На правах рукописи

Хусанбаева Эльмира Рашидовна

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ГУМАНИТАРНО-ЧУВСТВЕННОГО ОПЫТА В ДИЗАЙНЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Специальность 5.10.3. Виды искусства
(техническая эстетика и дизайн)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата искусствоведения

Москва – 2025

Диссертация выполнена на кафедре средового дизайна ФГБОУ ВО «Российский государственный художественно-промышленный университет им. С. Г. Строганова»

Научный руководитель: **Заева-Бурдонская Елена Анатольевна,** кандидат искусствоведения, профессор, и. о. заведующего кафедрой средового дизайна ФГБОУ ВО «Российский государственный художественно-промышленный университет им. С. Г. Строганова», член-корреспондент РАХ

Официальные оппоненты: **Яцюк Ольга Григорьевна,** доктор искусствоведения, доцент, заведующая кафедрой общепрофессиональных дисциплин АНО ВО «Национальный институт дизайна»

Габриелян Тигран Олегович, кандидат искусствоведения, доцент кафедры графического искусства и коммуникативного дизайна Института медиакоммуникаций, медиатехнологий и дизайна ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского»

Ведущая организация: **ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)».**

Защита состоится ___._____2026 года в ___ часов на заседании диссертационного совета 24.2.440.01 на базе Российского государственного художественно-промышленного университета им. С. Г. Строганова по адресу: 125080, Москва, Волоколамское шоссе, дом 9.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Российский государственный художественно-промышленный университет им. С. Г. Строганова» и на официальном сайте https://академия-строганова.рф.

Просим принять участие в заседании по защите диссертации и направить отзыв в двух экземплярах по указанному адресу.

Автореферат разослан «___» _____2025 года.

Ученый секретарь диссертационного совета, доктор искусствоведения А. В. Трощинская

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Проектная дизайн-деятельность значительно изменилась с наступлением эры комбинаторных инноваций, распространением беспроводных технологий и коммуникационных сетей, диджитализацией носителей информации, повышением мобильности горожан. На уровне градостроительства динамичное изменение городской среды привело к возникновению гибридного урбанизма, сформировавшегося на пересечении диджитал-сферы с физическим пространством. Роль дизайна в результате цифровизации городской среды, последовавшей за инновационными технологическими (альтернативной энергетикой, роботизацией) и социальными (сменой предпочтений потребителей) процессами, расширилась и перешла от традиционного средового наполнения к осмыслению цифрового и коммуникационного потенциала. Эти тенденции нашли отражение в государственных программах «Развитие городской среды», «Развитие цифровой среды и инноваций» города Москвы, охватив новые срезы городской жизни. Возник ряд инициатив, в рамках которых происходит развитие городских информационных технологий. Так, проект «Умные города» ставит целью экономичное расходование средств и ресурсов, улучшение качества жизни, становясь одним из инструментов формирования связей «человек – диджитал-среда города».

Однако стратегия «умного города» несет риски дегуманизации: несмотря на ускорение коммуникаций, цифровые технологии создают информационное давление и снижают роль социальных и культурных аспектов городской среды. Программа «Москва 2030 – умный город» ориентирована на рациональное управление, развитие медиа и цифровых решений для повышения качества жизни горожан, но при этом недостаточно раскрыт механизм интеграции мультимедийных и инновационных подходов в градостроительные концепции. На уровне государственной политики параллельно развивается поддержка креативных индустрий и формирование инфраструктуры кластеров, инкубаторов и центров коллективного пользования, а также создание

инклюзивной среды, обеспечивающей самореализацию и занятость молодёжи, женщин и людей с ограниченными возможностями здоровья, что требует проектных решений, ориентированных на человека и его психоэмоциональное благополучие.

Современные мультимедийные системы наделяют городское пространство новыми сенсорными и коммуникативными функциями, влияя на чувства, мысли и поведение человека. В условиях социальной и политической нестабильности особенно важно создавать городские пространства с терапевтическим эффектом, способные снижать уровень стресса и эмоционального напряжения. Грамотная интеграция мультимедийных и интерактивных решений помогает формировать среду, поддерживающую психологическое равновесие жителей. Дизайн направляет и облегчает социальную коммуникацию, раскрывая потенциал взаимодействия индивидов в городе. Однако нет комплексного аналитического обзора и теоретического обобщения проектного и научно-исследовательского опыта интеграции цифровых технологий и гуманитарного начала в городской среде в целях установления нового техно-гуманитарного баланса. Важным аспектом становится осмысление энергетического наполнения города, включающего как физическую (возобновляемые источники энергии и традиционные энергосистемы), так и культурную энергию, что открывает перспективы для создания комфортных и устойчивых городских пространств через экоэнергетический обмен.

Научная гипотеза. Внедрение интеллектуальных технологий с акцентом на проектно-художественные средства дизайна и их ориентированность на эргоцентричность, психоэмоциональный комфорт и терапевтический эффект представляет собой ключевое направление в формировании сенситивного слоя гибридной урбанистической среды XXI века. Гибридный дизайн обогатит объемно-пространственное восприятие города медийными и интерактивными элементами, поддержит экоэнергетический обмен и установит новый техно-гуманитарный баланс, акцентируя внимание на сенситивном взаимодействии жителей с городом.

Эта задача может быть решена только при условии научно-исследовательского симбиоза искусствоведения, эстетики, психологии, эргономики, экологии, а также достижений информационных технологий, кибернетики и т. д. Такая система данных позволит выработать новые принципы гуманитарно-технологического подхода к дизайну городской среды, ориентированные на создание целостного и человекоцентричного пространства.

Степень научной разработанности темы

До настоящего времени тема коммуникации человека и гибридной урбанистической среды остается недостаточно изученной и фрагментарно разработанной. В теории и истории дизайна городской среды роль мультимедийных интеллектуальных технологий пока не получила целостного освещения. В качестве теоретико-методологической основы исследование опирается на труды в смежных областях знания, таких как эстетика, психология, кибернетика и виртуалистика.

Определение понятия гуманитарного контекста городской среды базируется на философском учении о ноосфере В. Вернадского и эстетической концепции экологии культуры Д. Лихачева, формируя основу восприятия цифровых технологий в урбанистике. Гуманитарные философско-эстетические проблемы проектной деятельности исследовали Г. Щедровицкий, О. Генисаретский, Ю. Назаров. Вопросы дизайна городской среды изучены в трудах Е. Асса, Г. Минервина, А. Иконникова, А. Раппапорта, В. Шимко, В. Глазычева, С. Михайлова, А. Михайловой, С. Курасова, А. Лаврентьева, Е. Заева-Бурдонской и др. Исследования В. Сидоренко, Л. Кузьмичева, Л. Переверзева формируют методологическую базу дизайн-программирования, что важно для системного внедрения мультимедийных технологий. Тематику прагматики города раскрывают авторы О. Эдельман, Д. Кларк, Р. Сеннет в журнале «ЛОГОС». Взаимосвязь архитектуры и человеческих эмоций исследовали Я. Гейл, Г. Зиммель, К. Эллард, А. Барабанова, Ю. Янковская, что важно при интеграции интеллектуальных технологий в дизайн городской среды. Художественная семантика и метафорическая образность в дизайне,

рассматриваемые в исследованиях Е. Жердева, позволяют проследить развитие смысловых кодов в дизайне городской среды, что важно в контексте мультимедийных интеллектуальных технологий и их влияния на восприятие городской среды как коммуникационной платформы. Мультимедиа как инструмент взаимодействия человека и города исследуют Ч. Монтгомери, С. Маккуайр, Б. Гройс; в их работах анализируется влияние интерактивных цифровых объектов на социальные механизмы городской среды, что позволяет выявить взаимосвязь между технологическими новшествами и поведенческими паттернами горожан.

Эмоциональный дизайн и светодизайн играют ключевую роль в формировании цифровой городской среды. Теория эмоционального дизайна раскрыта в трудах А. Уолтера, Д. Нормана, а влияние архитектурного освещения исследуют И. Азизян, Н. Волоцкий, Н. Гусев. Светодизайн как элемент «умного города» описывается в журнале «Светотехника», в работах Н. Щепеткова, а также в концепции «эмоционального светового дизайна» С. Сизого. Проекты Sila Sveta, Media.tribe, ART+COM Studios, Moment Factory, Radugadesign подтверждают, что динамический световой контент и мультимедиа инсталляции формируют новые сценарии взаимодействия с городской средой, усиливая гуманитарно-чувственный опыт.

Развитие цифровых технологий и их интеграция в городской дизайн анализируется через исследования Э. Бриньолфсона, Э. Макафи, У. Митчелла, К. Шваба, которые рассматривают баланс интеллектуальных систем и гуманитарных аспектов среды. Философские работы в области футурологии С. Лема и архитектурные утопии Ж. Фреско и Э. Таунсенда, актуализированные в конце XX – начале XXI века, стали теоретической основой прогностического раздела исследования. Развитие направлений, связанных с виртуальной и дополненной реальностью, во многом обусловлено работами М. Биллингхерста, М. Слэйтера и разработками компаний Oculus VR, Magic Leap, Microsoft, Apple. Ф. Маркезе, Н. Верхофф и др. анализируют развитие мультимедийного проектирования в городах.

Зарубежная литература, раскрывающая современное состояние вопроса мультимедиа проектности в городе, представлена работами Ф. Маркезе, К. Монтгомери, Н. Верхоффа, А. Витхоффа, Х. Хусманна, цифровой лаборатории Hybrid Space Lab.

Проблема коммуникации человека и гибридной городской среды остается фрагментарно изученной. Вопросы теории и практики дизайна гибридной среды города, включающей интеллектуальные цифровые технологии и их взаимосвязь с эмоционально-психологическим и художественно-эстетическим потенциалом, не получили целостного отражения в отечественной и зарубежной литературе.

Целью научного исследования является определение художественно-эстетических принципов, форматов и методов взаимодействия медийной и объемно-пространственной урбанизированной среды в их контактном гуманитарном слое (эмоциональном срезе, психологической релаксации и т. д.).

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- выявить векторы исторической динамики аналоговых и цифровых технологий в диалоге человека и города;
- определить механизмы взаимосвязи «человек-городская среда» в проектной системе гибридных пространств «умный город», «счастливый город»;
- расширить терминологический аппарат дисциплины введением в научный оборот понятий «гибридный дизайн» и «дизайн сенситивной городской среды»; концепции «сенситивного города» в контексте проектного диалога человека и урбанистической среды;
- определить перспективный проектный вектор интеллектуальных технологий в сенситивной среде города с учетом ее психологических, эмоциональных и эстетических составляющих.

Объектом исследования является объемно-пространственная урбанистическая среда с медийным и интерактивным контентом.

Предмет исследования: принципы функционирования интеллектуальных технологий в дизайне сенситивного слоя гибридной среды города.

Границы исследования:

- географические (крупнейшие города России, Европы, Азии, Америки, Австралии);
- хронологические (вторая половина XX (с 1960 года) – первая четверть XXI веков).

Методы научного исследования. В основе применяемой методики комплексного исследования лежат:

- системный подход, который заключается во взаимосвязанном рассмотрении психологических, социальных, организационных и практических аспектов дизайн-проектирования;
- историко-генетический метод, позволяющий проследить в историческом контексте становление и развитие мультимедийного дизайна городской среды как самостоятельного вида проектно-художественной деятельности;
- искусствоведческий анализ отечественного и зарубежного опыта в области функционирования и тенденций развития интеллектуальных технологий в дизайне предметно-пространственной урбанистической среды;
- теория средового подхода (прикладного аналога системного подхода), которая позволяет рассматривать современный город как комплексный результат многовидовой и многожанровой практики искусства и дизайна на единой платформе;
- визуальный, натурный метод исследования объемно-пространственных, медийных и интерактивных объектов дизайна городской среды;
- проектно-экспериментальный метод, обеспечивающий полноту исследования выдвигаемых положений и гипотез, формулирование научно-методических рекомендаций для совершенствования практики урбанизированного гибридного дизайна.

Научная новизна исследования определяется следующими результатами:

- систематизацией этапов развития медийной городской среды;

- введением в научный аппарат технической эстетики понятий: «гибридный дизайн» и «дизайн сенситивной среды города» как объекта теории и практики урбанистического дизайна, основанного на принципе психоэмоционального взаимодействия человека и интерактивного слоя городской среды;
- определением понятия экоэнергетического обмена в проектной культуре города как процесса, в котором дизайн интерактивных объектов активизирует энергетику цифровых полей, способствуя повышению социальной активности и гуманизации городской среды;
- выявлением художественно-эстетических принципов и логики цифровой трансформации городской среды на уровне дизайна;
- обоснованием прогностических перспектив интеллектуальных технологий в дизайне гибридной среды города.

Практическая значимость исследования определена методически новыми подходами к проектной практике гибридного дизайна в области задач «умного города». Объем аналитического и проектного материала, обобщенного в результатах исследования, может войти в разделы лекционных курсов по программам подготовки дизайнеров среды и дизайнеров мультимедиа, стать методическим материалом в проектно-педагогической практике. Отдельный практический вклад вносит разработка функциональных возможностей модели сенситивного города для интеграции в креативные кластеры, что открывает новые сценарии их развития, обогащает инструментарий дизайнеров и способствует формированию устойчивой и человекоориентированной городской среды.

Теоретическая значимость исследования заключается в анализе и систематизации этапов эволюции медийного города – от аналоговых объектов к гибридной среде. Расширен научный аппарат дисциплины «Техническая эстетика» посредством введения понятий: гибридный дизайн, дизайн сенситивной среды города и экоэнергетический обмен. Исследование теоретически обосновывает роль возобновляемых технологий энергии в городском дизайне и их связь с понятием экоэнергетического обмена. Кроме

того, выявлено и доказано взаимовлияние интерактивных объектов на социальные механизмы городской среды, а также определены ключевые составляющие прогностической модели «сенситивного» города на основе принципов гибридного дизайна. В работе раскрыты и теоретически обоснованы новые задачи формирования гуманитарно-чувственного опыта в урбанистическом дизайне через интеграцию современных мультимедийных технологий для создания комфортных и интерактивных городских пространств. Теоретические результаты диссертации могут быть использованы для будущих научных разработок в сфере гибридного урбанизма.

Работа соответствует паспорту научной специальности 5.10.3. Виды искусства (техническая эстетика и дизайн): п. 53. Общая теория и история дизайна, п. 54. Дизайн в системе культуры, п. 55. Роль дизайна в формировании предметно-пространственной среды, п. 57. Дизайн информационной среды, п. 58. Коммуникативные аспекты дизайна, п. 59. Методология проектной деятельности в дизайне, п. 60. Авторские концепции в дизайне, п. 65. Методы формообразования и структурообразования художественных и промышленных изделий, п. 66. Семиотические проблемы дизайна, п. 67. Цифровые технологии в дизайне: от проектирования до производства.

На защиту выносятся следующие положения

1. Технологические прорывы конца XX – начала XXI веков значительно расширили коммуникационный потенциал городского пространства, сформировав контактный слой медиадизайна, оказывающего психоэмоциональное суггестивное воздействие на состояние и поведение человека, включая как терапевтический потенциал, так и риски негативного воздействия, что требует дальнейшего научного изучения и поиска дополнительных механизмов их корректировки.

2. Дизайн XXI века развивается в рамках гибридной среды. Новое понятие «гибридный дизайн» определяется как целостность нового типа, получившая развитие в контексте концепции гибридного урбанизма и объединившая

современные технологические приемы и традиционные подходы к решению задач городской среды.

3. Вектор интеллектуальных технологий в сенситивной среде города, определяемый с учетом психологических, эмоциональных и эстетических составляющих, описывает прогностическая системная модель «Сенситивный город».

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследования опубликованы в 10 работах, в том числе рецензируемых изданиях ВАК и индексируемых Scopus. Основные положения диссертации представлены на следующих научных конференциях: «Образные характеристики городской среды как ресурс развития территории» (Сибирский филиал Института Наследия, 2020 год), «ГрафиКон–2021» (НГТУ им. Р. Е. Алексеева, 2021 год), 12-я международная конференция «Векторы» (МВШСЭН, 2024 год), II Международная конференция «Медиакультура–2024» (МВШСЭН, 2024 год).

Теоретико-практические результаты диссертационной работы внедрены в проектных решениях компаний, специализирующихся на дизайне мультимедийных пространств, а также в методической разработке учебного курса «Проектирование AR» для студентов, обучающихся по программе бакалавриата профиля «Дизайн мультимедиа» (кафедра «Средовой дизайн» РГХПУ им. С. Г. Строганова). Курс основывается на гуманитарном подходе, рассматривающем технологический потенциал через призму экологии человека.

Апробация результатов исследования проведена при участии автора в креативной команде компании Visuals (в настоящее время – ВИЖУ), реализовавшей мультимедийный спектакль-погружение «Петр Первый. Рождение Империи» (удостоенный премии PROINTEGRATION AWARDS 2023 за лучший интеграционный проект в сфере выставочных пространств), образовательную выставку «Автопоезд. История в движении», а также проекты, реализованные на международной выставке «Россия» («Сделано нами» Министерства промышленности РФ, «Десятилетие науки» Министерства образования РФ, «Просвещение. Большие перемены» (удостоенный премии

PROINTEGRATION AWARDS 2024 за лучший интеграционный проект в сфере выставочных пространств)), «Интерактивный шоу-музей: Замок Тапиау» (удостоенный премии PROINTEGRATION AWARDS 2025 за лучший интеграционный проект в сфере выставочных пространств). Результаты теоретического исследования и реализованные дизайнерские решения интерактивных мультимедийных инсталляций, выполненные автором в составе проектной команды, демонстрируют актуальность и перспективность применения интерактивных технологий в современной городской и выставочной среде. Особое внимание в проектных задачах автором уделено использованию эмоциональной карты восприятия как инструменту проектирования пользовательского опыта.

Апробация результатов исследования проходила в проектах, выполненных для компании Digen-IT: «AR реконструкция Входо-Иерусалимской церкви» в Зарайске (2019 год); «AR реконструкция Островской крепости» (2020 год).

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из двух томов. Первый том включает введение, три главы, разделенные на параграфы, выводы, заключение и список литературы. Второй том – словарь терминов и иллюстративное приложение к тексту.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Во **Введении** излагаются цель и задачи исследования, обосновывается его актуальность и научная новизна, теоретическая и практическая значимость; обозначаются хронологические и географические рамки исследования и его методологическая основа; формулируются предмет и объект исследования и положения, выносимые на защиту.

Глава **1. Аналоговые и цифровые технологии в системе средового подхода в дизайне. Исторический аспект** содержит краткий обзор проектных коммуникаций в системе городского объемно-пространственного оборудования второй половины XX века, посвящена процессу интеграции интеллектуальных технологий в дизайн и раскрывает основные направления и перспективы их развития в рамках концепции «Умный город».

В параграфе **1.1. Исторический аспект технологий в диалоге человека и города. Пространство и механизмы проектного общения аналоговой среды** проведён анализ исторической динамики аналоговых и цифровых технологий, выявивший закономерности взаимодействия человека и городской среды. В первой половине XX века в СССР формируются предпосылки постиндустриального дизайна, объединяющего искусство и материальное производство. Советский конструктивизм и функционализм сформировали проектное мышление, основанное на идеалах технологической эффективности и социальной организации пространства. Во второй половине XX века развитие технической эстетики и градостроительных теорий обозначило переход от индустриально-техногенной модели к гуманитарно-контекстуальному и постмодернистскому типу мышления, в котором город осмысливается как многослойная художественно-пространственная система. В этот период формируется системный подход к проектированию городской среды, объединяющий принципы дизайн-программ, каркасно-тканевой модели градостроительства, эргономики и психологии восприятия. Методология ВНИИТЭ, философия Сенежской студии, а также работы В. Филина, Г. Забельшанского, Е. Розенблюма закрепили гуманитарно-экологический вектор отечественного урбанизма, обозначив переход от техницистского к человекоцентричному пониманию среды и определив предпосылки для дальнейшей интеграции интеллектуальных технологий в дизайн города. Постепенно интеграция технологий становится частью художественного языка города, определяя новые формы взаимодействия человека и среды.

Городская среда, всегда обладавшая потенциалом интерактивности, во второй половине XX века трансформировалась в протомедийное пространство, где мультимедийные и технические решения – светодизайн, вендинговые автоматы, электронные экраны, кинетические инсталляции – усилили взаимодействие человека с городом. Этот период обозначен как первый этап становления медийного города. Развитие мультимедийного дизайна выявило роль чувственного опыта как ключевого фактора восприятия, что подготовило

переход к чувственно-ориентированному подходу в проектировании гибридной городской среды.

В параграфе **1.2. Парадигма проектного общения в эпоху цифровой революции. Механизмы диалога «человек-городская среда» в проектной системе «умный город»** рассматривается формирование гибридного урбанизма, объединяющего урбанистику, цифровые технологии, а также потенциал саморазвития человека. Этот подход сформировался как ответ на вызовы роста городов и расширения их информационного поля. Цифровая революция направила дизайн на разработку технологий, обновляющих городскую среду и ставших основой программ цифровизации на муниципальном и государственном уровнях, ориентированных на экономические, социальные и культурные факторы.

В разделе **1.2.1. Социокультурные механизмы современного мегаполиса. «Умный город – Информационный город»** отражено, что во второй половине XX – начале XXI века, на основе выявленных исторических закономерностей, складывается цифровая парадигма «умного города», смещающая фокус к технологической эффективности. Международные рейтинги и национальные программы (World Smart City Awards, Smart City Index, Smart Nation Singapore, Dubai Smart City) задали глобальную повестку цифровизации городов. Однако при активном развитии инфраструктурных и информационных решений гуманитарные аспекты – психоэмоциональные потребности, культурная экология и идентичность – остаются недостаточно раскрытыми.

Российские программы «Информационное общество» (2011 год) и «Умный город 2030» (2018 год) определили структурные компоненты «умного города», формирующие основу для дальнейших проектных инициатив: энергетического наполнения (освещения, энергосбережения, предсказательной аналитики), инфраструктуры, городской культуры (туристических и образовательных сервисов) и информационного потенциала. Однако в стратегических документах практически не рассматривались вопросы

пространственно-художественного проектирования среды. В данном исследовании были выявлены второй и третий этапы развития медийного города – стадии сетевой информатизации и гибридизации среды, для которых характерна фрагментарность проектных решений.

Современные цифровые городские платформы – в сферах транспорта, ЖКХ, здоровья, культуры, туризма – меняют сценарии поведения, но при всей технологической эффективности они нередко игнорируют чувственные и ценностные аспекты взаимодействия человека и среды. В этой связи усиливается роль дизайна как медиатора между технологическими системами и человеком. Средства дизайна – сценарии света, цвета, звука и динамики – обеспечивают баланс между цифровыми и материальными формами городской среды, обновляют проектные инструменты и усиливают гуманитарное измерение концепции «умного города».

В разделе **1.2.2. Состояние современных технологий в системе отношений «человек – среда» в городе** проанализированы интеллектуальные системы города, которые в условиях перехода к индустрии 4.0 были обновлены, став инструментами взаимодействия человека и среды. Современные технологии меняют сценарии поведения и восприятия, превращая город во многофункциональную экосистему, нуждающуюся в новом уровне проектного осмысления. В исследовании выделены этапы развития урбанистической среды медийного города: первый этап (с 1960-х) – кинетическое и световое искусство; второй (с 2000-х) – цифровые ресурсы для управления; третий (с 2020-х) – гибридизация городской среды; четвёртый – развитие технологий расширенной реальности. Эти этапы отражают переход от технократической логики к гибридному урбанизму, объединяющему физическое и цифровое пространство.

Анализ медиасистем (аудио-, видео-, интерактивных, световых, AR/VR/MR) показал, что они ускоряют развитие «умных городов», но при отсутствии учёта психоэмоциональных факторов усиливают информационные перегрузки и отчуждение человека от среды.

Выявленные закономерности взаимодействия человека и города в связи с развитием аналоговых и цифровых технологий, позволили проследить смену парадигм в проектировании городской среды. Аналоговые решения обеспечивали физический комфорт и эмоциональный контакт, тогда как техническая эстетика подготовила почву для интеграции мультимедийного дизайна и формирования интерактивного слоя среды. Средовой и сценарный подходы укрепили внимание к эргономике, восприятию и культурному коду человека, заложив основы гуманизации городской среды. Развитие медийного города и концепция «умного города» привели к становлению гибридного урбанизма, где цифровые технологии усиливают взаимодействие человека и среды, требуя при этом сохранения баланса сенсорных и эмоциональных факторов.

Глава **2. Художественно-эстетические принципы взаимодействия гибридной среды** посвящена раскрытию потенциала гибридных объектов, определению и наполнению понятия «гибридный дизайн», анализу психогеографических особенностей проектирования, выявлению характеристик концепции «Счастливый город».

В параграфе **2.1. Цифровизация и художественно-эстетические принципы трансформации гибридной среды** выявлено, что интеллектуальные технологии и тенденция гибридизации приводят к слиянию междисциплинарных областей проектной деятельности, формируя новые направления дизайна – световой, проекционный, кинетический, интерактивный, веб- и мультимедийный. Возникает культурная гибридность, в которой художественные формы, такие как цифровое искусство и паблик-арт, объединяют технологические эффекты, социальный контекст и эмоциональную выразительность, создавая пространства с вариативной драматургией восприятия. Для дизайна это означает переход от проектирования среды к проектированию опыта взаимодействия человека и города: создаются сценарии света, цвета и звука, темпо-ритм и уровни вовлечения, выстраивается логика пользовательского взаимодействия с городскими сервисами. Мультимедийные

практики придают местам новые функции и смыслы, формируя сенситивный слой гибридной среды – целенаправленно конструируемый чувственный опыт, поддерживающий психоэмоциональный комфорт и идентичность места. Таким образом, гибридный дизайн, формируя новую систему проектного мышления, объединяет мультимедиадизайн со средовым дизайном, архитектурой, градостроительством и пластическим искусством.

В разделе **2.1.1. Дизайн в формировании гибридных пространств в городской среде. Потенциал современных технологий и научно-технический прогресс в гибридной среде** рассматривается обновленная типология элементов городского наполнения, включающая интеграцию мультимедийных систем в архитектуру, городское оборудование (уличную мебель, арт-объекты, суперграфику, витрины, навигацию), а также световые и праздничные инсталляции. Гибридный дизайн обеспечивает единство цифрового и материального, управляет сенсорными стимулами и формирует гармоничную систему взаимодействия человека и городской среды. Основными результатами интеграции становятся: усиление идентичности и образа места (медиафасады, мэппинг, световые сценарии), рост иммерсивности и соучастия горожан (интерактивные и кинетические инсталляции, AR-технологии). Параллельно формируется необходимость гигиены восприятия, включающей регулирование яркости, ритма и содержания в зависимости от функций зоны. Технологические форматы (LED-медиа, 3D-мэппинг, интерактивное освещение, AR/VR/MR) показали высокую аттрактивность при условии сценарной дисциплины: адаптивной яркости, ночных режимов, «тихих» механизмов и формирования контент-политики, ориентированной на культуру и просвещение, – всё это переводит технологии из рекламного потока в городскую культурную инфраструктуру. На уровне партера «умная мебель», навигация и витрины формируют понятный контур взаимодействия и снижают когнитивную нагрузку. Эволюция протомедийных и медийных систем происходила параллельно со стилевыми изменениями в архитектуре и дизайне: переход от функционального минимализма к постмодернистской эклектике совпал с этапом цифровизации,

когда физические формы начали сосуществовать с интерактивными решениями. Ключевыми направлениями гибридного дизайна выступают минимализм с элементами технологий, биофильный и интерактивно-кинетический подходы, объединяющие эстетику, экологичность и технологическую адаптивность городской среды.

Исследования в разделе **2.1.2. Понятие «цифрового человека». Гаджет как элемент будущего общения человека в пространстве города и его потенциал в системе «человек-среда»** посвящены анализу роли гаджетов как элементов интерактивной среды, формирующих новый уровень взаимодействия человека с городом. Гаджеты выступают как личные интерфейсы взаимодействия человека с городом через цифровые сервисы, расширяя индивидуальный опыт, функциональные возможности среды и углубляя вовлечённость в культурно-коммуникативные процессы. Выявлены ключевые тенденции развития сферы городских гаджетов: концепция «спокойных технологий» (М. Вайзер, Д. Браун), предполагающая ненавязчивое присутствие цифровых устройств в повседневной жизни; трансформация предметов в интерфейсы (зонт, прогнозирующий погоду, – MIT Media Lab; проект «умных тканей» Project Jacquard Google, И. Пупырев); а также создание цифровых экосистем услуг (Сбер, Яндекс, VK), адаптирующих городскую среду к индивидуальным запросам жителей. Определена роль гаджетов как медиаторов эмоционального взаимодействия, обеспечивающих доступность информации и гибкость коммуникации. Сенситивный слой городской медиасреды обогащается благодаря способности человека взаимодействовать с цифровым слоем, удовлетворяя свои психоэмоциональные потребности. Гуманистический подход к проектированию интерфейсов позволяет поддерживать чувственный баланс и усиливает художественно-эстетическую вовлечённость человека в жизнь города.

В разделе **2.1.3. Потенциал сенсорно-интерактивных решений среды города и научно-технический прогресс в дизайне городского пространства** раскрывается художественно-эстетический потенциал интерактивных инсталляций, воздействующих на органы чувств и эмоциональное восприятие

человека. Интерактивные инсталляции – оптимальное средство взаимодействия между цифровыми технологиями и пространством: их выразительность основана на интерактивности, персонализации, кастомизации и синестетических эффектах, формирующих коллективный чувственный опыт. Анализ технологий «цифрового человека» и потенциала интерактивных сред выявил тенденцию к формированию высокотехнологичных, адаптивных и устойчивых городских пространств, где технологическое и гуманитарное начала сосуществуют в единой культурной системе.

В параграфе **2.2. Экологический аспект гуманизации инновационной среды города. Функционирование проектной системы понятий «технология – дизайн – экология человека» в гибридном урбанизме** проанализированы отечественные и зарубежные проекты, демонстрирующие влияние сенсорного воздействия медиасистем – световых, цветовых, звуковых, обонятельных и тактильных решений как композиционно-выразительных средств проектирования – на органы чувств и их роль в формировании сбалансированной городской среды (парки Lumina компании Moment Factory, мультимедийные проекты TeamLab, парк Jade Meteo Park, объекты паблик-арта и др.). В условиях растущей сенсорной насыщенности именно событийный и эмоциональный дизайн начинает выполнять терапевтическую функцию, способствуя гармонизации психоэмоционального состояния горожан. Мультимедийные пространства, воздействуя на зрительные, звуковые и кинестетические каналы восприятия, выступают медиаторами нейропластической адаптации человека, способствуя перестройке восприятия и восстановлению внутреннего равновесия. Взаимодействие с интерактивными объектами порождает экоэнергетический обмен, в котором человек не только откликается на импульсы среды, но и становится соавтором её обновления. Включение искусственного интеллекта, инклюзивных интерфейсов и экологичных материалов, минимизирующих электромагнитные и иные виды загрязнений, формирует безопасные и устойчивые зоны взаимодействия, где технологические и

гуманитарные принципы проектирования объединяются в целостную систему городской экологии.

В параграфе **2.3. Психогеографические особенности проектного взаимодействия цифровой среды и человека** рассматривается влияние цифрового контента на трансформацию городской культуры, а также тенденции антиглобализма, проявляющиеся в стремлении «умных городов» учитывать исторический и культурный контекст, способствуя сохранению экологии культуры. Анализируются подходы к экологическому проектированию, основанные на интеграции альтернативных источников энергии в систему гибридного дизайна с учётом географических и технологических особенностей городов.

В разделе **2.3.1. Инновационные проектные генераторы энергии города. Человек – энергия города** мегаполис осмысляется как культурное пространство, объединяющее духовные и ценностные начала, в котором человек становится источником и носителем энергии. Прослежена эволюция подходов к формированию энергетического наполнения городской среды – от функционального использования традиционных источников без учёта экологических факторов до поиска устойчивых решений. Альтернативная энергетика трактуется как форма сублимации творческой энергии жителей и обновления городской среды: возникающий при взаимодействии человека с объектами мультимедийного дизайна экоэнергетический обмен формирует новые связи человека с городской средой, где пересечение ценностей и смыслов становится источником генерации нового энергетического продукта. Современные технологии – солнечная, ветровая, кинетическая энергия, пьезоэлектричество и интеллектуальные системы управления – создают основу для формирования экологически и эстетически сбалансированных городских пространств. Принципы устойчивости, энергоэффективности, оптимизации, мультифункциональности и участия поддерживают гуманистический вектор энергетического наполнения города, в котором человек становится активным генератором энергии и соавтором гармоничной урбанистической среды.

В разделе **2.3.2. Гуманитарно-художественный потенциал регионального и этнического своеобразия интерактивного слоя дизайна города** анализируются последствия культурной диффузии, вызванной последствиями технологической унификации, такими как потеря уникальности национального дизайна и локальных особенностей городов. Противодействием глобализации становится гуманитарно-художественный потенциал региональных и этнических традиций, реализуемых средствами гибридного дизайна. Интерактивные культурные выставки и цифровые приложения, ориентированные на взаимодействие с историко-культурными объектами, формируют индивидуальные сценарии взаимодействия жителей с пространством. Эти процессы в свою очередь поддерживаются городской мифологией, которая способствует сохранению культурного кода и гармонизации культурного и экоэнергетического баланса городской среды.

Гибридный дизайн сформировал новую гибридную среду города, объединив два типа принципов: проектно-художественные, восходящие к традиционному дизайну (сценарные модели, высокое искусство, прикладные цели и др.), и интерактивно-инновационные, рожденные цифровыми моделями. Поливалентный гибридный дизайн открыт и высокому искусству, и технологическим инновациям. Гибридность подходов предполагает расширение потенциала городской среды**,** благодаря чему городское пространство предлагает всё более релевантные формы сопряжения природного и технологического начал человека**,** осмысляемые в этнокультурном контексте и на междисциплинарной основе**.**

В параграфе **2.4. Дизайн в программе развития «счастливого города», механизмы связи «человек – городская среда». «Индекс счастья» города** рассматривается взаимосвязь уровня счастья жителей с факторами удовлетворённости образом жизни и возможностями реализации личного потенциала. Проанализированы индексы счастья (например, Международный индекс счастья), архитектурные концепции Ле Корбюзье, Н. Ладовского, А. Сант-Элиа и исследования ученых. Однако эти индексы не способны отобразить

самоощущение человека в городской среде. Создание «счастливых городов» часто выглядит утопичным из-за различий в запросах и устремлениях горожан, а вопрос счастья остается индивидуальным для каждого.

Выявленные составляющие «счастливого города» – здоровье, комфорт, вера в будущее и образование – соотносятся с общим самочувствием мегаполиса. Важную роль играет инклюзия, обеспечивающая равноправие и доступность среды для всех жителей. Поэтому уместнее говорить не о «счастливом», а о «сенситивном городе», который не только удовлетворяет потребности комфорта, но и способствует снижению психоэмоционального напряжения и поддержанию внутреннего баланса человека.

Проведенное исследование выявило ряд проектно-художественных приемов, направленных на создание такой чувственной и интуитивной городской среды, – это адаптивное освещение, интерактивные элементы, экологически устойчивые технологии и мультисенсорные решения. Проектно-художественные приемы играют важную роль в создании среды, способной адаптироваться к запросам жителей и быть инклюзивной. Художественно-эстетические решения, ориентированные на гармонию цвета, формы, звука, аромата помогают усилить эмоциональную связь горожан с пространством, создавая атмосферу поддержки и доверия.

Гибридный урбанизм, возникший в эпоху цифровизации города, привел к развитию гибридного дизайна, цифровая интеграция которого обновляет аналоговую городскую культуру через эмоциональный и функциональный диалог человека с городской средой. Интерактивность гибридных объектов добавляет психоэмоциональный аспект, способствуя социальной вовлеченности горожан, формируя сенситивный слой города. Гибридный дизайн, сочетая современные технологии и традиционные подходы, активно поддерживает экологию человека, создавая возможности для экоэнергетического обмена между ним и средой. Включение технологий альтернативной энергии и энергоэффективных материалов в городское пространство открывает новые возможности для эмоциональных сценариев взаимодействия, со-творчества и

культурного разнообразия, одновременно создавая безбарьерную и устойчивую городскую среду.

Глава **3. Перспективы интеллектуальных технологий в дизайне гибридной среды. Прогностический аспект** раскрывает перспективы адаптивности гибридной городской среды и представляет прогностическую модель «Сенситивный город» с её проектной апробацией.

В параграфе **3.1. Прогнозирование в теории и практике городского дизайна** представлены научно-технические и социальные прогнозы, задающие тенденции футуродизайна. Во второй половине XX – начале XXI века особую актуальность приобретают философские и футурологические концепции, где осмысляется взаимосвязь научно-технических и морально-этических проблем развития цивилизации. Рассмотрены архитектурные утопии Ж. Фреско, Э. Таунсенда, Д. Роуза, Э. Данна, Ф. Рэби, В. Колейчука, концепции городов будущего Б. Арчера, Э. Говарда, Т. Гарнье и сценарные модели современного проектирования К. Фридриха, К. Киевида, П. Версчуре, группы Archigram. Интерактивные методы (VR/AR-симуляции, сенсорные сети, анализ данных в реальном времени) обеспечивают переход от концептуального планирования к адаптивным сценариям формирования городской среды.

В параграфе **3.2. Сенситивный город как перспективная модель развития крупных мегаполисов** раскрыта структура прогностической модели «Сенситивный город», основанной на методологии спекулятивного проектирования, сценарного моделирования и игрового прогнозирования. Эта модель представляет гуманитарно-технологическое развитие концепции «умного города», учитывающее культурно-исторический контекст и региональные особенности. Модель опирается на три ключевых параметра: гибридную городскую среду (гибридные пространства, многоуровневое сенсорное обогащение пространства), поддержку психоэмоционального благополучия (приоритет экологии человека), сохранение культурной специфики (уважение локального кода и исторической аутентичной среды). В представленной типологии элементов гибридной среды описаны сенсорные

хабы, музыкальные и ароматические купола, адаптивное озеленение, кинетические и мультимедийные объекты, формирующие мягкие механизмы регуляции внимания и эмоций. Средства дизайна рассматриваются как целостная система: архитектурно-планировочные решения, сценарии света/цвета/звука, динамика контента и интерфейсов, материалы с экологическими и технологическими свойствами и др. Искусственный интеллект выступает координирующим слоем: распределяет энергопотребление, настраивает режимы освещения и навигации, адаптирует контент к функциям зон и поведенческим паттернам пользователей. В результате формируется адаптивная, устойчивая и культурно включённая городская среда, сочетающая технологическую эффективность с гуманитарными ценностями.

В основе «сенситивного города» лежат принципы гомогенности масштабов, автономности, технологической интеграции, экологической ответственности и инновационного трансформирования, направленные на создание устойчивой и человекоориентированной среды, где технологические новшества гармонично сочетаются с культурным наследием и эстетическими тенденциями.

В параграфе **3.3. Проектная апробация модели «Сенситивный город» в мобильном приложении WATT** в качестве инструмента реализации перспективной гибридной модели «Сенситивный город» предложена проектная игровая концепция WATT, основанная на концепции человеческого потенциала и энергоинформационного взаимодействия человека со средой, социальной ответственности и цифровой мультимедийной трансформации городской среды. Эта системная модель интегрирует принципы медиадизайна и психологической поддержки, предлагая персонализированные программы реабилитации через мобильное приложение. Оно синхронизировано с тематическими городскими маршрутами и интерактивными локациями, что способствует повышению качества городской среды и уровня жизни населения. WATT учитывает различные аспекты городской жизни – от физического и душевного обмена до эмоционального и интеллектуального – с целью гармонизации отношений между человеком и городом. Интеграция цифровых технологий, медиадизайна в сферу

публичных пространств на основе принципов функционирования «Сенситивного города» в концепции WATT поможет решить ряд социальных задач, таких как снижение стрессовой нагрузки горожан, расширение границ общественной коммуникации, появление новых форм досуга и решение личностно-эмоциональных задач (достижение терапевтического эффекта, повышение индекса счастья, развитие чувственного опыта).

В параграфе **3.4. Функциональный потенциал модели «Сенситивный город» в развитии креативных кластеров** отражено, что модель «Сенситивный город» в сочетании с инструментом WATT формирует новую методологию проектирования креативных кластеров, где технологии, гуманитарно-чувственный опыт и экологическая ответственность объединяются в единую сценарную систему. Сенсорные практики, интерактивные фасады, адаптивные и биофильные среды становятся не только пространствами коммуникации, но и механизмами психоэмоциональной регуляции и культурного диалога. Модель способствует переходу от ограниченного понимания креативных кластеров как преимущественно производственных площадок к осознанию их как живых экосистем, интегрирующих творчество, образование, досуг и восстановление человека.

Цифровой инструмент WATT выступает интеграционной платформой, соединяющей кластеры, город и его жителей. Он агрегирует данные о событиях и пространствах, строит персонализированные маршруты по гуманитарным трекам (эмоциональному, физическому, интеллектуальному, душевному), визуализирует экоэнергетический обмен и поддерживает профориентационные программы для молодежи. Тем самым WATT становится медиатором между человеком и городской средой, обеспечивая обратную связь и развитие энергокультурного взаимодействия. Модель демонстрирует высокий потенциал внедрения на базе ведущих московских кластеров (Центра дизайна ЗИЛ, Artplay, Винзавода, университетских площадок и др.) и может быть адаптирована в других регионах России. Сенситивные кластеры становятся точками роста креативной экономики мегаполиса и опорными зонами формирования

человекоцентричных городов будущего. Сенситивный подход ориентирует развитие кластеров на человека и его чувственное восприятие, усиливая культурную идентичность, укрепляя доверие и внутреннюю устойчивость сообщества.

Современная архитектурно-дизайнерская мысль ориентируется на создание адаптивной городской среды, где технологии сочетаются с гуманистическими ценностями. Интерактивные методы проектирования и сценарное моделирование усиливают внимание к эстетике, сенсорному восприятию и вовлечённости, формируя пространство, поддерживающее интеллектуальное развитие горожан. Модель «Сенситивный город» отвечает вызовам урбанистики XXI века, объединяя мультимедиа, экологические практики и культурное наследие. Она формирует сенсорно-интерактивную среду, которая поддерживает творчество, спорт, интеллектуальное развитие, эмоциональную регуляцию и культурный диалог жителей. В сочетании с цифровым инструментом WATT–модель задаёт новое направление проектирования креативных кластеров, где города развиваются, сохраняя богатство региональной идентичности и усиливая роль креативных индустрий в экономике.

В **Заключении** диссертации подведены результаты исследования. Аналоговые объекты и цифровой слой дизайна городского пространства органично дополняют друг друга, задавая новые векторы развития и осмысления городской среды. Проектное внедрение гуманистических концепций, направленных на гармонизацию диалога жителей и их окружения, в процесс формирования и развития городской среды позволяет создать благоприятный фон для диалога города и городского сообщества.

1. Основу городского пространства и его эволюцию обеспечивают аналоговые объекты, одновременно создающие условия для комфортного физического и эмоционального пребывания человека в нем. Период второй половины XX – первой четверти XXI века можно разделить на четыре этапа развития медийного города, каждый из которых расширил спектр возможностей

дизайна и предложил его новые перспективные методы. Внедрение мультимедийного дизайна обогатило взаимодействие среды с человеком с учетом его психоэмоциональных и эргономических потребностей, однако столкнулось с гуманитарными вызовами, такими как сохранность личных данных и риски сенсорной перегрузки, требующие баланса между технологическими инновациями и качеством жизни. Переход от линейных к многомерным взаимосвязанным формам городской среды подчеркивает необходимость создания гармоничного городского пространства. Эти идеи легли в основу модели «Сенситивный город», предложенной автором настоящего исследования с учётом возможностей и рисков цифровой эпохи.

2. Процессы гуманизации городского пространства цифровой эпохи переносят акцент на культурно-экологическую составляющую, на приоритет человеческих ценностей, делая их точкой отсчета в городском планировании. В гибридных городских пространствах взаимодействие с человеком ориентировано на повышение уровня его комфорта. Цифровые технологии улучшают коммуникацию, но при этом, являясь причиной информационной перегрузки людей, могут увеличить психоэмоциональное давление на них. Решение этого противоречия было найдено в парадигме «умного города», включившей гуманистические аспекты урбанистической среды с учетом требований психоэмоционального комфорта жителей.

3. В научный аппарат технической эстетики введено понятие «гибридный дизайн», соединившее технологические и традиционные подходы к решению задач городской среды. Гибридный дизайн формирует продукт нового типа, отличающийся интерактивностью, адаптивностью, устойчивостью, технологической синергией, сенситивностью и инклюзивностью, что значительно расширяет проектный потенциал в создании комфортных и функциональных городских пространств.

4. Гибридный урбанизм стимулирует развитие гибридного дизайна, который играет ключевую роль в обновлении городской культуры и усилении коммуникационных связей, формируя гибкие, интерактивные и

человекоцентричные пространства, способствующие повышению социальной активности и гармонизации отношений человека и среды.

5. Впервые научно обосновано, что мультимедийные объекты в структуре гибридного дизайна обладают психоэмоциональным и терапевтическим воздействием, поддерживая экоэнергетический обмен между горожанами и городской средой. Это усиливает адаптивный, гуманитарный и экологический потенциал города, охватывая не только его физическую структуру, но и личную и социальную экологию человека.

6. Определены механизмы взаимосвязи «человек – городская среда» в гибридных пространствах. Элементы парадигм «умного города» и «счастливого города» получили четкую взаимосвязь. Перспективный вектор развития городской среды связан с использованием интеллектуальных технологий и созданием сенситивной среды, в которой дизайн основан на психологических, эмоциональных, эстетических и инклюзивных параметрах. Казавшиеся утопиями проекты получают перспективы реализации, а пользователи вовлекаются в процесс создания городской среды. В научный оборот введено понятие «дизайн сенситивной среды города».

7. Проектно-художественные средства гибридного дизайна служат основой формирования «чувственного города», ориентированного на создание пространства, которое чутко реагирует на потребности жителей. Элементы гибридной среды, объединяющей технологические и гуманитарные решения, реализуются в модели «Сенситивный город». Эти элементы создают интерактивные и адаптивные объекты, направленные на улучшение качества жизни, поддерживая экоэнергетический обмен между жителями и городской средой. Такой подход способствует формированию нового техно-гуманитарного баланса, обеспечивая устойчивость, комфорт и терапевтический эффект городской среды.

8. Модель «Сенситивный город» представляет собой инновационный подход к городскому развитию, инструментом реализации которого может стать проектная концепция WATT, фокусирующаяся на реабилитации и поддержании

психологического благополучия горожан. В рамках разработанной модели, основанной на концепции человеческого потенциала и энергоинформационного взаимодействия человека со средой, предложены сценарии для эффективного энергетического обмена и взаимодействия жителей с городом, спрогнозированы тенденции устойчивого развития с учетом оптимизации управления городскими ресурсами средствами дизайна и мультимедийных технологий.

9. Модель «Сенситивный город», ориентированный на интеграцию гуманитарно-чувственного опыта, интерактивных технологий и экоэнергетического обмена, обладает высоким потенциалом для реализации в рамках креативных кластеров. Они представляют собой пространства, где возможно опробовать гибридные решения, стимулирующие не только экономическую активность, но и психоэмоциональное благополучие, развитие культурной идентичности и социальную сплоченность. Приложение WATT может стать цифровым связующим инструментом для построения сквозных городских гуманитарных сценариев, укрепляющих профиль креативных индустрий в экономике регионов.

Основные положения диссертации отражены:

- в рецензируемых журналах ВАК

1. Хусанбаева Э. Р., Заева-Бурдонская Е. А. Гаджет как инструмент потенциального развития системы «человек – среда жизнедеятельности» // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА / Московская государственная художественно-промышленная академия имени С. Г. Строганова. – МГХПА, 2020. – № 3. Ч. 2. – С. 71–79;

2. Хусанбаева Э. Р. Медиасреда в гармонизации психоэмоционального климата города // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА / Московская государственная художественно-промышленная академия имени С. Г. Строганова. – МГХПА, 2021. – № 2. Ч. 2. – С. 145–153;

3. Хусанбаева Э. Р., Заева-Бурдонская Е. А. Роль мультимедийных технологий в сохранении культурного наследия городской среды. Гибридные

пространства памяти // Культура и цивилизация / Издательство «АНАЛИТИКА РОДИС». – Московская область, г. Ногинск, 2024. – Том 14. № 8А. – С. 174–182;

4. Хусанбаева Э. Р. Первый этап развития медийного города: протомедийная среда во второй половине XX века (1950–1980 г.) // Культура и цивилизация / Издательство «АНАЛИТИКА РОДИС». – Московская область, г. Ногинск, 2024. – Том 14. № 6А. – С. 156–162.

- в рецензируемых журналах Scopus

5. Zaeva-Burdonskaya E., Khusanbaeva E. Interactive Design as a Model of Creative Communication: the WATT Mobile App in the «Sensitive City» System. // Proceedings of the 31st International Conference on Computer Graphics and Vision (GraphiCon 2021) / Edited by Galaktionov V., Voloboy A., Bondarev A. – 2021– P. 882–890 URL: https://ceur-ws.org/Vol-3027/paper95.pdf (дата обращения: 20.06.2025);

- в научных статьях в сборниках

6. Хусанбаева Э. Р., Заева-Бурдонская Е. А., Спектор Г. З. Мировой опыт использования инновационных технологий альтернативной энергии в городском пространстве (на примере г. Москвы) // Дизайн и искусство – стратегия проектной культуры XXI века: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Ч. 2. – 2018. – С. 196–200;

7. Хусанбаева Э. Р., Заева-Бурдонская Е. А. Дизайн в системе проектного диалога человека и города (на примере г. Москвы) // Проба пера. – М.: МГХПА им. С. Г. Строганова, 2019. – С. 72–77;

8. Хусанбаева Э. Р. Гаджет как инструмент потенциального развития системы «человек – среда города». Технологии проектного взаимодействия // Образные характеристики городской среды как ресурс развития территории : материалы Всероссийской научно-практической конференции (Омск, 1 октября 2020 г.) [Электронное издание] / отв. ред. Ю. Р. Горелова, О. В. Петренко. – Омск : Сибирский филиал Института Наследия, 2020. – С. 58–63;

9. Хусанбаева Э. Р. Роль гибридных пространств в современной культурно-образовательной среде: интеграция мультимедийных технологий // Сборник

статей XXI и XXII международных конференций молодых учёных 2023–2024 гг. [Электронное издание] – М. : ОАНО МВШСЭН, 2024.– С. 275–281;

10. Хусанбаева Э. Р., Заева-Бурдонская Е. А. К проблеме регионального и этнического своеобразия интерактивного мультимедийного слоя в дизайне города. Коллективная монография по материалам международной научной конференции. «Горизонты художественного образования и искусства XXI века. (Архитектура, дизайн, изобразительное и декоративное искусство, искусство реставрации)». Москва: РГХПУ им. С. Г. Строганова, 2025. – С. 60–62.

Результаты исследования были представлены в докладах на научных конференциях:

Заева-Бурдонская Е. А., Хусанбаева Э. Р. Interactive Design as a Model of Creative Communication: the WATT Mobile App in the «Sensitive City» System. 31-ая Международная конференция по компьютерной графике и машинному зрению «ГрафиКон-2021». Компьютерная графика в материаловедении, светотехнике и дизайне. 30 сентября 2021 года;

Хусанбаева Э. Р. Гаджет как инструмент потенциального развития системы «человек – среда города». Технологии проектного взаимодействия. Всероссийская научно-практическая конференция «Образные характеристики городской среды как ресурс развития территории». Сибирский филиал Института Наследия, 1 октября 2020 года;

Хусанбаева Э. Р. Гибридные пространства памяти: мультимедийные технологии в сохранении культурного наследия. XXII Международной конференции молодых ученых «Векторы 2024», 18-21 апреля 2024 года;

Хусанбаева Э. Р. Роль гибридных пространств в современной культурно-образовательной среде: интеграция мультимедийных технологий. II Международная научно-практическая конференция «Медиакультура-2024», 25 апреля 2024 года;

Хусанбаева Э. Р. Виртуальная реальность в индустрии: от симуляции к реальной эффективности. Павильон «Сделано нами», Международная выставка-форум «Россия», 26 мая 2024 года.