

Утверждаю:
ректор Автономной некоммерческой
организации высшего образования
«Национальный институт дизайна»
(АНО ВО «Национальный институт дизайна»)
к.пед.н., профессор



Г.А.Кувшинова

«29» ноября 2019 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Автономной некоммерческой организации высшего образования

«Национальный институт дизайна»

(АНО ВО «Национальный институт дизайна»)

на диссертационную работу

Мартемьяновой Евгении Александровны на тему:

«МЕТОД АНАЛИЗА СТРУКТУРЫ ФОРМЫ ОБЪЕКТОВ

ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальности 17.00.06 – «Техническая эстетика и дизайн»

Актуальность темы диссертационной работы

Практика современного дизайна требует сегодня внедрения цифровых технологий, позволяющих существенно сократить время анализа формы объектов окружающей предметно-пространственной среды. Искусственный интеллект уже утвердился в художественно прикладной культуре. Существующие системы компьютерного зрения обладают способностями человеческого мозга, они распознают лица людей, фрактальных космических объектов, легко справляются с оценкой растущих и изменяющихся во

времени форм, при этом в оценке внешнего вида объектов опираются на алгоритмы, разработанные по принципу «нейросетей».

Диссертационная работа отвечает современным тенденциям развития систем компьютерного зрения. Предложенные автором алгоритмы и программа соответствуют особенностям зрительного восприятия человека на его скоростном этапе. Это позволяет существенно улучшить качество эстетической оценки внешнего вида произведений архитектурно-дизайнерского творчества.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Исследовано становление методов анализа внешнего вида объектов дизайна среды во временном интервале: конец XIX в. - начало XXI в. Выявлены и систематизированы признаки, характеризующие визуальную структуру формы объектов среды. Были выделены наиболее эффективные признаки описания формы и предложены новые признаки, характеризующие структуру формы (порядок композиционных центров, порядок динамических осей, вещественные и мнимые элементы, энергетические (полевые) параметры).

2. Автором разработан метод анализа визуальной структуры формы объектов дизайна, позволяющий более детально рассматривать структуру элементов и групп элементов уровней предметной среды. Созданный метод соответствует стратегиям зрительного восприятия среды человеком и позволяет улучшить качество художественного проектирования.

3. Впервые разработаны четыре алгоритма и создана программа количественной оценки параметров визуальной структуры формы объектов дизайна предметной среды «Анализатор – М», которые позволяют ускорить аналитическую работу художественного проектирования в различных сферах дизайна, а также помогают формулировать рекомендации для коррекции проектных решений.

4. Автором создана матрица определения структурной сложности формы объектов дизайна предметной среды, позволяющая оценивать сложность линейных, контурных, точечных композиций всех уровней среды, проводить сравнительный анализ формообразования различных объектов, оценивать энергетическую (полевую) структуру форм отдельных объектов, определять степень сложности, как всего объекта, так и его локальных зон, рассчитывать порядок композиционных центров и динамических осей.

Данное исследование представляет новое научное направление, опирающиеся на психофизиологические особенности анализа формы зрительной системой человека и новое цифровое обеспечение.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что:

1. Результаты проведенных исследований расширяют возможности формообразования в дизайне и позволяют в ближайшее время разработать автоматизированную систему по созданию различного рода композиций в архитектурно - дизайнерском проектировании.

2. Разработано четыре алгоритма и программа «Анализатор-М» количественной оценки параметров визуальной структуры формы объектов дизайна среды на основе психофизиологических механизмов зрительного восприятия человека.

3. Предложен перечень факторов влияющих на оценку сложности структуры формы объектов дизайна предметной среды. Разработана универсальная матрица для анализа сложности структур точечных, линейных, фигурных многоцветных композиций и фигур с разомкнутым контуром.

4. Полученные результаты исследования и разработанная программа «Анализатор-М» для анализа визуальной структуры формы объектов внедрены в учебные процессы в Нижегородском государственном архитектурно-строительном университете на кафедре «Промышленного

дизайна» в рамках практических занятий по курсу «Проектирование» и «Теория и методология дизайн - проектирования», на кафедре «Истории архитектуры и основ архитектурного проектирования» в рамках практических занятий по курсу «Композиционное моделирование».

Значимость для науки и практики результатов, полученных автором диссертации, заключается в следующих положениях:

- разработанном методе анализа визуальной структуры формы, основанном на механизмах зрительного восприятия человека;

- разработанных алгоритмах и созданной программе количественной оценки параметров визуальной структуры формы объектов дизайна предметной среды «Анализатор – М», оптимизирующих процесс художественного проектирования;

- практическом внедрении результатов исследования на производственных предприятиях;

- подтверждение практических результатов грантом Нижегородской области в сфере науки, технологий и техники «Разработка программных модулей оценки признаков элементов сложных композиционных структур в задачах восприятия окружающей обстановки системами технического зрения», в соответствии с распоряжением Правительства Нижегородской области от 10.07.2014 года № 1251-р «О предоставлении грантов Нижегородской области в сфере науки, технологий и техники»;

- результаты проведенных исследований расширяют возможности дизайна в создании формообразования объектов предметно-пространственной среды.

Соответствие поставленных целей и полученных результатов

Полученные в диссертационном исследовании результаты полностью соответствуют поставленным целям и задачам.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов, рекомендаций и заключений, сформулированных в диссертации

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов, рекомендаций и заключений, сформулированных в диссертации характеризуется:

1. Корректным использованием известных научных методов для обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций. Соискателем проанализированы и изучены известные достижения и теоретические положения по вопросам объективных приемов экспертизы количественных параметров визуальной структуры формы объектов дизайна среды. Список используемой литературы содержит 155 наименований.

2. Взаимосвязью между теоретической и исследовательской частями диссертации.

3. Комплексной методикой исследований механизмов зрительного восприятия объектов среды человеком.

4. Раскрытием возможностей использования цифровых технологий для количественной оценке структурной сложности формы объектов предметно-пространственной среды.

5. Научным обоснованием положений, выносимых на защиту, апробацией и практическим применением результатов научных исследований и выводов.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Рекомендуется опубликовать диссертацию в виде монографии, поскольку представленный материал имеет научно-методический интерес и может послужить для дальнейших научных исследований и проектных разработок в области средового, промышленного и графического дизайна.

Представленные результаты исследования позволили внедрить полученный метод анализа структуры формы объектов среды и компьютерную программу «Анализатор-М» на производственном предприятии ООО «Элерон» и в учебный процесс ННГАСУ при преподавании ряда учебных дисциплин на дизайнерских специальностях.

Структура диссертационной работы и автореферата соответствует требованиям, предъявляемым к научным квалификационным работам, и содержит обязательные этапы. Опубликованные статьи, доклады, тезисы конференций и автореферат отражают основное содержание диссертации.

Диссертация и автореферат написаны качественным научно-техническим языком, обладают хорошим и логичным стилем изложения.

Замечания по диссертационной работе

Несмотря на общую положительную оценку работы, имеются следующие замечания:

1. В первой главе первого параграфа, где перечисляются актуальные задачи, стоящие сегодня перед отечественными дизайнерами, на наш взгляд было бы целесообразно сопроводить тексты об областях творческой деятельности примерами цифрового анализа форм.

2. Во второй главе, в тексте первого параграфа, было бы желательно обратить внимание не только на психофизиологическую значимость интегративных признаков формы, но и на их эстетическую роль, отношения количественных значений которых образуют гармонические ряды;

3. Хотелось бы во второй главе видеть результаты расчетов форм, показанных на ряде изображений с не удаленным черным фоном, масса которого существенно влияет на конечный результат.

4. В третьей главе, говоря о попытках оценки степени сложности в рамках экспериментальной эстетики, было бы уместным подчеркнуть, что понятие «сложность» не стоит в одном ряду с такими свойствами композиций

как целостность, упорядоченность или соподчинение, но существенно влияет на время проектирования и практически к эстетике отношения не имеет.

5. В реферате на странице 10 после слов «кроме биссекторных направлений» должно стоять двоеточие.

Приведенные замечания и возникшие вопросы по исследовательской работе не снижают общей положительной оценки ее качества, научно-методической и практической значимости и свидетельствуют о важности и актуальности дальнейших исследований в данном направлении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Мартемьяновой Евгении Александровны на тему «Метод анализа структуры формы объектов предметно-пространственной среды» и ее содержание соответствует паспорту заявленной специальности 17.00.06 – «Техническая эстетика и дизайн». Автореферат диссертационного исследования соответствует содержанию диссертации, при этом автореферат и диссертация обладают логичной структурой подачи материала, написаны грамотным языком и имеют качественное оформление. Публикации автора отражают основные положения проведенного исследования. Выводы и рекомендации развернуты, обобщают результаты работы, отвечают поставленным цели и задачам исследования.

Диссертационная работа на тему «Метод анализа структуры формы объектов предметно-пространственной среды» представляет собой законченный научный труд, обладающий научной новизной, содержащий научно-обоснованные теоретические и практические положения по оценке и анализу визуальной структуры формы объектов предметно-пространственной среды. Представленное исследование соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК при Минобрнауки России, а его автор, Мартемьянова Евгения Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 17.00.06 – «Техническая эстетика и дизайн».

Отзыв обсужден и утвержден единогласно на заседании кафедры «Дизайн среды и интерьера» (зав. каф., доцент Сойфер А.В.) АНО ВО «Национальный институт дизайна», протокол № 3 от 26 ноября 2019 года.

Ответственный исполнитель:

кандидат искусствоведения,
профессор кафедры «Дизайн среды
и интерьера» АНО ВО
«Национальный институт дизайна»



Кудряшев Николай
Константинович

Подпись Кудряшева Н.К. верно

АНО ВО «Национальный институт дизайна»
11505, г. Москва, ул. Дубининская, д. 17, стр. 2
Тел./факс: +74957555317, E-mail: nounid@mail.ru
Адреса в сети интернет: nid-design.org

