

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)» (ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»)
Адрес: 117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1, тел. +7 (495) 811-01-01 доб. 1559
О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ**

**Коротича Андрея Владимировича
на тему: «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»**

**РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.05,
созданного на базе ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»**

от 23 сентября 2022 г.
протокол № 37

Диссертационный совет Д 212.144.05 пришел к выводу о том, что диссертация **«Формообразование регулярных дискретных структур в дизайне: аспекты геометрического моделирования»**, представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, и по результатам голосования принял решение присудить **Коротичу Андрею Владимировичу**, гражданину Российской Федерации, ученую степень **доктора технических наук** по специальности 17.00.06 – «Техническая эстетика и дизайн».

На заседании диссертационного совета присутствовали следующие члены совета:

1.	Назаров Юрий Владимирович (зам. председателя)	доктор искусствоведения	17.00.06
2.	Казакова Наталья Юрьевна (зам. председателя)	доктор искусствоведения	17.00.06
3.	Новиков Александр Николаевич (ученый секретарь)	доктор технических наук	17.00.06
4.	Бастов Геннадий Александрович	доктор технических наук	17.00.06
5.	Бекк Наталья Викторовна	доктор технических наук	17.00.06
6.	Белько Татьяна Васильевна	доктор технических наук	17.00.06
7.	Борзунов Георгий Иванович	доктор технических наук	17.00.06
8.	Коробцева Надежда Алексеевна	доктор технических наук	17.00.06
9.	Лаврентьев Александр Николаевич	доктор искусствоведения	17.00.06
10.	Петушкова Галина Ивановна	доктор искусствоведения	17.00.06
11.	Сафонов Валентин Владимирович	доктор технических наук	17.00.06
12.	Севостьянов Петр Алексеевич	доктор технических наук	17.00.06
13.	Уваров Виктор Дмитриевич	доктор искусствоведения	17.00.06
14.	Фирсов Андрей Валентинович	доктор технических наук	17.00.06

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.05,
созданного на базе федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)» (ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»)
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
по диссертации на соискание ученой степени доктора наук**

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 23 сентября 2022 г., протокол № 37

О присуждении **Коротичу Андрею Владимировичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени **доктора технических наук**.

Диссертация **«Формообразование регулярных дискретных структур в дизайне: аспекты геометрического моделирования»** в виде рукописи по специальности 17.00.06 – «Техническая эстетика и дизайн» на соискание ученой степени доктора технических наук принята к защите 20.06.2022 г., протокол №22, диссертационным советом Д 212.144.05, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» (ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина») Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России), 117997, г. Москва, ул.Садовническая, д. 33, стр. 1, приказ Минобрнауки России о создании диссертационного совета от 19 ноября 2012 г. № 717/нк, (частичные изменения внесены приказом Минобрнауки России от 21 декабря 2021 г. № 1408/нк).

Соискатель, **Коротич Андрей Владимирович**, 22 марта 1957 года рождения, в 1980 году с отличием окончил Свердловский архитектурный институт по специальности «Архитектура» с присвоением квалификации «Архитектор». В 1985 году окончил аспирантуру при Московском архитектурном институте по специальности 18.00.02 – «Архитектура зданий и сооружений». В 1985 году защитил кандидатскую диссертацию по специальности 18.00.02 – «Архитектура зданий и сооружений на тему» «Развитие архитектурных форм складчатых систем, трансформируемых из плоскости» в диссертационном совете, созданном при Московском архитектурном институте. Присуждена ученая степень кандидата архитектуры.

В 2004 году защитил докторскую диссертацию по специальности 18.00.02 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности» на тему «Формирование составных линейчатых оболочек в архитектуре зданий и сооружений» в диссертационном совете, созданном при Московском архитектурном институте (государственной академии). Присуждена ученая степень доктора архитектуры.

В 2019 году защитил докторскую диссертацию по специальности 17.00.04 – «Изобразительное и декоративно-прикладное искусство и архитектура» на тему «Композиционная морфология современной высотной архитектуры: закономерности и особенности развития» в диссертационном совете, созданном на базе ФГБОУ ВО «Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова». Присуждена ученая степень доктора искусствоведения.

В настоящее время работает в должности профессора кафедры «Архитектура» Института строительства и архитектуры ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ) Минобрнауки России, г. Екатеринбург.

Диссертация «Формообразование регулярных дискретных структур в дизайне: аспекты геометрического моделирования» выполнена на кафедре «Архитектура» Института строительства и архитектуры ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ) Минобрнауки России, г. Екатеринбург.

Официальные оппоненты:

Михайлов Сергей Михайлович, гражданин РФ, доктор искусствоведения, профессор, заведующий кафедрой Дизайна федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» - **дал положительный отзыв на диссертацию.** Замечания и рекомендации оппонента по содержанию диссертации: 1. В диссертации отсутствует раздел научная (рабочая) гипотеза исследования. В таких сложных и многоаспектных научных исследованиях, как докторская диссертация, она играет важную роль и была бы уместна, подчеркнув главную цель и мысль исследования. 2. Раздел «научная новизна» представлен, на наш взгляд, чрезмерно кратко с констатацией основных результатов исследования без раскрытия сути их научной новизны. 3. Автор в своей работе обращается к идее конвергенции дизайна и архитектуры на современном этапе, посвящая процессам междисциплинарного взаимодействия целый раздел первой главы. В нем он затрагивает и позицию членов Отделения архитектуры РААСН, и методологическую платформу формотворчества, и образование новой комплексной профессии «Архитектурно-строительный Дизайн» и мн.др. Однако этот «полемический» раздел по содержанию, как нам представляется, несколько выбивается из общего контекста диссертации доктора технических наук.

Пириайнен Виктор Юрьевич, гражданин РФ, доктор технических наук, профессор кафедры Материаловедения и технологии художественных изделий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» - **дал положительный отзыв на диссертацию.** Замечания и рекомендации оппонента по содержанию диссертации: 1. Перечень основных морфологических направлений вариационного моделирования формы архитектурно-дизайнерских объектов, приведенный в первой главе (стр. 32-52), было бы желательно дополнить подробным описанием некоторых промышленных технологий, непосредственно влияющих на результирующие формы изделий. 2. Во второй главе (стр. 104, рис. 42А) приведен пример гармонической/синхронной осевой деформации плотнейшей структуры из одинаковых модулей формы усеченного октаэдра, произведенной с изменением ее геометрии, но сохранением комбинаторно-топологического изоморфизма. Однако из текста работы неясно, сохраняется ли качество изоморфизма при гармонической деформации других плотноупакованных структур, например, составленных из невыпуклых плоских модулей (рис. 41-46) или модулей, содержащих участки в виде отрезков различных линейчатых поверхностей отрицательной гауссовой кривизны (рис. 47). 3. В третьей главе было бы целесообразно указать перечень перспективных материалов для таких специфических дизайнерских объектов, разработанных автором, как сферические жилые модули космических станций (рис. 100-103), градирни (рис. 107-108), трансформируемые складчатые шлюзы (рис. 144), оболочки радаров (рис. 104-105), быстровозводимые укрытия (рис. 145), решетчатые малые формы городской среды (рис. 131-137). К общим недостаткам диссертации следует отнести отсутствие выводов по главам, что затрудняет восприятие их завершенности и взаимосвязи. Считаю серьезным недостатком отсутствие рисунков в тексте диссертации, что делает ее практически не читаемой, а работа с Приложением, куда отправляют ссылки, крайне затруднена из-за несоответствия подрисуночных подписей тексту. В этом смысле работа существенно отличается от общепринятого представления о диссертациях по техническим наукам.

Ившин Константин Сергеевич, гражданин РФ, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой Дизайна федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Удмуртский государственный университет» - **дал положительный отзыв на диссертацию**. Замечания и рекомендации оппонента по содержанию диссертации: 1) Автору следовало бы включить эргономическое (в частности, антропометрическое) обоснование геометрического моделирования новых проектно-изобретательских решений объектов дизайна. 2) Иллюстративное сопровождение текста автореферата могло бы быть более основательным, например, в части раскрытия особенностей моделирования многогранников сплошного заполнения пространства (стр.14-17, п.1-3), создания многозвенных мегаструктур (стр.19-20, п.6), структурных плит (стр. 24, п.4) и трансформируемых конструкций (стр.22, п.2). Там же следует отметить опечатку «рис.6в» (стр.22, п.1) вместо правильного обозначения «рис.4в». 3) Требуется пояснения схема обратимой кинематики трансформируемых складчатых структур трубчатого очертания, в том числе складывания их в плотную упаковку (глава 3, стр.178-182 и рис.144 иллюстративного приложения). Умозрительно сложно представить процесс их физической трансформации. 4) В тексте диссертации отсутствует словарь специальных терминов; его наличие существенно облегчило бы ознакомление с работой. То же самое относится к автореферату. 5) Требуется пояснения п.25 перечня актуальных направлений практического использования регулярных дискретных структур в дизайне «объемные фрагменты/элементы картин» (стр.27 основного текста и стр.12 автореферата). Что автор имел ввиду?

Ведущая организация - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова» Минобрнауки России (г. Москва) (с 05.09.2022 г. – ФГБОУ ВО «Российский государственный художественно-промышленный университет им. С.Г. Строганова»), в **своем положительном отзыве**, составленном доктором искусствоведения, профессором Жердевым Е.В., и утвержденным проректором по научной и международной работе, доктором искусствоведения, профессором Лаврентьевым А.Н., отметила следующие замечания: 1). Принципиальные теоретические и экспериментальные направления моделирования регулярных дискретных структур, развиваемые отечественными и зарубежными научными школами и творческими бюро (глава 1, п.1.2, стр.27-52), могли бы быть изложены более развернуто. 2). В текстовой части второй главы приведены ссылки на классические полуправильные многогранники Архимеда, являющиеся исходными для создания перспективных новых моделей составных структур (например, усеченный тетраэдр, усеченный октаэдр, ромбокубооктаэдр, икосододекаэдр и др.- п.2.6, стр.142), но отсутствуют их изображения в иллюстративной части. То же самое касается классических дельтаэдров из равносторонних треугольников (в том числе многогранников Джонсона), упомянутых автором на стр.139. 3). Интереснейшие новаторские модели, созданные автором, - многозвенные составные мегаструктуры из базовых многогранников,- приведенные во второй главе на стр.137-142, к сожалению, не нашли должного отражения в перечне практически значимых патентных разработок объектов дизайна и архитектуры, представленных в третьей главе. Было бы желательно раскрыть их полный функциональный потенциал, показав перспективы эффективного практического использования в самых разных отраслях.

В заключении отзыва ведущей организации указано, что по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842) и является научно-квалификационной работой, в которой на основании проведенных автором исследований получены результаты, совокупность которых можно квалифицировать как

научное достижение, а ее автор - Коротич Андрей Владимирович - заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 17.00.06 - «Техническая эстетика и дизайн» (отзыв заслушан и одобрен на заседании кафедры «Промышленный дизайн» ФГБОУ ВО «Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова» (протокол №1 от 26 августа 2022 г.).

На замечания, отмеченные оппонентами и ведущей организацией, частью рекомендательного характера, а частью требовавшие уточнений и объяснений, соискателем были даны исчерпывающие пояснения и ответы.

Соискатель имеет **74** опубликованные работы, все по теме диссертации, из них **1** рецензируемая монография, а также **20 статей в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России** для опубликования основных научных результатов диссертаций, получено **46** патентов РФ на полезные модели и промышленный образец. В публикациях соискателя отражены результаты исследования по экспериментально-поисковому формообразованию объектов дизайна и архитектуры с регулярной дискретной структурой, а также изложены геометрические алгоритмы дизайнерского формотворчества, перспективные для создания новых технически эффективных и эстетически выразительных объектов дизайна широкой функционально-типологической номенклатуры. Недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах отсутствуют.

Все работы по теме диссертации написаны и опубликованы автором единолично. Личный вклад соискателя составляет 100% и заключается в формулировке основной научной идеи и определении логики структурного построения работы, обосновании выбора объекта исследования, разработке всех ключевых теоретических положений, постановке опытов по экспериментально-поисковому моделированию, обобщении полученных результатов.

Наиболее значимые работы:

1. Коротич, А.В. Структурное формообразование в архитектуре и дизайне: некоторые аспекты геометрического моделирования: монография /А.В.Коротич. - Екатеринбург: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2022.- 338с.: ил.
2. Коротич, А.В. Инновационные решения архитектурных оболочек: альтернатива традиционному строительству /А.В.Коротич //Академический вестник УралНИИпроект РААСН.- 2015.- № 4.- С. 70-75, ил.
3. Коротич, А.В. Новые архитектурные формы линейчатых квазимногогранников [Электронный ресурс] /А.В.Коротич //Архитектон: известия вузов. - 2015.- № 2(50).- URL: http://archvuz.ru/2015_2/3.
4. Коротич, А.В. Новые технологии архитектурного моделирования пространства /А.В.Коротич //Академический вестник УралНИИпроект РААСН.- 2017. - № 2.- С. 38-43, ил.
5. Коротич, А.В. Общая теория плотнейшего заполнения трехмерного пространства равными многогранниками [Электронный ресурс] /А.В.Коротич //Архитектон: известия вузов.- 2017.- № 3(59).- URL: http://archvuz.ru/2017_3/6.
6. Коротич, А.В. Конструирование компактных пространственных модульных структур [Электронный ресурс] /А.В.Коротич //Архитектон: известия вузов. - 2017.- № 4(60).- URL: http://archvuz.ru/2017_4/6.
7. Коротич, А.В. Гидротехнические промышленные сооружения как объекты современного дизайна /А.В.Коротич //Дизайн.Материалы.Технология.- 2021.- № 3(63).- С. 17-22, ил.
8. Коротич, А.В. Принцип «универсальности формы» в дизайне и классификация регулярных дискретных структур /А.В.Коротич //Дизайн.Материалы. Технология.- 2021.- № 4(64).- С. 9-16, ил.

9. Коротич, А.В. Дизайн акустических звукорассеивающих интерьерных оболочек-экранов /А.В.Коротич //Дизайн и технологии.- 2020.- № 80(122).- С. 20-30, ил.
10. Коротич, А.В. Дизайн изодральных сферических оболочек /А.В.Коротич //Дизайн и технологии.- 2021.- № 81(123).- С. 6-15, ил.
11. Коротич, А.В. Дизайн новых типов линейчатых квазимногогранников из коноидов /А.В.Коротич //Дизайн и технологии.- 2021.- № 82(124).- С.129-135.
12. Коротич, А.В. Дизайн новых типов линейчатых квазимногогранников из гиперболических параболоидов /А.В.Коротич //Дизайн и технологии.- 2022.- № 87(129).- С. 75-83, ил.
13. Коротич, А.В. Архитектоника многозвенных мегаструктур из многогранных модулей /А.В.Коротич //Дизайн и технологии.- 2022.- № 88(130).- С. 136-143, ил.
14. Коротич, А.В. Фасадная детализация как важнейший компонент художественного имиджа современной высотной архитектуры [Электронный ресурс] /А.В.Коротич //Архитектон: известия вузов.- 2019.- № 1(65).- URL: http://archvuz.ru/2019_1/1.
15. Коротич, А.В. Морфология высотной архитектуры: творческие аспекты [Электронный ресурс] /А.В.Коротич //Архитектон: известия вузов.- 2019.- № 3(67).- URL: http://archvuz.ru/2019_3/3.
16. Коротич, А.В. Графическое конструирование непризматических выпуклых многогранников плотнейшего заполнения пространства [Электронный ресурс] /А.В.Коротич //Архитектон: известия вузов.- 2019.- № 3(67).- URL: http://archvuz.ru/2019_3/15.
17. Коротич, А.В. Актуальные аспекты формирования национальной архитектуры и средового дизайна [Электронный ресурс] /А.В.Коротич //Архитектон: известия вузов.- 2020.- № 1(69).- URL: http://archvuz.ru/2020_1/2.
18. Коротич, А.В. Дизайн и архитектура: проблемы взаимодействия [Электронный ресурс] /А.В.Коротич //Архитектон: известия вузов.- 2021.- № 1(73).- URL: http://archvuz.ru/2021_1/17.
19. Коротич, А.В. Некоторые морфологические аспекты фомообразования регулярных дискретных структур в дизайне [Электронный ресурс] /А.В.Коротич //Архитектон: известия вузов.- 2021.- № 2(74).- URL: http://archvuz.ru/2021_2/14.
20. Коротич, А.В. Основные направления геометрического формообразования регулярных дискретных структур в дизайне [Электронный ресурс] /А.В. Коротич //Архитектон: известия вузов.- 2021.- № 3(75).- URL: http://archvuz.ru/2021_3/24.
21. Коротич, А.В. Формотворческие стратегии моделирования регулярных дискретных структур в дизайне [Электронный ресурс] /А.В.Коротич //Архитектон: известия вузов.- 2021.- № 4(76).- URL: http://archvuz.ru/2021_4/29.
22. Патент 210020 РФ, МПК Е04С 3/09. Элемент решетчатый /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100391; Оpubл.24.03.22; Бюл. № 9.
23. Патент 210428 РФ, МПК Е04В 1/18. Элемент каркаса зданий /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100386; Оpubл.15.04.22; Бюл. № 11.
24. Патент 210470 РФ, МПК Е04В 1/19. Модуль плотнейшей структуры /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100380; Оpubл.15.04.22; Бюл. № 11.
25. Патент 210472 РФ, МПК Е04В 1/19. Модуль плотнейшей структуры /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100385; Оpubл.15.04.22; Бюл. № 11.
26. Патент 210473 РФ, МПК Е04В 7/10. Покрытие радиальное /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100396; Оpubл.15.04.22; Бюл. № 11.
27. Патент 210934 РФ, МПК Е04В 7/08. Купол пирамидообразный /А.В. Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100388; Оpubл.13.05.22; Бюл. № 14.
28. Патент 210960 РФ, МПК Е04В 1/19. Модуль плотнейшей структуры /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100383; Оpubл.16.05.22; Бюл. № 14.

29. Патент 210962 РФ, МПК E04B 1/00. Модуль строительный /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100387; Оpubл.16.05.22; Бюл. № 14.
30. Патент 210963 РФ, МПК E04B 1/32. Плита структурная /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100392; Оpubл.16.05.22; Бюл. № 14.
31. Патент 210971 РФ, МПК E04B 1/32. Плита структурная /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100381; Оpubл.16.05.22; Бюл. № 14.
32. Патент 210972 РФ, МПК E04B 1/32. Плита структурная /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100384; Оpubл.16.05.22; Бюл. № 14.
33. Патент 210973 РФ, МПК E04B 1/00. Модуль строительный /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100389; Оpubл.16.05.22; Бюл. № 14.
34. Патент 210974 РФ, МПК E04B 1/32. Плита структурная /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100390; Оpubл.16.05.22; Бюл. № 14.
35. Патент 210975 РФ, МПК E04B 7/08. Купол пирамидообразный /А.В. Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100393; Оpubл.16.05.22; Бюл. № 14.
36. Патент 211031 РФ, МПК E04B 7/08. Покрытие складчатое /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.12.01.22; № 2022100397; Оpubл.18.05.22; Бюл. № 14.
37. Патент 82406 РФ, МКПО 21-01. Конструктор гибкий /А.В.Коротич (РФ). - Заявл.23.05.11; № 2011501536; Оpubл.16.07.12; Бюл. № 7.

На диссертацию и автореферат поступило **12 отзывов. Все отзывы положительные.**

В отзывах указывается, что представляемая работа характеризуется высоким теоретическим и экспериментальным уровнем, имеет научное и практическое значение и по своей новизне и актуальности полностью отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (пункты 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013г.).

В отзыве **Кокаревой Людмилы Владимировны**, доктора искусствоведения, профессора, зав. кафедрой Дизайна одежды федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет им. Н.С. Алферова», гражданки РФ, в качестве замечания отмечено пожелание автору углубиться в проблему *комплексного использования предложенных им алгоритмов геометрического моделирования* различных классов форм.

В отзыве **Щепеткова Николая Ивановича**, доктора архитектуры, профессора, лауреата Государственной премии РФ, зав. кафедрой «Архитектурная физика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский архитектурный институт (государственная академия)», гражданина РФ, в качестве замечания отмечено отсутствие в работе развернутого анализа особенностей формообразования *пластинчато-стержневых* конструктивных систем с регулярной структурой.

В отзыве **Мироновой Людмилы Ивановны**, доктора педагогических наук, кандидата технических наук, профессора кафедры Промышленного, гражданского строительства и экспертизы недвижимости федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», гражданки РФ, в качестве замечания отмечено: из текста автореферата неясно, рассматриваются ли диссертантом в работе регулярные дискретные структуры, имеющие гибкие тканевые, тентовые и пневматические оболочки или фрагменты.

В отзыве **Придвижкина Станислава Викторовича**, доктора экономических наук, кандидата физико-математических наук, доцента, почетного строителя РФ, зав. кафедрой Информационного моделирования в строительстве федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», гражданина РФ, в каче-

стве замечания отмечено: автору необходимо в работе более основательно раскрыть использование принципов *архитектурной бионики* при создании своих уникальных форм.

В отзыве **Титова Сергея Сергеевича**, доктора физико-математических наук, профессора кафедры «Естественнонаучные дисциплины», главного научного сотрудника кафедры «Информационные технологии и защита информации» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения», гражданина РФ, в качестве замечания отмечено: фундаментальную работу такой специфической направленности было бы целесообразно дополнить перечнем других классов регулярных дискретных структур, выходящих за рамки настоящего исследования.

В отзыве **Орлова Игоря Ивановича**, доктора искусствоведения, профессора, зав. кафедрой Дизайна и художественной обработки материалов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Липецкий государственный технический университет», гражданина РФ, в качестве замечания отмечено: хотелось бы видеть в работе более развернутый морфологический анализ перспективных *трансформирующихся конструкций* и их подробную функциональную типологию.

В отзыве **Байбурина Альберта Халитовича**, доктора технических наук, профессора, зав. кафедрой Строительного производства и теории сооружений федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», гражданина РФ, в качестве замечания отмечено отсутствие сведений о возможности серийной технологической воспроизводимости созданных им форм в соответствующих материалах с использованием новейших промышленных технологий, в том числе печати на 3D-принтерах.

В отзыве **Поморова Сергея Борисовича**, доктора архитектуры, профессора, директора Института архитектуры и дизайна федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», зав. кафедрой Архитектуры и дизайна, гражданина РФ, в качестве замечания отмечено: автору следует большее внимание уделить рассмотрению особенностей моделирования форм регулярных составных оболочек из отсечков *нелинейчатых поверхностей* (торообразных, параболических и др.).

В отзыве **Блиновой Елены Константиновны**, доктора искусствоведения, профессора, профессора кафедры Искусствоведения и педагогики искусства федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», гражданки РФ, в качестве замечания отмечена необходимость представления в работе более полной характеристики *композиционного взаимодействия* различных типов полученных автором форм и конструкций.

В отзыве **Шубенкова Михаила Валерьевича**, доктора архитектуры, профессора, академика РААСН, зав. кафедрой Градостроительства, проректора в области градостроительства и урбанистики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский архитектурный институт (государственная академия)», гражданина РФ, в качестве замечания отмечена необходимость разработки методов применения предложенных автором комплексных проектных решений в области средового дизайна для решения градостроительных задач развития современной комфортной и безопасной среды городов и поселений.

В отзыве **Травуша Владимира Ильича**, академика РААСН, доктора технических наук, профессора, лауреата Государственной премии, главного конструктора АО «Горпроект», гражданина РФ, в качестве замечания отмечено: работу обогатило бы введение в

ее структуру разнообразных *природных регулярных дискретных форм-прототипов*, которые автор выявляет, анализирует и систематизирует долгие годы.

В отзыве **Михайловой Александрины Сергеевны**, кандидата искусствоведения, доцента кафедры Дизайна Института архитектуры и дизайна федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», гражданки РФ, замечаний не содержится.

В поступивших отзывах отмечается, что указанные замечания и пожелания не влияют на общую положительную оценку работы.

На все замечания соискателем были даны исчерпывающие ответы и разъяснения.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается близостью тематик научных работ и высокой компетентностью, которая подтверждена значительным количеством научных публикаций по специальности рассматриваемой работы, что позволяет определить научную и практическую значимость представленной диссертации. **Михайлов С.М.** является известным специалистом высокой квалификации в сфере концептуального проектирования и формообразования различных объектов среднего дизайна и архитектуры. **Пиирайнен В.Ю.** является известным специалистом высокой квалификации в области структурного построения регулярных дискретных форм различного назначения, а также материаловедения и технологий художественных изделий. **Ившин К.С.** является известным специалистом высокой квалификации в сфере дизайнерского формообразования различных объектов техники, в т.ч. кинематических/трансформируемых. **Ведущая организация** – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова», Минобрнауки России (г. Москва) (с 05.09.2022 г. – ФГБОУ ВО «Российский государственный художественно-промышленный университет им. С.Г. Строганова») – широко известна своими фундаментальными и прикладными научными исследованиями в области дизайна и информационных технологий.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований получены следующие достижения, обладающие **научной новизной**:

- произведена систематизация основных направлений, тенденций, концепций, способов и морфологических особенностей формообразования регулярных дискретных структур, а также областей их эффективного использования в мировой практике дизайнерского творчества;

- установлены геометрические закономерности и особенности графического и объемного моделирования комплекса новых регулярных дискретных структур с составной гладкой, многогранной, решетчатой или комбинированной (пластинчато-стержневой) оболочкой, потенциально перспективных для адаптации в профессиональном дизайнерском художественно-техническом творчестве;

- разработан комплекс новых научно обоснованных проектно-изобретательских предложений по эффективному практическому применению полученных регулярных дискретных структур в различных отраслях и направлениях современного дизайна.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

- получает развитие методологическая парадигма «от универсальной формы- к комплексу изделий с различной функцией», а также производится обращение к научным основам/фундаментальным научным закономерностям формообразования определенных классов регулярных дискретных структур в различных областях дизайна;

- определен функциональный и морфологический потенциал практического использования полученных регулярных дискретных структур;

-впервые сформулированы новые научно-методические основы их графического и объемного моделирования

- расширена инструментальная база формообразования;

-настоящая диссертационная работа создает системную научно-методическую платформу для дальнейшего изучения проблемы, стимулируя развитие новых направлений теоретических и экспериментальных поисков, а также раскрывая перспективные технические и художественно-эстетические качества дискретных регулярных структур объектов дизайна будущего.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

-разработанные автором способы геометрического моделирования различных регулярных дискретных структур позволяют получать результирующие технические решения объектов дизайна с улучшенными конструктивными, технологическими и эксплуатационными свойствами;

-техническая эффективность предложенных автором решений объектов современного дизайна обусловила их высокую *патентоспособность*, а также постоянное расширение диапазона направлений эффективного практического использования полученных типов регулярных дискретных структур;

-разработанные автором методики экспериментально-поискового формообразования регулярных дискретных структур различных морфологических классов и широкое применение компьютерных средств при решении актуальных задач геометрического конструирования создают перспективы использования результатов диссертации в учебном процессе отечественных и зарубежных вузов;

-новые научные теоретические и экспериментальные результаты, а также практические разработки в русле заявленной актуальной тематики получены при выполнении государственных программ и поддержке грантами РААСН и Минстроя РФ, имеющими государственную регистрацию.

Изложенные выше положения позволяют считать, что данное исследование решает комплекс важных научно-методических и практических/конструктивно-технологических проблем современного дизайна и вносит вклад в ускорение научно-технического прогресса.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

-в процессе научных теоретических и поисково-экспериментальных исследований автором использованы современные методики научных исследований: а) системно-структурный и сравнительный анализ (при определении этапов, творческих направлений, тенденций и концепций дизайнерского структурного формотворчества); б) фотофиксация проектных графических материалов и объемных моделей объектов дизайна; г) графо-аналитический метод (графический анализ особенностей объемного построения и возможностей переменных кинематических преобразований/трансформации исследуемых объектов); д) фундаментальные принципы теории симметрии, теории плоских разбиений и кристаллографии (при моделировании новых форм объектов дизайна, а также создании новых способов и приемов их геометрического построения); е) компьютерное моделирование и графика (при создании виртуальных 3D-моделей проектируемых объектов и их графической визуализации); ж) экспериментально-поисковое макетирование и технологическая апробация опытных образцов (при проверке научных гипотез и создании новых проектно-изобретательских решений);

-теоретические положения построены на достоверных источниках, на проверяемых данных и фактах, подтвержденных материалами источниковой базы, и обладают многократной воспроизводимостью;

-обоснованность выводов обеспечена системностью методологии исследования, а также широкой международной апробацией и масштабным внедрением результатов исследования в творческий процесс архитектурно-дизайнерского проектирования и научно-образовательную практику.

Личный вклад соискателя состоит в том, что:

-автором лично были проведены экспериментально-поисковые исследования по компьютерному моделированию и макетированию впервые полученных и введенных в научный оборот новых классов регулярных дискретных структур (линейчатые квази-многогранники, фрактально-ступенчатые и фрактально-решетчатые структуры и псевдомногогранники, многозвенные многогранные мегаструктуры, новые разновидности изоздральных сферических разбиений); выявлены формообразующие перспективы их полномасштабного использования с сфере современной технической эстетики и дизайна; созданы оригинальные алгоритмы геометрического конструирования новых форм для целей практического дизайна, а также учебных программ вузов;

-осуществлен многолетний сбор и последующее системное исследование наиболее важных *патентных* информационных источников различных стран, позволяющих по-новому взглянуть на процесс структурного формообразования в дизайне и определить перспективные направления его развития в будущем, с полномасштабным введением их в научный оборот;

-произведена апробация результатов научного исследования в докладах на международных и всероссийских научных конференциях;

-автором в качестве апробации научных результатов осуществлена натурная реализация ряда объектов средового и интерьерного дизайна в ряде областей РФ;

Диссертационный совет отмечает высокое качество подбора и оформления иллюстративного материала, выполненного в виде компьютерных изображений и объемных демонстрационных моделей/макетов.

По своему содержанию диссертация отвечает паспорту научной специальности 17.00.06 - «Техническая эстетика и дизайн», в части ее формулы «...оптимизация творческих процессов проектирования изделий текстильной, легкой, машиностроительной, приборостроительной, автомобилестроительной и других отраслей промышленности» и «формообразование и структуризация объектов проектирования»; при этом в части области исследований диссертация соответствует п.12 «Методы формообразования и структурообразования художественных и промышленных изделий».

Квалификационная оценка диссертационной работы

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Коротича А.В. представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную автором лично, содержит совокупность научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеет внутреннее единство и свидетельствует о личном вкладе автора в науку.

В диссертации Коротича А.В. содержится решение научной проблемы систематизации морфологических способов формообразования в дизайне, показаны основные направления эффективного использования регулярных дискретных структур в технической эстетике в контексте межпрофессиональной конвергенции архитектуры и дизайна.

По актуальности, новизне, содержанию, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертация полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук (пункты 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г.).

В дискуссии по обсуждению работы приняли участие: д.иск., проф. Ю.В. Назаров, д.иск., проф. А.Н. Лаврентьев, д.иск., проф. В.Д. Уваров, д.иск., проф. Г.И. Петушко-

ва, д.т.н., проф. А.В. Фирсов, д.т.н., проф. П.А. Севостьянов, д.т.н., проф. В.В. Сафонов, д.т.н., проф. Н.А. Коробцева, д.э.н., доц. А.В. Силаков.

В дискуссии были высказаны следующие критические замечания:

-наряду с графическим инструментом автору следует также использовать аналитический аппарат исследования и моделирования структур (д.т.н., проф. П.А. Севостьянов, д.т.н., проф. А.В. Фирсов); -следует привлекать соратников и учеников к исследованиям и публиковать совместные, а не только единоличные работы (д. иск., проф. Ю.Н. Назаров); -в работе отсутствует ссылка на известнейшего российского конструктора В.Г. Шухова (д.т.н., проф. П.А. Севостьянов).

Соискатель согласился с отдельными замечаниями, а на другие вопросы, заданные ему в ходе заседания, привел собственную аргументацию.

На заседании 23 сентября 2022 г. (протокол № 37) диссертационный совет принял решение присудить Коротичу Андрею Владимировичу ученую степень доктора технических наук по специальности 17.00.06 - «Техническая эстетика и дизайн».

В соответствии с п. 51 «Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.11.2017 № 1093 (ред. от 11.09.2021г.) голосование проводилось с использованием информационно-коммуникационных технологий без использования бюллетеней, изготовленных на бумажном носителе.

Присутствовало на заседании 14 членов совета (из них очно 9, в удаленном интерактивном режиме 5), в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 9 (из них очно 5, в удаленном интерактивном режиме 4).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 9 докторов наук по специальности и отрасли наук рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовал: за присуждение учёной степени – 12, против присуждения учёной степени – 2, воздержавшихся – 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета
Д 212.144.05, д-р искусствоведения,
профессор



Назаров Юрий Владимирович

Ученый секретарь
диссертационного совета

Новиков Александр Николаевич

23 сентября 2022 г.