

## 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

Одним из важнейших направлений научно-технического прогресса XXI века является приоритетное использование новейших информационных технологий для достижения оптимальных результатов в какой-либо области деятельности. Рецензируемая работа является отражением именно этой тенденции, представляя новые формы дизайна и архитектуры, полученные с использованием новых научных алгоритмов формообразования. В свете этого *актуальность* представленной на отзыв диссертационной работы не вызывает никаких сомнений.

*Научная новизна* диссертации заключается:

-в выявлении фундаментальных закономерностей образования регулярной дискретной структуры форм различных морфологических классов;

-в разработке комплекса геометрических алгоритмов генерации новых форм на новой формообразующей основе;

-в создании комплекса новых форм архитектурно-дизайнерских объектов с широким функциональным потенциалом.

В частности, сформулирован алгоритм геометрического моделирования предложенных автором новых форм- *линейчатых квазимногогранников из гипаров и коноидов*, - который заключается в компоновке пирамидообразных или куполообразных модулей с правильными многоугольными основаниями по поверхности многогранного ядра, когда основания модулей полностью совмещаются с гранями ядра. Определены главные морфологические особенности формирования объемных блоков таких структур.

*Практическая ценность* работы определяется:

-возможностью многофункционального использования полученных регулярных составных оболочек (их универсальностью);

-значительными технико-экономическими преимуществами полученных регулярных составных структур перед известными на сегодняшний день аналогами, что обеспечило их высокую патентоспособность;

-определением перспективных направлений дальнейшего совершенствования структур, определяющих объект настоящего исследования.

В частности, автором создан комплекс технически эффективных *модулей плотнейшего заполнения трехмерного пространства*, которые могут служить составными жилыми блоками орбитальных космических станций нового поколения, жилыми отсеками поселений в экстремальных условиях, имеющих плотнейшую структуру (городки на Крайнем Севере, в т.ч. военные и геологоразведочные). В меньшем масштабе данные блоки эффективны в качестве элементов конструкторов и учебных пособий для развития комбинаторного мышления школьников и студентов, сувениров, рекламно-выставочных модулей, интерьерного оборудования, а также упаковки. Также автором впервые сформулирован основной алгоритм формообразования таких блоков, содержащих в своей структуре элементы двоякой отрицательной кривизны- отсеки поверхности гиперболического параболоида /гипара, коноида, однополостного гиперболоида, цилиндроида, - что ставит данную работу в разряд абсолютно уникальных и пионерных, поскольку на настоящий момент не имеется научных исследований, в принципе затрагивающих данную проблему.

Особо необходимо отметить использование ценных *методических аспектов* работы в педагогической практике вузов ряда стран.

Замечание. Автору необходимо в работе более основательно раскрыть использование принципов *архитектурной бионики* при создании своих уникальных форм. Однако данная линия исследования может быть представлена отдельной

работой. Это замечание никак не снижает высокого уровня диссертации и ее значения для развития современного дизайна.

**З а к л ю ч е н и е.** Масштабность решаемых задач, актуальность исследования для современной теории и практики дизайна, широкое внедрение новых результатов работы в проектный и учебный процесс учреждений ряда стран, полнота опубликования основных научно-методических положений убеждают в том, что диссертация «Формообразование регулярных дискретных структур в дизайне: аспекты геометрического моделирования» удовлетворяет требованиям Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор- Коротич Андрей Владимирович- заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 17.00.06- Техническая эстетика и дизайн.

*Рецензент:*

*Придвижкин Станислав Викторович*, доктор экономических наук, кандидат физико-математических наук, доцент, почетный строитель РФ, заведующий кафедрой Информационного моделирования в строительстве Уральского федерального университета им. Б. Н. Ельцина

С.В.Придвижкин

19 августа 2022 г.

Подпись С.В.Придвижкина удостоверяю



ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина» (УрФУ). 620002, Россия, г.Екатеринбург, ул. Мира, 17  
+7 (343) 375-45-07      <https://www.urfu.ru>      e-mail: [rector@urfu.ru](mailto:rector@urfu.ru)