

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Нгуен Тхе Лонга  
«Разработка моделей и комплексов программ в задачах антропометрии  
на основе алгоритмов компьютерного зрения»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные  
методы и комплексы программ

Диссертационная работа Нгуен Тхе Лонга посвящена решению актуальной научно-технической задачи развития и разработки эффективных методов, алгоритмов компьютерного зрения и машинного обучения, а также комплексов программ для антропометрического моделирования.

По тематике диссертационных исследований автором опубликовано 13 работ, в том числе 4 статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ для опубликования результатов диссертационных исследований.

Как следует из автореферата, относительно указанной задачи получены следующие научные результаты:

1) разработаны численные методы для извлечения антропометрических признаков на основе синтеза различных алгоритмов компьютерного зрения: разрезов на графах и итеративного алгоритма ближайших точек; улучшены качества изображения с помощью математических методов обработки изображений;

2) предложен алгоритм случайного леса (Random Forest) для классификации антропометрических данных с целью построения антропометрических моделей;

3) проведен анализ практических результатов извлечения антропометрических признаков и выполнено сравнение результатов предложенных алгоритмов с другими алгоритмами;

4) построены антропометрические модели на основе полученных результатов классификации признаков;

5) разработаны мобильные приложения на операционной системе для решения задач моделирования одежды и фитнес-тестирования.

### Замечания:

1) В алгоритме 1 (стр.9) поиска опорных точек применяется евклидова метрику для сравнения модельного и измерительного набора координат. Известно, что выбор метрики существенно влияет на результат сравнения объектов. Из автореферата не следует, что решение использовать указанную метрику обосновано.

2) Целесообразно было бы в автореферате указать оценки вычислительной сложности полученных процедур (в т.ч. алгоритма случайного леса); влияния уровня шума на их качество; характер зависимости времени работы программы

от размера базы данных признаков (эталонов).

3) Замечание по поводу терминологии: из текста автореферата неясно, чем отличаются заявленные «метод(ы)» и соответствующие «алгоритмы» по сути; а также «технологии», упоминаемые во множественном числе.

Замечания не влияют на основные теоретические и практические результаты исследования. Список публикаций и информация о докладах на конференциях свидетельствуют о полноте освещения полученных результатов и приемлемой степени апробации работы.

Диссертационная работа Нгуен Тхе Лонга выполнена на достаточном научно-техническом уровне и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а соискатель Нгуен Тхе Лонг заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Профессор кафедры  
высшей математики  
и математического моделирования  
факультета прикладной математики  
и кибернетики ФГБОУ ВО «Национальный  
исследовательский Томский  
государственный университет».

Доктор технических наук,  
профессор

Колесникова Светлана Ивановна

634050, г. Томск, пр. Ленина, 36. тел: +7 (3822) 52-96-72,

Факс: (3822) 529 585

E-mail: [skolesnikova@vandex.ru](mailto:skolesnikova@vandex.ru)

Подпись С.И. Колесниковой заверяю  
Ученый секретарь НИ ТГУ



Сазонтова Н.А.

« » 2017г.

