

На правах рукописи



**Процюк Марина Васильевна**

**ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ЦЕЛОСТНОЙ ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ СРЕДЫ  
НА ОТКРЫТЫХ ГОРОДСКИХ ПРОСТРАНСТВАХ**

Научная специальность: 5.10.3. Виды искусства  
(техническая эстетика и дизайн)

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата искусствоведения

Москва – 2023

Работа выполнена на кафедре дизайна среды и интерьера АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА»

Научный руководитель: **Барсукова Наталия Ивановна**  
доктор искусствоведения, профессор, ведущий научный сотрудник АНО ВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА», г. Москва

Официальные оппоненты: **Михайлов Сергей Михайлович**  
доктор искусствоведения, профессор, заведующий кафедрой Дизайна ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», г. Казань

**Фомина Элина Владиславовна**  
кандидат искусствоведения, доцент кафедры «Дизайн и искусство» ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет сервиса», г. Тольятти

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Российский государственный художественно-промышленный университет им. С.Г. Строганова», г. Москва

Защита состоится «23» ноября 2023 г. В 10:00 час. на заседании диссертационного совета 24.2.368.03, созданного на базе ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» по адресу: 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» на сайте [www.kosygin-rgu.ru](http://www.kosygin-rgu.ru)

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
доктор технических наук,  
доцент



Новиков Александр Николаевич

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Актуальность темы диссертационного исследования**

Актуальность исследования детской игровой среды, как части открытых городских пространств, вызвана стремительной трансформацией урбанизированной среды обитания людей. С одной стороны – современные открытые городские пространства демонстрируют новые подходы к их планированию, к учёту экологических, эргономических, стилистических, эксплуатационных и технологических требований проектирования.

С другой стороны – городская среда развивается настолько быстро, что не всегда на градостроительном уровне выделяется необходимое пространство для взросления, общения, развития и времяпровождения детей. За сравнительно небольшой промежуток времени произошла существенная трансформация в восприятии, поведении, взаимоотношениях и реакциях не только самих детей, но и взрослых. Детская игровая среда, таким образом, носит фрагментарный, типовой характер и не соответствует требованиям окружающей ее территории. Большинство морально устаревших детских площадок образуют набор повторяющегося оборудования, не приносящего уникальности окружающей среде. Важно, чтобы пространство для игр и времяпровождения детей и их родителей, обладало запоминающимися образами и характеристиками, которые помогут сориентироваться и ощутить разные средовые состояния. Фокус на потребителя в целостном игровом пространстве может обеспечить полноценное развитие и взросление детей.

В связи с этим проблема формирования целостной игровой среды является значительной и требует тщательного подхода к изучению. Своевременность избранной темы диссертации также обусловлена и отсутствием научно-практических исследований в области проектирования целостной игровой среды на открытых городских пространствах и необходимостью введения теоретических знаний в проектную практику.

Современное состояние игровой ситуации невозможно представить без изучения концепций, направлений и определений городского дизайна, существующих на сегодняшний день, а также проблем, связанных с отсутствием единого теоретического и методологического подхода к урбанистическому дизайну. Вероятно, эти противоречия могут быть решены путем расширения проблемного поля городского дизайна за счёт включения междисциплинарных вопросов для создания инновационных проектов дизайна и возможности их интеграции в современные урбанистические проекты. Кроме того, появилась необходимость комплексного подхода к данному предмету, принимая во внимание вопросы антропологии и психологии, проблемы целостного понимания личности, необходимости выявления личностных структур в единстве жизнедеятельности.

Таким образом, проблема создания игровых площадок нового качества в структуре городской среды, комплексный подход к их функциональному наполнению, делает тему организации целостной игровой среды на открытых пространствах актуальной для теории и практики дизайна. Она раскрывается в

контексте рассмотрения вопросов целостности и системности в дизайне, поскольку необходимость уточнения этих категорий считается также актуальной в последние годы в связи с парадигмальными изменениями.

### **Степень разработанности проблемы**

Поскольку тема диссертации охватывает смежные проблемы дизайна – детской игровой среды, урбанистического дизайна и особенностей формирования открытых городских пространств, была проработана обширная зарубежная и отечественная литература по этим направлениям.

Специалисты по дизайну городской среды рассматривают разные аспекты урбанистики, в числе которых: экологическое состояние современных городов, влияние общественного и частного транспорта на их функциональное зонирование: В.Л. Глазычев, В.А. Горохов, С.М. Михайлов, Дж. Саймондс, М. Кармона, К. Линч, Н. Тейлор, А. Кьярадиа и др.

Отдельно выделяют вопрос становления городского дизайна и концептуализации города через эстетику и искусство: А.В. Ефимов, Г.Б. Минервин, А.В. Иконников, С. Маршалл, А.Р. Катберт.

Исследуются поведенческие аспекты в городской среде в работах Н.И. Барсуковой, А. Лефевр, К. Эллард. Сам дизайн городской среды определяют, как проектную деятельность, ориентированную на потребности человека и коллективные процессы планирования: Я. Гейл, Г. Санофф, Л.Вирт, Л. Дж. Браун, Т. Банерджи, В. А. Нефедов, Н.И. Барсукова и др.

Городскую структуру рассматривают с точки зрения открытых общественных пространств, наиболее привлекающих интерес детей: С. Хаирова, И.А. Херувимова. Исследователями изучается вопрос создания детской игровой среды, способствующей развитию детей: С. Соломон, М. Янссон, А.А. Грашин, Д.Б. Эльконин, А.И. Новиков, С.В. Яковлев, С.Л. Новоселова.

Проблема безопасности городского окружения и игрового оборудования для детских игр поднимается такими исследователями как М. Сенда, S.A. Экавати, П.Н. Федина. Вопросы доступности и удобства использования игровых пространств анализировалась М. Перри, И.А. Котляр, И.А. Бунькиной, М.В. Соколовой, В.О. Сотниковой, К.В.М. Сиу.

Значимость планирования естественных игровых сред для детей исследовал Х. Ван; особенности проектирования и планирования объектов детской игровой среды для детей в связи с их возрастными потребностями: И.Ю. Мамедова, Д.А. Сивухин, И.А. Цурикова, А.А. Павлова, Е.В. Вехтер, И.А. Херувимова, М.А. Кутай.

Изучению игр и их типологии посвящены работы учёных в области педагогики и психологии: Л.Н. Столович, Е.А. Покровский, З.М. Чемодурова, Т.А. Швалева. Отдельно была проанализирована литература, касающаяся особенностей детского восприятия и развития интегративных качеств ребенка: А.С. Москаева, Л.С. Выготский, М. Монтенссори, В.В. Зеньковский и др. А также – становление личности ребенка в социокультурном пространстве: И.А. Урмина, Т.В. Дробышева, М.Ю. Войтенко, В.А. Гуцин, Е.В. Гуцина.

На формирование собственной позиции по отношению к дизайн-проектированию целостной игровой среды повлияли труды В.Б. Кошаева,

который рассматривает целостность как категорию эстетики и искусства и считает, что целостность в искусствоведении сводится к системности и структурной организации только в случае освоения пропедевтики художественной формы. В этом случае системность заключается в материальной и знаковой структуре, как организации общественно коммуникативной формы.

Таким образом, в диссертации используется представление о целостном подходе, которому свойственно рассмотрение характеристик и элементов конкретного объекта проектирования, придающих ему системность, внутреннее единство и завершенность. Поэтому изучение вопроса целостности игрового объекта является определяющим показателем для его включения в комплексно-организованную среду в единстве всех компонентов, составляющих одно целое и демонстрирующих среду в разных аспектах жизнедеятельности.

**Целью исследования** является разработка модели целостного детского игрового пространства в открытой городской среде.

В соответствии с поставленной целью необходимо решить следующие **задачи**:

1. Выявить принципы и условия формирования детской игровой среды на открытых пространствах современного города в контексте наиболее актуальных концепций городского дизайна.

2. Определить и систематизировать типологические разновидности игровых пространств.

3. Сформулировать основные композиционные структуры игровых комплексов и дать характеристику особенностям их формообразования на открытых городских пространствах.

4. Разработать проектную стратегию и построить модель целостной игровой среды с учетом разновидностей открытых городских пространств.

**Объектом исследования** является детская игровая среда на открытых городских пространствах.

**Предмет исследования** – принципы, проектные приемы, факторы и условия формирования детской игровой среды.

#### **Методология и границы исследования**

В качестве базового методологического инструмента диссертации была взята теория средовой парадигмы дизайна, разработанная Н.И. Барсуковой. Она основана на целостном аксиологическом подходе к средовой проблематике с позиций гармонизации и оптимизации городской среды. С её помощью объекты дизайна игровой среды рассматривались комплексно, не как отдельные и изолированные в пространстве, а как целостные и динамичные фрагменты городской среды. Границы диссертационного исследования: игровые площадки и комплексы, расположенные на открытых городских пространствах современных отечественных и зарубежных городов.

#### **Методы исследования, используемые в работе:**

– системный анализ принципов организации детской игровой среды на открытых городских пространствах в единстве экологического, художественно-эстетического, композиционно-стилистического, контекстуального подходов, и функциональной организации объектов;

- искусствоведческий анализ объектов детской игровой среды, позволяющий оценить их морфологические и стилистические характеристики;
- интервьюирование пользователей детской игровой среды;
- метод формальной логики, используемый для систематизации фактов и наблюдений, формулировки выводов и методических положений, полученных в процессе теоретического анализа и практического исследования.
- проектный метод позволил смоделировать целостную игровую среду для конкретной городской среды.

### **Научная новизна исследования**

1. В контексте наиболее актуальных концепций городского дизайна выявлены принципы и условия формирования детской игровой среды на открытых пространствах современного города: экологичность, сбалансированность, сомасштабность, целостность, всесезонность, безбарьерность, безопасность, контекстуальность, идентичность, многофункциональность.

2. Разработана типология детской игровой среды на открытых городских пространствах: игровые площадки, игровые комплексы, игровые парки, игровые ландшафты, игровые формы, игровые павильоны. Сформулированы эргономические требования и развивающие компоненты к организации игровой среды. В научный обиход введены термины: игровой ландшафт, игровые комбинированные структуры, бионические игровые формы, бионические игровые скульптуры.

3. Выявлены структурные и бионические подходы к формообразованию игровых комплексов. Определены композиционные структуры игровых объектов: модульные, комбинированные, сетчатые, динамические. Для каждой из них выявлены характерные принципы формообразования: модульные структуры (автономные и составные), комбинированные (разновариантные и разноразмерные модули), сетчатые (на основе сетки или сетчатого каркаса), динамические (с вариантами инициации движения: усилие, погодные условия, вода). Классифицированы бионические игровые формы на открытых городских площадках: игровые скульптуры, игровые арт-объекты, игровой ландшафт.

4. Разработана проектная стратегия дизайна игровых комплексов, построена и обоснована модель целостного игрового пространства, которая включает такие показатели как: целостность замысла и стилистики, взаимосвязанность с контекстом, ассоциативность и образность игровых элементов, сбалансированность искусственных и природных компонентов, всесезонность, безопасность пользования, коммуникативность на уровне системы образов, вариативность игровой среды и оборудования. На основе этой модели подготовлены проектные предложения по игровой среде «Гравитон» для открытых городских пространств Тольятти с учетом их особенностей.

### **Научная гипотеза исследования**

В исследовании дается прогноз о том, что для игровой среды, как части открытых городских пространств, необходим комплексный, многофакторный подход в проектировании, который будет учитывать средовые ценности урбанистической среды и потребности пользователя. Модель и типология игровой

среды на открытых городских пространствах рассматриваются как совокупность свойств и организованная система компонентов в гармоничном взаимодействии, что позволит дифференцировать существующие проектные решения и повысить качество игровой среды.

### **Теоретическая и практическая значимость исследования**

Материалы диссертации могут быть использованы для создания лекционных курсов в системе подготовки кадров высшего профессионального образования при изучении дисциплин «Дизайн среды» на факультетах дизайна, а также повышения квалификации преподавателей данной сферы. Разработанные проектные предложения по улучшению игровой среды в черте города могут быть применены градостроительными компаниями и проектными организациями при модернизации и улучшении качества городской среды.

### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Характеристика открытых пространств в городской среде с учётом актуальных концепций городского дизайна.
2. Типология детской игровой среды на открытых городских пространствах, композиционные структуры и особенности формообразования игровых комплексов.
3. Модель целостного игрового пространства в современной городской среде.
4. Проектные разработки и методические рекомендации по дизайн-проектированию игровых пространств.

### **Апробация работы**

Основные положения исследования были изложены в научных докладах на международных и всероссийских конференциях: «Единая образовательная среда в сфере искусства и дизайна как фактор формирования и воспитания творческой личности» (Москва, МГХПА им. С. Г. Строганова, 2017); «Материал. Технология. Форма» (Москва, МГХПА им. С.Г. Строганова, 2018); «Художественное проектирование и открытая форма» (РАХ, МГХПА им. С.Г. Строганова, НАД, 2019) и др. Результаты исследования опубликованы в 14 научных статьях, в том числе 4 публикации в изданиях, индексируемых в базах Scopus и Web of Science, 4 публикации в журналах из «Перечня ВАК», 6 публикаций в сборниках материалов научных конференций и форумов. Проектные разработки были представлены на VI Весеннем Международном «Арт-фестивале Адлер-2017», Сочи (диплом II ст.); на Всероссийском молодежном культурном образовательном фестивале «Art&Science», 2019, Москва (диплом I ст.). Проектные предложения были представлены профессиональному сообществу на персональной выставке М. В. Процюк в рамках работы по государственной стипендии в области литературы и искусства от Союза Дизайнеров России (Тольятти, 2018). Материалы исследования были использованы при проведении открытого урока по детской игровой среде для школьников (Тольятти, 2019).

### **Структура и объем диссертации**

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем работы – 232 страницы, из них: 165

страниц – основное содержание исследования, 49 страниц – приложения. Работа содержит 4 таблицы, 6 схем. Список литературы включает 186 наименований.

## **КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**Во введении** раскрывается актуальность темы исследования, рассматривается существующее состояние проблемы и степень ее изученности, обозначены объект и предмет исследования. Установлены границы и методы научной работы, отмечается научная новизна и её практическая значимость. Выдвигается научная гипотеза. Очерчивается круг задач, необходимых для раскрытия темы.

**В главе 1 «Принципы формирования детской игровой среды на открытых городских пространствах»** рассматриваются различные концепции и ключевые современные научные и прикладные точки зрения в области городского дизайна. В них определены связи, совпадения и взаимодополняемость между различными концептуальными подходами, акцент сделан на человекоориентированный дизайн и инновации.

### **1.1. Современные концепции дизайна городской среды**

Высокая значимость детской игровой среды для теории и практики дизайна обусловлена тем, что на детских городских площадках происходит непосредственное физическое, нравственное и социальное взросление детей. Если городская среда не предлагает соответствующих территорий для пребывания детей совместно с родителями, то это поощряет дефицит ряда активностей, что, как следствие, приводит к ряду проблем: гиподинамии, соматическим патологиям, снижению иммунитета, психическим и хроническим заболеваниям, избыточному весу и др.

Наиболее оптимальный вариант для размещения детской игровой среды в контексте современного города – открытые городские пространства. Как правило, к открытым городским пространствам относятся: сады, парки и скверы, ансамбли площадей и набережных, бульвары и пешеходные улицы. Они отличаются по форме организации и видам функциональных процессов. Открытые городские пространства служат транслятором общественной жизни города, его социальных взаимодействий и играют важную роль в обеспечении рекреационных и досуговых нужд городского общества. Относительно компактные и соразмерные человеку, функциональные и технически оснащённые, эти пространства организуются гармонизирующими методами дизайна. В основе их построения лежит принцип эргономики, направленный на максимальный учёт человеческого фактора. Проектирование такой среды становится возможным при ориентации на современные технологии, инновационные материалы с осознанием функционально-эргономического контекста дизайна в городской среде, что помогает определить основные «проблемные узлы» и направления для повышения комфортности. Базовые составляющие комплексного проектирования городской среды в самом обобщенном виде представлены в схеме 1.1.





*Схема 1.1 – Составляющие комплексного проектирования городской среды*

В результате анализа известных концепций городского дизайна, были обозначены факторы благоприятной городской среды и выявлены средовые связи между ее компонентами.

## **1.2. Факторы благоприятной урбанистической среды**

В данном разделе исследуются категории дизайн-проектирования, отражающие средовые ценности урбанистической среды. В результате были сформулированы благоприятные факторы среды для возможного на них размещения детских игровых комплексов (Схема 1.2):

1. Сбалансированность – соблюдается комфортный для человека баланс сред, как природной, так и промышленно-урбанистической.

2. Сомасштабность открытых пространств по отношению к человеку.

3. Целостность как фактор, определяющий идейную, стилистическую, композиционную, конструктивную взаимосвязанность компонентов открытого городского пространства между собой в единое целое или между отдельными фрагментами городской среды.

4. Всесезонность – приспособленность для круглогодичной эксплуатации.

5. Безопасность – фактор, определяющий безопасное нахождение человека в городской среде, комфортности пользования в различное время суток и года, учет нахождения людей всех социальных и возрастных групп,

6. Безбарьерность – фактор приспособленности среды для передвижения маломобильных групп населения или людей с ограниченными возможностями, а также среда, приспособленная для людей всех возрастов, в которой легко ориентироваться ребенку, удобно передвигаться пенсионерам и взрослым.

7. Контекстуальность – учитывает существующие исторические и ландшафтные характеристики территории при размещении объектов городского дизайна.

8. Экологичность среды и оборудования – использование современных экологичных материалов для проектирования игровых пространств, а также утилизация игровых объектов и возможность их обновления.

9. Идентичность региона – сохранение культурной и национальной идентичности городских пространств.

10. Многофункциональность – фактор, определяющий разнообразие типов среды: смешанное использование и соединение признаков различных сред в одной – деловой, рекреационной, где каждый отдельный объект обладает своей уникальностью.



Схема 1.2 – Факторы благоприятной городской среды

Идея связей благоприятной городской среды призвана осуществлять такой баланс сред, который будет учитывать потребности находящихся в городе людей, доступностью к комфортному передвижению пешком или на велосипеде, благоприятному времяпрепровождению на открытом воздухе с естественным ландшафтным окружением. Городская среда, сформированная в соответствии с комфортным соотношением сред, способна реализовать и потребности детей в продуктивной игровой деятельности (Схема 1.3).



Схема 1.3 – Средовые связи в благоприятной городской среде

### 1.3. Анализ отечественного и зарубежного опыта формирования детской игровой среды с учетом игровых потребностей детей

Проблема отсутствия четкой дифференциации игровых пространств в открытой городской среде приводит к невозможности реализации многих проектных решений, требующих выбора места для детской игровых площадок в

системе городской застройки, определения их функциональности, эргономичности и сомасштабности городскому окружению.

Анализ современных дизайн-проектов детских игровых пространств открытого типа показал, что, как правило, они расположены в структуре городской застройки на придомовых территориях, набережных, рядом с торгово-развлекательными центрами, детскими или образовательными учреждениями, в скверах, бульварах и парковых зонах. В результате исследования были выявлены шесть основных типов игровой среды в современном городе: игровые площадки; игровые комплексы; игровые парки; игровые ландшафты; игровые формы; игровые павильоны.

**1. Игровые площадки** можно разделить на две группы – типовые и оригинальные. Типовую игровую площадку часто характеризуют как место, предназначенное для игр детей преимущественно дошкольного возраста под наблюдением взрослых. Поэтому располагают такие площадки в непосредственной близости к жилым зданиям в придомовых пространствах или на территории детских садов. В качестве их наполнения выступает типовое игровое оборудование промышленного дизайна, выпускаемое серийным способом: песочницы, качели, карусели, горки, скамейки т.д. Поскольку детские игровые площадки ориентированы преимущественно на детей младших возрастных категорий, площадки отличаются малым форматом и, как правило, расположены очень компактно. Оборудование дворовых игровых площадок в городах России носит достаточно утилитарный характер: комплектуются игровые площадки из готовых форм промдизайна, которые обладают относительной автономностью, что позволяет располагать их в любом порядке и соотношении.

К числу оригинальных игровых площадок следует отнести площадки с оригинальной концептуальной составляющей, проработанным композиционно-стилевым, цветофактурным и функциональным решением.

**2. Игровые комплексы** отличаются от игровых площадок большим форматом, целостностью, тематическим или стилистическим единством всех составляющих. Они характеризуются наличием игровых объектов, которые отвечают задачам не только физического, но и интеллектуального развития детей, посредством присутствия более разнообразных игровых форм. Игровые комплексы могут объединять различные пространственные решения, насыщенные игровыми и информационными элементами, спортивным оборудованием и др. Поэтому в комплектацию игрового комплекса могут входить несколько секций, рассчитанных для детей нескольких возрастов и выполненных из разных материалов.

**3. Игровые парки** можно рассматривать как масштабные игровые территории для довольно продолжительного времяпрепровождения детей всех возрастных групп, подростков и взрослых. Они объединены какой-то одной темой или сферой интересов. Первый из тематических парков, повлиявший в дальнейшем на появление игровых парков, был парк развлечений Disneyland Park, открытый в 1955 году.

**4. Игровой ландшафт** является наиболее современной тенденцией в решении игровой среды. Как следует из названия, все преобразования

осуществляются, преимущественно, на уровне ландшафта и представляют собой целостное решение на поверхности. Проекты ландшафтных дизайнеров в контексте планирования игровой среды позволили увидеть примеры использования земли в качестве основного рекреационного элемента.

**5. Игровые формы** являются структурной единицей игровой среды, так как могут быть частью более масштабных её типов: игровых комплексов, парков и ландшафтов. Во многих случаях игровая форма представляет собой абсолютно самостоятельное и завершённое дизайнерское решение, которое не только активизирует игровую деятельность детей, но и является местом притяжения для жителей, арт-объектом или даже инсталляцией.

**6. Игровые павильоны** – это новый формат оформления для игровой среды. Большинство павильонов для открытых городских пространств являются экспериментальными или временными и создаются в рамках выставок, общественных мероприятий и демонстрации экономической эффективности при работе с материалом и оригинальной формой. В таких затененных пространствах проводят мини конференции, презентации или создают зону для релаксации. Павильоны не всегда планируются в игровом контексте, но обладают определенным потенциалом в этом плане, так как нередко вызывают интерес у детей. Они могут служить дополнением для ряда игровых пространств, компенсируя проблему незатененных территорий, создавая дополнительные места для импровизированного укрытия и отдыха.

**1.4. Игровая среда с развивающими компонентами** должна обеспечивать необходимые условия для творческой активности, актуального физического и психического развития детей. Такая среда сочетает в себе наличие разнообразного оборудования, материалов и форм реализации в соответствии с интересами детей. Двигательные действия на свежем воздухе способствуют всестороннему развитию детей, оказывают физическую нагрузку, что проявляется во время катания на горке, скалолазания, упражнений, требующих балансировки. Стимулирующей для когнитивной деятельности является игровая среда, вызывающая любопытство у детей, активизирующая их воображение, способствующая построению позитивных отношений с окружающими, что проявляется во время соревновательных моментов или игр, требующих коллективного взаимодействия. Играя с песком, водой, почвой, растениями, камнями, дети выстраивают тактильные и пространственные отношения с предметной средой и развивают критическое мышление. Сенсорное воспитание детей должно происходить в мультисенсорной игровой среде, которая будет учитывать реакции ребенка на температурные, обонятельные, гравитационные составляющие. Игровая развивающая среда открытых городских пространств должна обладать следующими основными характеристиками: полифункциональность, вариативность, содержательность, доступность, круглогодичность.

**1.5. Экологические и эргономические требования к детской игровой среде**

Экологический подход в организации игровой среды способствует не только знакомству с особенностями природных компонентов, но и формированию

эколого-эстетической культуры ребенка, связанной с его поведением в окружении естественного ландшафта, безопасным как для природы, так и для самого пользователя. Современные экологические требования к организации игровой среды должны учитывать ряд моментов, основными из которых являются:

- учет местных климатических особенностей и существующей экологической ситуации при подборе материалов для оборудования;
- определение эксплуатационных свойств и устойчивость игрового оборудования;
- рециркуляция игрового оборудования и вопрос его переработки;
- безвредность материалов и покрытий оборудования для пользователей и окружающей среды.

Эргономические показатели исходят из особенностей взаимодействия детей с игровым оборудованием, которое должно разрабатываться в соответствии с возрастными антропометрическими особенностями ребенка, а также учитывать их физиологию.

**В главе 2 «Особенности формообразования объектов детской игровой среды на открытых городских пространствах»** анализируются композиционные структуры, применяемые в формировании игровой среды открытых городских пространств. Рассматривается новый метод формообразования в дизайне среды – комбинированные структуры. Выявляются характеристики и возможности применения данного метода при проектировании детской игровой среды. Проводится корреляционный анализ модульного и структурного методов формообразования в дизайне как основы для создания более сложных составных структур, выявляются существующие в теории аналогичные подходы и трактовки. Подчеркивается, что данный подход к формообразованию позволит существенно разнообразить детскую игровую среду, в том числе и стилистически, наполнит ее новыми смыслами, сюжетной драматургией и образной составляющей.

### **2.1. Композиционные структуры игровых пространств**

Анализ современной проектной практики позволил выявить несколько разновидностей структурного формообразования игровых объектов в городской среде: модульные, комбинированные, сетчатые и динамические структуры. В соответствии с представленной в первой главе типологией определено, что большинство дизайнерских игровых объектов, являющихся автономными или частью более масштабной игровой среды, основаны на модульном принципе формообразования. Что касается игровых парков и комплексов, то разнообразие присутствующих на них объектов гораздо шире, однако подчинено общей композиционно-стилистической составляющей. Реже встречаются динамические элементы, позволяющие продемонстрировать влияние ветра, воды или песка на движение игрового объекта.

#### **2.1.1. Модульные структуры**

Модульный принцип формообразования игровой среды позволяет осуществлять набор игровой среды в соответствии с выбранными компонентами, а также изменять некоторые из них при необходимости. Производители модульных игровых систем предоставляют различные наборы игровых модулей и

отдельных элементов, на основе которых можно выстраивать игровую среду. Изменение количества модулей позволяет увеличить или уменьшить количество пользователей, а также осуществить подбор элементов в соответствии с возрастными возможностями и потребностями ребенка.

Для модульных композиционных структур характерны: автономность, позволяющая сформировать из игровых модулей самостоятельную игровую зону; мобильность, которая позволяет легко монтировать и демонтировать игровые модули с возможностью их перемещения с одной территории на другую; вариативность, которая позволяет компоновать, стыковать и размещать модули между собой по-разному; включенность (или интегративность), как особенность размещения игровых модулей на различных масштабных игровых территориях: парках, ландшафтах, комплексах и т.д. Условно можно выделить два типа комбинации игровых модулей: автономный и составной. Первый характеризуется самодостаточностью разработанного модуля, который обладает определенным набором функций и может быть использован автономно. Вторым является частью составной модульной конструкции. В таких модулях, как правило, заложена простая функция, которая приобретает наиболее многофункциональное значение, когда таких модулей используется несколько.

### **2.1.2. Комбинированные структуры**

Предлагается метод комбинированных структур при проектировании детской игровой среды. Основной состав комбинированной структуры – это модули и, входящие в них, элементы, построенные по принципу согласованности (связанности) между собой, которые играют роль отличительного фактора между повторяющимися модулями. Они могут варьироваться от одного модуля к другому в зависимости от того, какую функцию выполняют. Связи между модулями условно можно разделить на следующие три типа:

1) Модули, согласующиеся по смыслу, когда требуется провести пользователя по определенному маршруту, с последовательным развитием игрового сценария.

2) Модули, согласующиеся по композиции и цветофактурному решению. На целостное восприятие состава конструкции влияют применённые средства композиции, акцент на деталях, выделены доминанты, обозначены нюансы и т.д.

3) Модули, согласующиеся по функции.

Основным преимуществом комбинированных структур является их гибкость – возможность развития, дополнения и трансформации. Если представить процесс в обратной последовательности, от общего – завершенной комбинированной структуры, к частному – элементам в ее составе – то можно обнаружить конструктивный подход в организации комбинированных структур, характеризующийся распределением целостной системы на небольшие составные блоки или модули. Этот принцип отражает логическую последовательность и организованность элементов и частей целостной структуры, каждый элемент которой является самостоятельным и завершенным модулем. Преимуществом данного принципа является возможность видоизменить структуру, уменьшив, либо увеличив количество игровых модулей. Средовое пространство, в котором размещаются игровые модули, может быть, как большим и открытым, так и

достаточно маленьким и зажатым. Данный принцип позволяет предложить определенную комбинацию для конкретной пространственной ситуации.

Поскольку организация соотношений между элементами в структуре образует определенную целостность, это позволило рассмотреть отдельно взятую структуру, как относительно самостоятельный дизайнерский объект и варьировать составляющие составной комбинированной структуры, единственное условие которой соблюдение достаточного уровня композиционного насыщения.

**2.1.3. Сетчатые структуры** встречаются как в малых, так и в крупных формах игрового оборудования. Сетка позволяет обезопасить передвижение ребёнка по конструкции, придает разнообразие объекту, его форме поэтому проектировщики прибегают к смелым решениям, позволяющим создавать достаточно высокие игровые конструкции. Как правило, сетчатые структуры спроектированы по принципу деления поверхности исходного многогранника на более мелкие составляющие и складываются путем составления элементов из металлических прутьев, армированной проволоки и других креплений в оболочковую структуру зданий, но в дизайне представляют собой достаточно самостоятельные и завершенные объекты. Условно можно выделить две группы игровых объектов на основе сетчатых структур:

1. Сетчатый. Основным и единственным материалом является сетка, как правило, канатная, на основе которой строится вся игровая форма. Форма получается достаточной пластичной, произвольной, а вся привязка осуществляется к естественному ландшафту – деревьям.

2. Сетчато-каркасный. Характеризуется поиском оптимальной формы каркасной конструкции, на которую, в последующем, осуществляется крепление канатной или металлической сетки.

Основные особенности сетчатых структур: позволяют обезопасить передвижение детей внутри заданной формы; имеют оригинальные и пластичные проектные формы; один материал может стать основой всей структуры; их возможно использовать в качестве инсталляционного объекта.

#### **2.1.4. Динамические структуры**

Данный раздел освещает динамические свойства объектов средового дизайна, а также возможность их реализации в объектах детской игровой среды. Показано не только взаимодействие структурных элементов в конструкции, но и некоторые динамические свойства, впервые примененные в контексте дизайна игровой среды. Динамичные игровые объекты отличаются тем, что они приводятся в движение в момент, когда ребенок с ними взаимодействует. К динамичным игровым объектам относятся: качели, карусели, крутилки, различные вращающиеся элементы и др. Их основные признаки: наличие динамичных элементов, приводимых в движение при взаимодействии с ними; чаще встречаются в играх с водой; дети знакомятся с природой возникновения движений в игровых объектах; существует возможность использования в качестве инсталляционного объекта.

### **2.2. Бионические игровые формы в городской среде**

В данном разделе рассматриваются типологические особенности бионических дизайн-форм на открытых городских пространствах, анализируются

их художественные характеристики и игровые функции. Предлагается термин «бионические игровые формы», проводится их дифференциация на игровые скульптуры, игровые арт-объекты и игровой ландшафт. Обосновывается применение критериев бионического дизайна для построения модели взаимодействия природы, человека и городской среды.

Изучены проектные разработки бионических игровых форм и сформулированы особенности их бытования на открытых городских пространствах, определена их роль, различия и значимость для пользователя. Необходимость введения самостоятельного термина «бионические игровые формы» определена принципиальным отличием таких форм от типизированного игрового оборудования детских площадок. Отличия связаны с тем, что данные формы довольно масштабны, имеют, как правило, большие размеры, выступают в роли скульптуры и размещаются не на детских площадках, а на любых открытых городских пространствах, таких как: скверы, парки, бульвары, зеленые и рекреационные зоны, прилегающие территории торгово-развлекательных центров и т.д. Однако спроектированы они таким образом, что одновременно используются как объекты для игры.

**2.2.1. Игровые скульптуры** демонстрируют новые возможности для разработки игрового оборудования, в которых работа с формой выходит на первый план, поэтому на скульптурах нет дополнительного декора или орнамента. Игровые скульптуры раскрывают попытку налаживания творческих отношений пользователя с окружающей средой и рассматриваются, прежде всего, как скульптурное произведение, способное стимулировать воображение детей. Ввиду того, что скульптурные формы имеют необычную пластику, а их образ неочевиден, активизируется ассоциативное мышление ребенка, помогающее реализовать возможности формы и способы взаимодействия с ней. Игровые скульптуры рассматриваются как художественные произведения с преобладающей декоративной функцией и характеризуются компактностью проектных решений. Бионическая игровая скульптура, как правило, абсолютно самодостаточна и является целостным, неделимым объектом, который может одновременно выступать в роли скульптуры и игровой формы для детей. Основные признаки бионических игровых скульптур: необычное пластическое решение, неочевидность образа, отсутствие дополнительного декора или орнамента, рассматриваются как скульптурные произведения, активизируют ассоциативное мышление детей, имеют компактную проектную форму.

### **2.2.2. Игровые арт-объекты**

В отдельную группу можно выделить бионические формы, располагающиеся в городской среде и представляющие собой арт-объекты с игровыми функциями. Типологически близки скульптуре по своим художественным характеристикам, но проектируются как масштабные объёмно-пространственные игровые арт-объекты непосредственно для проведения игровых действий в привлекательной и запоминающейся художественной форме.

Бионические игровые формы обладают уникальными пластическими возможностями и для них характерна компактность. Они представляют самодостаточное решение в рамках самого объекта и не затрагивают вопрос



комплексной организации игровой территории. В связи с этим могут входить в состав масштабных игровых пространств и парковых зон, а также являться знаковым ориентиром городской территории. Противоположными возможностями обладает игровой ландшафт, который может быть спроектирован как самостоятельная бионическая форма с неровностями и пластичными очертаниями или стать частью игровой территории с привязкой игровых объектов к нему.

**2.2.3. Игровой ландшафт** представляет собой игровую территорию с неровностями, пластичными очертаниями, с учетом комбинирования различных покрытий и материалов (искусственных и природных). Бионический игровой ландшафт входит в типологию игровой среды на открытых городских пространствах как «игровые ландшафты». Это наиболее современный подход в планировании игровых территорий, который позволяет привлечь внимание детей на поверхность под ногами и способами передвижения по ней.

**Глава 3 «Модель целостного детского игрового пространства»** посвящена теоретическому обоснованию и методологии формирования целостной игровой среды в современном городе.

### **3.1. Теоретическое обоснование модели целостного детского игрового пространства**

Любое целостное произведение предполагает следование принципу системности: объект рассматривается как совокупность свойств, организованная система компонентов, находящихся в гармоничном взаимодействии. Описываются преимущества целостного подхода в организации детской игровой среды, характеристики которой позволяют качественно преобразовать пространство для игр, разработана модель целостного игрового пространства, далее именуемая (ЦИП) (Схема 3.1).



*Схема 3.1 – Показатели модели целостного игрового пространства*

1. Целостный образ компонентов игровой среды, единство замысла и стилистики, композиционная согласованность конструктивных составляющих, связь игровых элементов между собой, их последовательность в организации, а также гармоничное восприятие пользователем. В игровых формах должно присутствовать ритмическое, пластическое и колористическое единство. На

основе изучения особенностей формообразования и создания композиции средовых объектов применительно к игровому оборудованию при целостном подходе получается достичь наиболее гармоничного и осмысленного решения для игровой ситуации.

2. Взаимосвязанность с существующим контекстом, обусловленность с позиций существующих исторических и ландшафтных характеристик территории, для которой создается игровое оборудование.

3. Ассоциативность и образность игровых элементов – показатель, отвечающий за развитие фантазии, воображения ребенка и стимуляцию мысленной деятельности в целом. Ассоциативность может быть выражена во внешней форме и цвете игрового объекта, сопровождаться звуком или мелодией, сменой освещения, приводящих к возникновению образа или нескольких ассоциаций в сознании человека. При наличии нескольких образов работать они могут на развитие и раскрытие одной или нескольких тем, появляться последовательно или сменять друг друга одновременно с изменениями, происходящими в окружении. Так возникают различные сценарии игровых действий, которые взаимосвязаны с образами игрового оборудования.

Ассоциативность способна усиливать восприятие действительности, приводить к выявлению новых логических связей между элементами и предметами. Так как речь идет о создании оригинального игрового объекта, наделенного композицией, согласованностью между элементами и частями его составляющими, то такой объект выступает в роли произведения художественного. Поэтому образность, возникающая из ассоциативности такого объекта, способна приводить к появлению художественных образов. Чем больше развит пользователь в духовном и интеллектуальном плане, тем богаче и многогранней ассоциативный ряд, возникающий при взаимодействии с игровым объектом.

4. Принцип сбалансированности искусственных и природных компонентов среды.

5. Всесезонность, приспособленность для круглогодичной эксплуатации, что особенно актуально для стран с холодным временем года или знойным, жарким летним периодом. В соответствии с данным принципом проектировщики должны учитывать соответствующие места и навесы для укрытия от ветра, осадков и палящего солнца. Возможность обновления оборудования.

6. Безопасность пользования игровой средой, организация такой игровой среды, которая исключает наличие травмоопасных участков за счет гладких, но нескользящих покрытий, экологических материалов оборудования, не наносящих вред здоровью ребенка. Кроме того, игровое пространство должно быть хорошо освещено в темное время суток, в котором будет комфортно ориентироваться ребенку и удобно передвигаться взрослым.

7. Коммуникативность с пользователем на визуальном уровне предполагает взаимодействие всей системы образов и графики: графические элементы в виде стрелок, числовые и буквенные выражения, отметки уровней, границ и многое другое, что сопровождает пользователя в процессе игры. Визуальная коммуникация обеспечивает ориентацию в конкретной предметно-

пространственной ситуации, направляет и подсказывает варианты действий, а также вызывает вопросы, требующие разрешения. Это может быть последовательность чисел, в которой необходимо найти недостающее значение с помощью сложения или вычитания, или отметка, указывающая направление вращения элемента в определенную сторону. Другими словами, графика, способная сориентировать и активизировать мыслительный процесс.

8. Вариативность игровой среды и оборудования предполагает наличие игровых зон, отличающихся по назначению и функциям: для коммуникативных игр, для активной игровой деятельности, для уединения, для конструирования и т.д. Вариативность может присутствовать в игровом оборудовании: разнообразие материалов, цветов и фактур исполнения, а также в развитии игровой ситуации. Один объект может обладать несколькими функциями. Например, горка для катания с несколькими вариантами для подъема и спуска, планирование и организация пространства над горкой, наличие навесов, сочетание разных материалов и так далее. Вариативной может оказаться компоновка игрового оборудования, позволяющая создать несколько вариантов совмещения и расположения объектов в конкретном пространстве. Данное свойство оказывается очень удобным в случае работы с разными территориями, отличающихся по пространственным характеристикам, размеру, геопластике и др.

### 3.2. Проектная стратегия дизайна игровых комплексов

Для каждого открытого городского пространства, которое планируется как территория комфортного пребывания, важно предусмотреть игровую среду, которая учитывает интересы детей и взрослых и отвечает современным требованиям организации. Она может быть гармонично вписана в открытое городское пространство, если учитывается следующая цепочка данных при ее планировании (Схема № 3.2):



Схема 3.2 – Исходные данные для проектирования игровой среды на открытом городском пространстве

1) Локация – место, где будет располагаться игровая среда. Местоположение будет влиять на ритм жизни в этом пространстве и активность, которую будут проявлять его посетители. Будут ли рядом культурно-досуговые, развлекательные или образовательные центры, жилые дома, набережная или озелененная зона? Например, камерный характер внутриквартальных территорий предполагает возможность для прогулок детей и взрослых из дворов, находящихся в окружении этих территорий. А игровые площадки возле развлекательных центров могут иметь музыкальное сопровождение и оборудование, необходимое для проведения общественных мероприятий на сцене.

2) Особенности территории: рельеф, существующие маршруты передвижения и транспортная активность.

Рельеф предполагает наличие подъемов и спусков, которые должны быть доступны и для маломобильных граждан. Он также может стать элементом игры, когда подъем превращается в активный путь с препятствиями и поощряет своего пользователя стремительным спуском по горке.

Существующие маршруты передвижения в виде тропинок зачастую свидетельствуют о необходимости создания дополнительных тротуаров с освещением в темное время суток. Пешеходные маршруты можно видоизменять и перенаправлять при планировании открытых пространств, но, не игнорируя существующие аксиомы в виде жилых домов, школ и общественных зданий.

Транспортная активность значительно повышает вопрос безопасности детей и требует организации специальных указателей и знаков, которые будут предельно просты и понятны не только для взрослых, но и для детей. Прогулки в таких местах предполагают, что дети могут находиться с взрослыми, а значит, возникает необходимость планирования территорий, на которой будет комфортно всем.

3) Климат, его особенности и изменение погодных условий в течение года. Важная составляющая, которая может определять наличие крытых или полностью закрытых павильонов на территории. Такие зоны могут использоваться не только как теневые пространства летом, но и как временное «укрытие» от холода и ветра зимой. Климатические особенности влияют и на выбор местных ландшафтных культур для озеленения площадок.

4) Масштаб и масштабность игровой среды. Эти характеристики влияют на возможность определения размеров, как самой игровой среды, так и ее оборудования. На данном этапе определяется соразмерность игровых объектов с отведенной для их планирования территории, а именно какие объекты будут на территории – компактные игровые или полноценный игровой комплекс, в составе которого таких объектов может быть несколько.

5) Потенциальный возраст пользователей, которые будут участниками игрового процесса (данный пункт влияет на наличие дополнительных или разновозрастных игровых зон).

6) Дизайн и идейная составляющая, которые могут быть связаны с историей города, района или области. Например, автомобилестроительная тематика АвтоВАЗ (Тольятти) может стать основой дизайн-концепции игровой среды и проявиться во внешнем облике объектов, напоминающих механизмы или транспорт и через действия, символизирующие движение и ритм.

### **3.2.1. Промышленная городская среда Тольятти как основа проектирования детского игрового пространства**

Промышленный сектор явился градообразующим базисом для многих российских городов, в числе которых оказался и Тольятти. Территориально-планировочная организация города характеризуется разделением на три района. Новый город (Автозаводский район) спроектирован по генеральному плану Б. Рубаненко, а старая часть города, состоящая из двух районов (Центрального и Комсомольского), выполнена по планам 1953 г. Достоинством Автозаводского района как целостного проекта является крупная градостроительная сетка с

четким ритмом застройки, которая рассчитана на перспективу развития современного города. При этом особое внимание на этапе планирования уделялось внутренним территориям жилых комплексов, где заранее предусматривались пространства для детских учреждений, игровых площадок и пешеходных бульваров. От заводов город отделяет полуторакилометровая полоса зеленых насаждений.

Стилистика автомобильного контекста города Тольятти могла бы проявиться и в стилистике игрового оборудования, что подчеркивало бы роль промышленного наследия. Такая художественная образность игровых объектов позволила бы с положительной стороны продемонстрировать индустриальную сторону объектов, что явилось бы образовательным аспектом для детей и местом притяжения для взрослых. С точки зрения формообразования и композиционной организации игровых объектов в контексте промышленного города Тольятти наиболее продуктивным может быть применение модульных, динамических и комбинированных игровых структур.

### **3.2.2. Характеристика открытых городских пространств на примере Тольятти для организации целостной игровой среды**

Анализ открытых общественных пространств Тольятти включал изучение особенностей территорий, общие признаки их организации и выявления специфики конкретного места. Определено, что организация целостного игрового пространства наиболее успешна в случае комплексного подхода к планированию территории. Были выявлены и проанализированы следующие типы открытых пространств города, подходящие для размещения на них ЦИП: открытые пространства на береговой линии (масштабные с неоднородным рельефом, расположенные у воды, что обеспечивает их видовую открытость); внутригородские территории, не имеющие четких функций (равномерный рельеф с тропинками и неравномерным озеленением); открытые пространства природного типа (отдаленные от автомагистралей с равномерным озеленением и теневыми зонами); внутриквартальные пустующие пространства (закрытые и компактные с устаревшими маршрутами передвижения); площадки и площади, примыкающие к социокультурным, развлекательным, образовательным объектам (открытые территории приближенные к общественным активностям и автотранспорту); устаревшие парки или городские сады с изношенной инфраструктурой (с постройками без определенных функций и устаревшими объектами городской мебели).

### **3.2.3. Целостное игровое пространство в городской среде – игровой парк «Гравитон»**

В ходе исследовательской работы был спроектирован игровой парк «Гравитон» в открытых городских пространствах Тольятти. Среда планировалась в комплексе, как целостное игровое пространство, но с возможностью распределения на самостоятельные зоны и, при необходимости, объекты. В связи с этим, были выбраны следующие виды размещения игрового парка в открытых пространствах города:

1. Игровой парк «Гравитон» со всеми игровыми зонами и объектами в структуре городской среды на пустующих открытых пространствах.

2. Игровые зоны парка «Гравитон» на открытых пространствах близ школьных и социокультурных объектов

3. Игровые объекты парка «Гравитон» на компактных, камерных пространствах города.

Игровой парк «Гравитон» сосредотачивает в себе ряд игровых объектов и зон, отличных по функциональному назначению, таких как: многофункциональная горка «Градусы», игровая зона «Скелетон», серия игровых модулей, а также кольцевая труба.

Идея игрового парка как целостного пространства состоит в том, что на его территории предлагается реализация различных видов игровой деятельности и развития игровой ситуаций. Поскольку целостность учитывалась при создании каждого игрового объекта и комплекса объектов, получилось создать самодостаточные игровые зоны. Это означает, что они могут функционировать, как вместе, составляя игровой парк, так и по отдельности, образуя игровую зону. Необходимость это обусловлена, во-первых, поиском наиболее гармоничного дизайнерского решения для объектов игровой среды и, во-вторых, особенностями открытых общественных пространств города. Все открытые пространства отличаются по своему масштабу, протяженности и конфигурации территории, особенностями рельефа, общественной активностью и событийностью. В соответствии с этими особенностями необходимо учитывать и мобильность проектируемых игровых объектов, позволяющую адаптировать игровую зону под соответствующее открытое пространство. Таким образом, даже в результате распределения игрового парка на отдельные зоны, получается сохранить их целостность, композиционную согласованность и передать стилистику.

## **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ**

1. Концепция единой и многомерной предметно-пространственной среды создает гибкие модели развивающегося пространства с возможностью последующего обновления и дополнения. Факторы, которые способствуют гармоничной и комфортной организации открытых городских пространств определяют благоприятную городскую среду. На особенности формирования детской игровой среды на открытых городских пространствах влияют такие факторы как: экологичность, сбалансированность, сомасштабность, целостность, всесезонность, безбарьерность, безопасность, контекстуальность, идентичность, многофункциональность. Учет этих факторов позволяет планировать высокое качество жизни.

2. Типология детской игровой среды на открытых городских пространствах включает: игровые площадки, комплексы, парки, ландшафты, формы и павильоны. Они существуют как автономные или интегрированные в городскую среду и отличаются по масштабу и конфигурации территории, игровому наполнению, возрасту пользователей, зонированию, идейной составляющей, композиционной структуре др. В научный обиход введены термины: игровой ландшафт, игровые комбинированные структуры, бионические игровые формы, бионические игровые скульптуры.

3. Выявлены структурные и бионические подходы к формообразованию игровых комплексов. Определены композиционные структуры игровых объектов, которые подразделяются на: модульные, комбинированные, сетчатые, динамические. Гармонизация формы игрового объекта достигается не только посредством сопоставления элементов относительно друг друга, но и демонстрацией свойств каждого элемента средствами композиции. Для каждой из композиционных структур наиболее характерны следующие принципы формообразования: модульные структуры (автономные и составные), комбинированные (разновариантные и разноразмерные модули), сетчатые (на основе сетки или сетчатого каркаса), динамические (с вариантами инициации движения: усилие, погодные условия, вода). Принцип комбинированных структур представляет особенности структурного формообразования, выявления индивидуальных элементов внутри каждого игрового модуля и определения взаимосвязей между ними. Исследованы и классифицированы бионические игровые формы на открытых городских площадках: игровые скульптуры, игровые арт-объекты, игровой ландшафт.

4. Модель целостного игрового пространства демонстрирует такие показатели как: целостность замысла и стилистики, взаимосвязанность с контекстом, ассоциативность и образность игровых элементов, сбалансированность искусственных и природных компонентов, всесезонность, безопасность пользования, коммуникативность на уровне системы образов, вариативность игровой среды и оборудования. Проектные предложения по игровой среде «Гравитон» для открытых городских пространств Тольятти учитывают показатели, описанные в модели.

5. Основные типы открытых пространств современного города для размещения на них целостного игрового пространства: открытые пространства на береговой линии; открытые пространства природного типа; внутригородские территории, не имеющие четких функций; внутриквартальные пустующие пространства; устаревшие парки или городские сады с изношенной инфраструктурой; площади, примыкающие к социокультурным, развлекательным и образовательным объектам. В этих типах сосредоточены особенности расположения, конфигурации и функционального назначения территории. Игровая среда может быть гармонично вписана в открытое городское пространство, если учитывается цепочка данных при ее планировании: локация, особенности территории, климат, масштаб, потенциальный возраст пользователей, дизайн и идейная составляющая.

## **ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ РАБОТЫ**

Основные положения диссертации изложены в следующих публикациях:

### **Работы в изданиях базы SCOPUS**

1. Protciuk M.V., Barsukova N.I. Industrial stylistics as a figurative component of the playground facilities, 2020 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 753 022071. doi:10.1088/1757-899X/753/2/022071. Pages 1–3.

2. Protciuk M.V., Barsukova N.I. Involvement schoolchildren for the joint analysis of the three-dimensional equipment of playgrounds by means of digitalization», DEFIN &#39;20: Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference /March 2020 Article No.: 16 Pages 1–3, doi.org/10.1145/3388984.3389073

3. Protciuk M.V., Barsukova N.I. The modern concepts of urban design: a study of the factor's favorable city environment//Interciencia Journal 44 (8), 2019. P. 145–168.

4. Protciuk M.V., Barsukova N.I. Structural shaping as the basis of designing children's playground / on Industrial Engineering International Multi-Conference and Modern technologies // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 463 (2018) 022101.

#### **Работы в изданиях, рекомендованных ВАК**

5. Процюк М.В., Барсукова Н.И. Бионические игровые формы на открытых городских пространствах / Сетевой научно-теоретический журнал «Архитектон: известия вузов». – 2020. – №3 (71).

6. Процюк М.В., Барсукова Н.И. Комбинированные структуры как основа формообразования детских площадок урбанизированной среды / Сетевой научно-теоретический журнал «Архитектон: известия вузов». – 2020. – №2 (70).

7. Процюк М.В. Целостность как определяющий фактор формирования игрового пространства / Дизайн. Материалы. Технология. Санкт-Петербург: СПГУТД – 2020. – С. 26–30.

8. Процюк М.В., Барсукова Н.И. Организация детской игровой среды в городской застройке Тольятти / Сетевой электронный научный журнал «Вестник ГГУ» – 2023. – С.126–137. – №2.

#### **Статьи, опубликованные в других научных изданиях**

9. Процюк М.В., Барсукова Н.И. Типология игровой среды на открытых городских пространствах / Социально-гуманитарные инновации: стратегии фундаментальных и прикладных научных исследований. – Оренбург, 2020. – С.731–738.

10. Процюк М.В. Формирование художественного образа игровых объектов индустриально-авангардной направленности / Информационный научно-практический журнал Дизайн-ревью // № 1–4 январь–декабрь 2019 – С.167-170.

11. Процюк М.В. Особенности применения сетчатых структур в дизайне / Современный дизайн и проблемы высшей школы дизайна. – Москва, 2020. – С. 71–74.

12. Процюк М.В. Полисекционные структуры как основа дизайн-конструирования детских игровых объектов / МГХПА им. С.Г. Строганова – М., – 2018 – С. 466–470.

13. Процюк М.В., Барсукова Н.И. Принципы формирования детской развивающей среды на открытых городских пространствах / Единая образовательная среда в сфере искусства и дизайна как фактор формирования и воспитания творческой личности – М., – 2017 – С. 236–239.

14. Процюк М.В. Интеграция объектов детской игровой площадки в производственную среду г. Тольятти / Революция в искусстве и новации в художественном образовании – М., – 2017 – С. 328–331.