

ОТЗЫВ

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

Применение методов компьютерного зрения в различных сферах производства и деятельности человека является в последнее время одним из актуальных и востребованных направлений научных исследований. Разработка этих методов для задач антропометрии позволяет автоматизировать рутинные операции и упростить некоторые производственные процессы, что обосновывает актуальность и востребованность темы диссертационной работы.

Диссертационная работа Нгуен Тхе Лонг посвящена разработке методов анализа изображений и видеопоследовательностей, обнаружения человека и идентификации его антропометрических признаков. В диссертационной работе обработка изображений состоит из следующих шагов: извлечение антропометрических признаков, классификация антропометрических признаков и построение антропометрических моделей. Выделение частей тела происходит на основе итеративного алгоритма, производящего поиск набора точек, доставляющих минимум суммарной ошибки. Автором разработано приложение под ОС Android, которое позволяет получить 3D-модель человеческого тела, провести анализ телосложения, получить размеры одежды.

Экспериментально подтвержденные автором способы, методы анализа антропометрических признаков на реальных данных, последовательно описанные и обоснованные алгоритмы, позволяют утверждать, что данная работа представляет законченное научное исследование, в котором выделяется научная новизна в применении численных методов машинного обучения на основе случайного леса (Random Forest) для задачи анализа антропометрии. В работе прослеживается конкретная теоретическая и практическая значимость выполненных исследований, продемонстрированная и реализованная на примере решения задач моделирования одежды и фитнес-тестирования.

Тем не менее, по автореферату можно отметить некоторые недостатки:

- 1) на странице 8 не ясна интерпретация ребер E и способы их получения из изображения;
- 2) на рисунке 5б не обозначена одна из осей.

Указанные недостатки не снижают научную и практическую ценность выполненной диссертации.

Представленная к защите работа, судя по автореферату, Нгуен Тхе Лонг «Разработка моделей и комплексов программ в задачах антропометрии на основе алгоритмов компьютерного зрения» содержит новые научные результаты, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а её автор заслуживает искомую ученую степень.

В.н.с. ИДСТУ СО РАН, к.т.н. (05.13.18, математическое моделирование, численные методы и комплексы программ), телефон: (3952) 45-31-08, e-mail: fedorov@icc.ru

Фёдоров Роман Константинович



ФГБУН Институт динамики систем и теории
управления имени В. М. Матросова СО РАН
664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 134
сайт: <http://www.idstu.irk.ru/>