

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Руденко Марии Павловны
на тему: «Вычислительные алгоритмы и компьютерные средства синтеза
моделей трехмерных объектов по их изображению», представленной на
соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы
программ (технические науки)

Исследования Руденко М.П. посвящены решению актуальной задачи синтеза моделей трехмерных объектов по их изображениям для решения задач трехмерной реконструкции архитектурных сооружений в целях сохранения культурного и архитектурного наследия. Научная новизна работы заключается в усовершенствовании существующих методов реконструкции трёхмерных моделей по одному перспективному изображению на примере архитектурных сооружений, составляющих культурное наследие г. Донецка. Теоретической основой работы являются графические методы начертательной геометрии в части построения перспективных изображений с несколькими точками схода и определения значений натуральных длин кривых линий. Для разработки вычислительных алгоритмов построения компьютерных моделей архитектурных сооружений в работе широко используются интерполяционные методы. Предложен оригинальный вычислительный алгоритм реконструкции трёхмерных моделей по одному перспективному изображению, реализованный на языке AutoLISP, использование которого позволяет избежать шумов, искажений и артефактов, как показано на рисунке 6 автореферата. Практическая ценность и востребованность исследований относится к таким сферам, как архитектурное проектирование, архитектурная реконструкция и археология.

Замечания:

- 1) Непонятно, каким образом можно выполнить реконструкцию такого объекта, как архитектурное сооружение, по одному изображению, ведь в этом случае часть элементов сооружения могут отсутствовать на изображении.
- 2) Из автореферата неясно, каким образом в работе доказано, что «применение разработанных компьютерных средств реконструкции моделей зданий с использованием ограниченного количества изображений объекта, позволяет получить качественную и пропорционально правильную трехмерную модель архитектурного сооружения».

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 16/151
27 05 2021 г.

3) Автореферат содержит ряд стилистических издержек. Например, вместо «методом перспективных масштабов, **позволяющего** определить соотношение...», следовало сказать «методом перспективных масштабов, **позволяющим** определить соотношение...».

Указанные выше замечания не снижают ценности диссертационной работы, которая создаёт предпосылки для разработки эффективных компьютерных систем синтеза трёхмерных моделей, которые могут быть использованы для генерации изображений. Результаты исследований изложены чётко и последовательно, задачи сформулированы конкретно, выводы достоверны, рекомендации обоснованы. В работе использованы современные методы теоретических и экспериментальных исследований и их анализа.

Содержание автореферата соответствует научной специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки), отвечает требованиям п. 2.2 «Положения о присуждении ученых степеней» Донецкой Народной Республики, а её автор Руденко Мария Павловна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки).

Доктор физико-математических наук по специальности Физика твёрдого тела, Румянцев Владимир Васильевич, Донецкий физико-технический институт имени А.А. Галкина, зав отделом теории динамических свойств сложных систем.

В.В.Румянцев

283114, ДНР, г. Донецк, ул. Розы Люксембург, д. 72

Тел: +38 (062) 311-52-27

E-mail: scsecr@donfti.ru

Я, Румянцев Владимир Васильевич, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

Подпись В.В.Румянцева заверяю:



Заведующий ОК
Кулиева М.А.