

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Коротича Андрея Владимировича «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

Диссертация посвящена актуальной и сложной научно-творческой проблематике и открывает новый инструментальный ресурс для сферы практического дизайна, предлагая геометрические алгоритмы и результирующие формы новых регулярных дискретных структур, неизвестных современным специалистам области промышленного искусства и технической эстетики.

Например, большим практическим потенциалом в различных сферах нашей жизни обладают трансформируемые многогранные структуры. Специфика исследования данных структур состоит в том, что для продуктивного анализа кинематики трансформируемых конструкций превалирующее значение имеет физическое моделирование/макетирование, а не компьютерные изображения. Поэтому основу исследования составляют экспериментальные показатели испытаний физических моделей, собранных автором. В работе представлена принципиально новая система взглядов на методику получения эффективных патентоспособных дизайнерских решений современных трансформируемых структур, в том числе важных для строительной сферы и архитектуры.

На основе на двух принципиально различных концепций процесса трансформации объемных фигур (спирально-осевой и гармонической) диссертантом предложен ряд патентоспособных решений трансформируемых структур трех морфологических групп, способных эффективно использоваться в качестве шлюзов для выхода космонавтов на околоземную орбиту; мобильных быстровозводимых временных жилых блоков в зонах массовой миграции населения, стихийных бедствий или вооруженных конфликтов; декоративно-художественных элементов и малых форм средового дизайна, подвесных звуко-корасеивающих потолков, сценических элементов театральных декораций, выставочных модулей и рекламных стендов, игрушек, развивающих конструкторов и др.

Раскрытие перспектив моделирования многомодульных пространственных плотнейших структур для целей освоения космического пространства находится на переднем крае экспериментально-поисковых исследований современного комбинаторного дизайна, практическое значение результатов которых сегодня невозможно переоценить. В рамках работы определен комплекс обязательных условий геометрической комбинаторики функционально эффективных составных структур орбитальных космических комплексов и инопланетных станций.

Предложен общий алгоритм геометрического конструирования составляющего многогранного модуля многозвенных плотнейших составных структур, который заключается в присоединении к базовому выпуклому многогранному блоку дополнительных боковых или торцевых многогранных элементов, служащих звеньями стыковки и шлюзовыми блоками при переходе из одного модуля в другой. Представлены номенклатура форм исходных выпуклых многогранных блоков, а также номенклатура новых типов созданных автором результирующих многогранных модулей, имеющих патентный ста-

тус. Такие решения представляются перспективными и с точки зрения технологии монтажа модульных зданий, например, для освоения обширных территорий Арктики, а также модульных элементов промышленных объектов. В этом случае проявляется взаимосвязь системных решений дизайна с функциональными и конструктивно-технологическими принципами строительства.

Следует особо отметить, что основные научно-творческие результаты работы получены диссертантом самостоятельно и в полной мере опубликованы в различных периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Работа имеет очевидную техническую направленность, но при этом диссертант также уделяет большое значение эстетическому аспекту творчества.

При этом, однако, следует указать и на то, что в работе отсутствуют сведения о возможности серийной технологической воспроизводимости созданных им форм в соответствующих материалах с использованием аддитивных промышленных технологий, в том числе печати на 3D-принтерах.

В заключение необходимо отметить, что представленная диссертация «Формообразование регулярных дискретных структур в дизайне: аспекты геометрического моделирования» является завершенным фундаментальным исследованием на актуальную тему, обладающим научной новизной и достоверностью. В реферате ясно прослеживается творческий почерк автора, его глубокое владение конкретным фактическим материалом и высокий теоретический уровень осмысления научных проблем. На основании знакомства с авторефератом можно сделать вывод о соответствии диссертационной работы требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям. Автор диссертации, Андрей Владимирович Коротич, заслуживает присуждения искомой степени доктора технических наук по специальности 17.00.06 «Техническая эстетика и дизайн».

Профессор кафедры «Строительное производство и теория сооружений» Архитектурно-строительного института ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», д-р техн. наук (05.23.08), доцент

Адрес: 454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 76, оф. 507  
Тел. +7 922 231-38-27, E-mail: baiburinak@susu.ru

Байбурин Альберт Халитович

«7» 08 2022 г.

Подпись Байбурин удостоверяю  
Начальник управления  
по работе с кадрами КШ

