

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертации Нгуен Тхе Лонга «Разработка моделей и комплексов программ в задачах антропометрии на основе алгоритмов компьютерного зрения», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Диссертация Нгуен Тхе Лонга посвящена антропометрическому моделированию на основе бесконтактных измерений методами компьютерного зрения. Разработка новых эффективных методов экспресс-антропометрии является актуальной проблемой и представляет интерес в медицине (фитнес-тестирование, профосмотры), в моделировании и подборе одежды. Результаты диссертации лежат на стыке математических дисциплин и информационных технологий.

Научная новизна проведенного диссертационного исследования состоит в следующем:

- разработан способ построения антропометрических моделей с учетом основных параметров телосложения на основе алгоритма классификации данных антропометрии методом случайного леса.
- предложены оригинальные антропометрические методы компьютерного зрения, основанные на синтезе метода разрезов на графах и итеративного алгоритма поиска ближайших точек в авторской модели антропометрии;
- предложены и программно реализованы алгоритмы расчета основных параметров антропометрических моделей;
- разработанные численные алгоритмы и комплексы программ легли в основу создания двух мобильных приложений для решения задач моделирования одежды и проведения фитнес-тестирования.

Результаты диссертации получили необходимо техническое апробирование и практическое применение: получены два свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ и акт о внедрении.

Основные результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались на 7 международных и всероссийских научных конференциях и были опубликованы в научных работах, из них 4 статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК.

Т.Л. Нгуен активно работал во время обучения в аспирантуре и самостоятельно получил все результаты диссертации, обсуждая со мной постановки задач и методы их

решения. Его диссертация показывает, что автор овладел рядом современных методов анализа изображений, компьютерного зрения и программированием мобильных приложений. На этой основе он сумел их применить при решении актуальной задачи в области математического моделирования.

Считаю, что представленная диссертационная работа и ее автореферат удовлетворяют требованиям "Положения о порядке присуждения ученых степеней" ВАК и ее автор Нгуен Тхе Лонг, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Научный руководитель

доктор физико-математических наук (05.13.18).

ведущий научный сотрудник

Отдела прикладной математики

Института систем энергетики

им. Л.А.Мелентьева СО РАН

Сидоров Денис Николаевич

22 марта 2017 года

ФГБУН Институт систем энергетики им. Л.А.Мелентьева СО РАН,

664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 130

Тел. +7(3952)500 646 (ext 258)

электронная почта dsidorov@isem.irk.ru

Подпись Д.Н. Сидорова заверяю

Вед. спец. ОК

Д.Н. Сидоров