

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Андрея Владимировича Коротича «Формообразование регулярных дискретных структур в дизайне: аспекты геометрического моделирования», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 17.00.06 - «Техническая эстетика и дизайн»

Диссертационная работа посвящена решению важнейшей задачи, находящейся на стыке новейших информационных технологий и экспериментально-поисковых разработок - *расширению диапазона современных средств моделирования технически эффективных и эстетически содержательных форм объектов дизайна и архитектуры*. Значение данной проблематики в масштабах обеих профессий трудно переоценить. Автором отмечены объективные сложности и противоречия межпрофессионального взаимодействия в сфере формообразования.

В первой части работы четко определен объект исследования - *формы изделий дизайна, имеющие регулярную дискретную структуру*; дана морфологическая классификация семи основных типов таких структур; приведен развернутый анализ и классификация известных методик и способов их моделирования.

Чрезвычайно важным научным аспектом первой части является рассмотрение развития этих структур в различных *национальных культурах*, что позволило впервые определить принципиальные методологические подходы и проследить межотраслевую трансляцию многовековых национальных мотивов в объекты современного дизайна различных типологических групп с целью сохранения национальной идентичности.

Вторая часть работы нацелена на разработку *новой методологической платформы дизайнерского формотворчества*, которая дополняет уже существующую. Созданы новые алгоритмы формообразования таких сложных геометрических объектов как бесконечные плотнейшие упаковки и разветвленные мегаструктуры из однотипных многогранников; впервые полученные автором квазимногогранные формы из отсеков линейчатых поверхностей, а также ступенчатые и решетчатые псевдомногогранники с фрактальной структурой; новые типы равноэлементных сферических разбиений и производные звездчатые многогранники.

Характерной чертой второй части работы является использование *поискового макетирования* как основного инструмента моделирования различных типов регулярных дискретных структур, когда компьютерные графические технологии не могут дать объективных практических результатов.

Третья часть работы включает проектные и патентные разработки объектов дизайна, выполненных на основе авторских методик и форм, представленных во второй части, определяя общие перспективы развития данной научно-творческой

отрасли. Здесь хотелось бы особо отметить разработку диссертантом актуальной и сложнейшей научно-творческой проблематики, чрезвычайно остро вставшей именно в последнее время- создание *акустических звукорассеивающих конструктивных систем*, отличающихся высокой технической эффективностью и эстетичным внешним обликом. Сегодня очевидно, что архитекторы полностью игнорируют данную проблематику, считая эти способные к серийному воспроизводству объекты сферой интерьерного дизайна. Но этими вопросами не занимаются и профессиональные дизайнеры, считая данные конструктивные системы объектами деятельности профессиональных акустиков. В результате данная отрасль абсолютно выпадает из поля зрения специалистов технической эстетики и зодчества, долгие десятилетия не получая никакого принципиального развития.

Автором впервые представлены новые концепции перспективных складчатых и комбинированных (пластинчато-стержневых) акустических конструкций на основе фрактально-решетчатых и фрактально-ступенчатых структур, разработанных с позиций современного промышленного дизайна, что обусловило получение эффективных патентоспособных решений с характерным эстетичным внешним обликом. Данные концепции основаны на новой структурной взаимосвязи формообразующих элементов, позволяющей получать рельефные и решетчатые поверхности с максимально возможным уровнем дисперсного отражения звука различных частот. Выделяется созданная диссертантом крупноблочная складчатая структура подвесного потолка Камерного театра в Екатеринбурге, реализованного на практике и подтвердившего эффективность авторских подходов к моделированию звукорассеивающих конструкций.

Изложен совершенно новый авторский концептуальный подход к моделированию звукорассеивающих экранов- использование модульных *линейчатых оболочек отрицательной гауссовой кривизны- гипаров, коноидов, гиперболоидов*- в качестве отражающих поверхностей (в том числе трансформирующихся).

Замечание. Автору следует большее внимание уделить рассмотрению особенностей моделирования форм регулярных составных оболочек из отсеков *нелинейчатых поверхностей* (торообразных, параболических и др.). Однако данный аспект может быть рассмотрен в процессе дальнейших исследований, и это замечание никак не влияет на общую высокую оценку представленной диссертации.

Необходимо отметить высокое качество иллюстративной части автореферата, раскрывающей особенности моделирования различных структур и объектов промышленного дизайна, описанных в его текстовой части.

Обращает на себя внимание и полнота опубликования результатов исследования, где в разряд публикаций категории ВАК РФ попадает *66 работ* (20 статей

и 46 патентов); в обобщенном виде материалы диссертации опубликованы в рецензируемой монографии.

Необходимо отметить широкий диапазон использования научно-методических результатов работы (от проектных разработок и реализованных объектов до учебного процесса), а также географию апробации и внедрения (12 стран мира).

Вышеизложенные положения позволяют сделать следующее *заключение*.

Диссертационное исследование «Формообразование регулярных дискретных структур в дизайне: аспекты геометрического моделирования» является завершённым и целостным научным трудом, обладающим внутренним единством, в котором изложено решение важных научно-методических проблем современного дизайна. Представленная на отзыв работа соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней № 842 от 24.09.2013г., предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Коротич Андрей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 17.00.06 «Техническая эстетика и дизайн».

Директор Института архитектуры и дизайна
АлтГТУ, зав.кафедрой Архитектуры и дизайна,
доктор архитектуры, профессор

Поморов Сергей Борисович

17 августа 2022 г.



Подпись проф. С.Б.Поморова заверяю:

**НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
КАДРОВ ППС
НОЗ СЕЛОВА Н.Н.**

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И.И.Ползунова». Алтайский край, 656038, г.Барнаул, пр.Ленина, 46.
+7 (385) 229-07-10 <http://www.altstu.ru> e-mail: cpk@agtu.secna.ru