

ОТЗЫВ

на диссертацию *Петросовой Ирины Александровны* на тему: «*Разработка методологии проектирования внешней формы одежды на основе трехмерного сканирования*», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.19.04 – «Технология швейных изделий»

Современная отечественная легкая промышленность обладает рядом отличительных черт, обусловленных временем и спецификой экономического развития страны. Как определено в Стратегии развития легкой промышленности до 2020 года, швейная промышленность Российской Федерации – это важнейший многопрофильный и инновационно - привлекательный сектор экономики, обеспечивающий укрепление обороноспособности, экономической, социальной и интеллектуальной безопасности страны, сохранение ее статуса, независимой и суверенной индустриальной державы. Отрасль содействует гармоничному развитию регионов, решению социальных вопросов (особенно в градообразующих населенных пунктах) - повышению занятости населения и улучшению его благосостояния, становлению и развитию малого бизнеса. Залог успеха швейных предприятий в настоящее время напрямую зависит от своевременного и эффективного внедрения современных компьютерных технологий и прикладных систем автоматизированного проектирования (САПР) в производственный цикл.

Для автоматизации этапов проектирования и изготовления одежды, а также удобства хранения и передачи информации в виртуальной среде необходимо перевести швейное производство на цифровой формат проектно-конструкторской документации. Однако существующие в отрасли решения промышленного внедрения трехмерных САПР одежды обладают рядом недостатков, таких как небольшая точность трехмерных манекенов и моделей одежды проектируемых на их основе. *Актуальность* заявленной темы исследования не вызывает сомнений, так как обеспечен системный подход к решению задач по достижению высокого качества решений одежды с помощью созданного инновационного инструментария для оцифровки пространственных объектов сложной формы и сопоставления их параметров в виртуальной среде.

Автором получены научные результаты, отличающиеся научной новизной.

1. Разработана новая методология изучения объектов сложной формы, позволившая повысить точность измерений объектов сложной формы, включая человеческие фигуры и образцы одежды, расширяющая границы применимости полученных результатов, благодаря цифровому формату данных и достоверному представлению объекта в виде виртуальной 3D модели.
2. Разработан метод проектирования внешней формы одежды на основе трехмерного сканирования (*Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013611419 «Система виртуального моделирования женской одежды»*).
3. Разработан и математически обоснован метод оценки достоверности виртуального представления 3D моделей фигур и проектируемых изделий в САПР одежды, а также предложены количественные критерии и метод объективной оценки антропометрического соответствия проектируемых швейных изделий параметрам заданных фигур в статике и в динамике.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в разработке теоретического, методологического, информационного, технического, аппаратного и программного обеспечения технологии 3D сканирования и создании

систем 3D сканирования для ее реализации, применение которых позволило улучшить качество посадки проектируемых изделий, повысить удовлетворенность потребителей продукцией конкретных производителей, увеличить продажи выпускаемой продукции и эффективность швейного производства.

Производственная апробация предложенного метода проектирования одежды проведена для бытовой, корпоративной и трикотажной одежды, а также в виртуальной среде при удаленных продажах одежды с сайтов производителей. Работу Петросовой И.А. отличает глубокий анализ и критическая оценка разработанности проблемы в различных странах и научных учреждениях, соблюдено внутреннее единство, логичность изложения. Предложенные автором диссертации решения аргументированы и рекомендации автора для промышленности носят практический характер.

Вместе с тем следует отметить, что по содержанию автореферата диссертационной работы имеются вопросы:

1. Распространяется ли предложенная автором методология автоматизированного проектирования одежды широкого ассортимента на многослойную теплозащитную одежду?
2. Какими количественными показателями оценивается качество проектных решений с помощью 3D сканирования для специальной одежды, в том числе теплозащитной?

Приведенные замечания не снижают общей научной новизны и практической значимости диссертационной работы Петросовой И.А.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в 14 статьях в рецензируемых научных изданиях, новизна подтверждена патентами на изобретения и свидетельствами на программное обеспечение. Автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно. Автореферат отражает полученные автором научно обоснованные технические и технологические решения позволяющие повысить эффективность производства и установить устойчивые взаимовыгодные технико-экономические связи с предприятиями-смежниками и торгующими организациями, что является одной из важнейших задач, стоящей перед швейной отраслью.

Диссертационная работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор – Петросова Ирина Александровна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.04 – «Технология швейных изделий».

д-р техн. наук, проф. кафедры  
«Моделирование, конструирование и дизайн»,  
декан факультета «Технологический»  
Института сферы обслуживания и  
предпринимательства (филиала) Донского  
государственного технического университета.

Черунова И.В.



346500 Ростовская область,  
г. Шахты, ул. Шевченко, 147  
(8636) 23-72-22  
<http://www.sssu.ru/>