используется чаще всего на внутригородских территориях, в дворовых пространствах, парках и скверах.

В условиях неподвижного направленного освещения наиболее интересно выглядят те игровые объекты, которые имеют нестандартную форму, поверхность, фактуру, обладают светопропускной способностью, что создает необычные тени, а иногда и отражения.

Примером может послужить сетчатая структура на металлокаркасе, которая была возведена перед павильоном Мештровичей в рамках проходящей в 2021 г. выставки (табл.). Проект возник на основе образа уличного гамака и был произведен в цехе компании мебельного производства «Prostoria». Примечательно, что сетчатый объект изначально был задуман как масштабная

Таблица. Сценарии освещения в детской игровой среде

Тип	Пример реализации	Признаки	Данные проекта
ИНТЕГРИРОВАННЫЙ		- встроенная подсветка - функция освещения в игровом объекте - отсутствие дополнительного светового оборудования	Игровой объект «Удачливый альпинист» (Lucky Climbers). Дизайнерская фирма «Lucky LLC» <i>Местонахождение:</i> аквариум Брэнсона. Штат Миссури, США
ДОПОЛНЕННЫЙ		- звуковое сопровождение - побуждает пользователя к действию - встроенная подсветка - действует как инсталляция	Мобильная интерактивная скульптура «Бассейн» (The Pool). Художница Дженифер Льюин <i>Местонахождение:</i> более чем в двадцати странах мира
ДИНАМИЧНЫЙ		- подвижность света - интерактивное взаимодействие - отсутствие иного игрового оборудования - применяется в пространствах закрытого типа	Интерактивная инсталляция «Маяк» (The lighthouse) <i>Местонахождение:</i> Пространство «Patch theatre». Австралия
КОМБИНИРОВАННЫЙ		- сочетание естественного и искусственного света - применение свето-пропускных материалов	Игровой объект «Ракушка времен большой воды». Бюро «Чехарда» <i>Местонахождение:</i> Республика Татарстан, Россия
АКЦЕНТНЫЙ		- акцентное, контурное освещение - наличие дополнительного светового оборудования	Игровая площадка «Над радугой» (Over the rainbow) <i>Местонахождение:</i> Чанша, Китай
СМЕШАННЫЙ		- сочетание разных типов освещения - источники света включены в оборудование, ландшафт и окружение	Открытая площадка по дизайну «Aspect Studios» <i>Местонахождение:</i> Хэфэй, Провинция Аньхой, Китай
НАПРАВЛЕННЫЙ		- наличие фонарей и прожекторов для освещения - необычная архитектура игрового объекта	Сетчатый павильон (Prostoria Net) <i>Местонахождение:</i> Загреб, Хорватия

форма городской мебели и пользуется интересом не только у взрослых, но и у детей. Но особенно завораживающий вид сетчатая конструкция приобретает именно в вечернее время, так как направленный на нее свет подсвечивает силуэт сетки и градиенты, которые возникают при пересечении слоев веревочного материала.

Заключение

Проведенное исследование проектных решений в области освещения детских игровых пространств позволило упорядочить особенности, выявить отличительные признаки и сценарии их освещения. Все это стало основой для типологии световых сценариев, которая поможет применять преимущества отдельных ее типов и их комбинаций для проектирования освещения детской игровой среды.

Библиография

1. Барсукова, Н.И., Процюк, М.В. Типология игровой среды на открытых городских пространствах / Н.И. Барсукова, М.В. Процюк // Социально-гуманитарные инновации: стратегии фундаментальных и прикладных научных исследований: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. – Оренбург: Оренбург. гос. ун-т, 2020. – С. 731–738.
2. Барсукова, Н.И. К вопросу об универсалиях в художественно-проектной деятельности / Н.И. Барсукова // Эргодизайн. – 2021. – № 1 (11). – Брянск: БГТУ. – С. 49–56.
3. Боос, Е.Г. Методология проектирования освещения городского пространства / Е.Г. Боос // Вестник. Зодчий. 21 век. – 2014. – № 1(50). – С. 46–49.
4. Гизингер О.А. Методология исследований в области безопасности освещения / О.А. Гизингер, М.В. Осиков, Е.Л. Куренков [и др.] // Современная медицина: актуальные вопросы. – 2013. – № 19. – С. 46–51.
5. Капцов, В.А. Световое загрязнение как гигиеническая проблема / В.А. Капцов, В.Ф. Карасев, В. Н. Дейнего // Гигиена и санитария. – 2015. – Т. 94, № 7. – С. 11–15.
6. Орлова, Л.Н. Светодиодные фасадные системы в формировании светового образа зданий / Л.Н. Орлова, И.Н. Бутыревская // Приволжский научный журнал. – 2019. – № 1(49). – С. 147–151.
7. Петти М.М. Свет, пространство, восприятие: взаимосвязь и дизайн визуальной среды / М.М. Петти, А.Н. Липов // Коммуникации. Медиа. Дизайн. – 2023. – Т. 8, № 2. – С. 160–172.
8. Процюк М.В. Бионические игровые формы на открытых городских пространствах / М. В. Процюк, Н.И. Барсукова // Архитектон: известия вузов. – 2020. – № 3(71). – DOI 10.47055/1990-4126-2020-3(71)-17.
9. Процюк М.В. Формирование модели целостной детской игровой среды на открытых городских пространствах: дис. ... канд. искусствоведения / Процюк Марина Васильевна. М., 2023. – 232 с.
10. Украинец А.В. Развитие творческого мышления дошкольников с помощью светотеневых технологий / А. В. Украинец // Новое слово в науке: стратегии развития: сб. мат-лов XI междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары, 06 декабря 2019 года. – Чебоксары: Интерактив плюс, 2019. – С. 68–70.
11. Щепетков Н.И. Итоги и перспективы развития светового дизайна в городах России / Н.И. Щепетков // Светотехника. – 2016. – № 6. – С. 6–12.

References

1. Barsukova, N.I., Protsiuk, M.V. (2020) Typology of play environment in open urban spaces. In: Socio-humanitarian innovations: strategies of fundamental and applied scientific research. Orenburg: Orenburg State University, pp. 731–738. (in Russian)
2. Barsukova, N.I. (2021). On the issue of universals in artistic and design activities. Ergodesign [online], No. 1 (11), pp. 731–738. (in Russian)
3. Boos, E.G. (2014). Methodology of urban space lighting design. Vestnik. Architect. 21st century, No. 1(50), pp. 46–49. (in Russian)
4. Giesinger, O.A., Osikov, M.V., Kurenkov, E.L. et al. (2013). Research methodology strategies in the sphere of lighting safety. Modern Medicine: topical issues, No. 19, pp. 46–51. (in Russian)
5. Kaptsov, V.A., Karasev, V.F., Deinego, V.N. (2015). Lighting pollution as a hygienic problem. Hygiene and Sanitation, Vol. 94, No. 7, pp. 11–15. (in Russian)
6. Orlova, L.N. (2019). LED facade systems in the formation of the lighting image of buildings. Volga Scientific Journal, No. 1(49), pp. 147–151. (in Russian)
7. Petty, M.M., Lipov, A.N. (2023). Light, space, perception: interrelation and design of the visual environment. Communications. Media. Design, Vol. 8, No. 2, pp. 160–172. (in Russian)
8. Protsiuk, M.V., Barsukova, N.I. (2020). Bionic play forms in open urban spaces. Architecton: Proceedings of Higher Education, No. 3(71), p. 17. (in Russian)
9. Protsiuk, M.V. (2023) Formation of a model of an integral children's play environment in open urban spaces: PhD dissertation (Technical Esthetics and Design). The Kosygin State University of Russia. (in Russian)
10. Ukrainets, A.V. (2019). Development of creative thinking of preschoolers with the help of chiaroscuro technologies, New Word in Science: Development Strategies: Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference. Cheboksary: Interactive Plus, pp. 68–70. (in Russian)
11. Shchepetkov, N.I. (2016). The outcomes of and prospects for the development of lighting design in Russian cities. Lighting Engineering, No. 6, pp. 6–12. (in Russian) [Ссылка для цитирования статьи](#)

Белова, М.В. Световой дизайн в детской игровой среде / М.В. Белова // Архитектон: известия вузов. – 2024. – №4(88). – URL: http://archvuz.ru/2024_4/21/ – doi: [https://doi.org/10.47055/19904126_2024_4\(88\)_21](https://doi.org/10.47055/19904126_2024_4(88)_21)

© Белова М.В., 2024



Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция - на тех же условиях»). 4.0 Всемирная

Дата поступления: 08.11.2024