

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **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»

На современном этапе развития швейной промышленности производство конкурентоспособной высококачественной одежды не возможно без применения цифровых технологий. Развитие «фаст-фэшион» сегмента требует такой организации производства, при котором от момента зарождения идеи у дизайнера до поступления готового изделия в магазины должно проходить не более двух недель, что возможно при максимальной автоматизации проектных процедур. Для автоматизации этапов проектирования и изготовления одежды, а также удобства хранения нужна единая информационно-техническая база, в которой вся проектно-конструкторская документация будет содержаться в цифровом формате.

Мировая тенденция к переходу на трехмерное проектирование конструкции швейных изделий связана с тем, что в трехмерном пространстве можно с максимальной точностью и наглядностью выполнять все этапы разработки нового изделия: от снятия измерений фигуры человека до примерки в виртуальной среде. Однако существующие трехмерные САПР одежды предлагают недостаточно достоверные трехмерные модели проектируемых изделий и не гарантируют соответствия виртуальных проектных решений одежды замыслу дизайнера и антропометрическим параметрам потребителей.

В связи с изложенным считаю, что заявленная тема исследования Петросовой И.А. является актуальной. В работе изложен системный подход к решению задач по достижению высокого качества проектирования одежды с помощью разработанного диссертантом инструментария для оцифровки пространственных объектов сложной формы.

Автором получены научные результаты, отличающиеся **научной новизной**.

1. Разработана новая методология изучения объектов сложной формы, позволившая повысить точность измерения фигуры человека и образцов 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, 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 направлено на

улучшение качества посадки проектируемых изделий, повышение удовлетворенности потребителей продукцией швейной промышленности, увеличение объемов продажи выпускаемой продукции и эффективности швейного производства.

Производственная апробация предложенного метода проектирования одежды проведена на предприятиях России в г. Москве и г. Демидове Смоленской обл. Важное значение имеет то, что работа прошла производственную на западном научно-производственном предприятии «ONE-TWO-SHOE» (г. Трир, Германия) и на предприятиях стран СНГ при проведении массовых антропометрических обследований и изготовлении женской одежды в Республике Таджикистан.

В целом работу Петросовой И.А. отличает системная проработка заявленной тематики, глубокое понимание вопросов проектирования швейных изделий, инновационные пути решения этих вопросов, основанные на применении современных достижений в области техники и технологии. Работа изложена логично, имеет целостный характер, соблюдено внутреннее единство. Предложенные автором диссертации решения аргументированы и достоверны.

Вместе с тем следует отметить, что по содержанию автореферата диссертационной работы имеется замечание, носящее рекомендательный характер:

Из автореферата не понятно, какова точность измерений широкого спектра параметров поверхности объектов, включая человеческие фигуры и образцы одежды.

Приведенное замечание не снижает общей научной новизны и практической значимости диссертационной работы Петросовой И.А.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в 14 статьях в рецензируемых научных изданиях, представлены в четырех патентах на изобретения и двух свидетельствах на программу для ЭВМ. Считаю, что содержание автореферата и научных публикаций свидетельствуют о том, что диссертация является законченной научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно автором на высоком научном уровне. В диссертации изложены научно-обоснованные технические и технологические решения проблемы повышения эффективности автоматизированного проектирования одежды на основе разработанной методологии и технологии трехмерного сканирования. Внедрение изложенных в диссертации решений вносит значительный вклад в повышение конкурентоспособности отечественной швейной промышленности, техническое перевооружение, импортозамещение отрасли и в экономическое развитие страны.

Диссертационная работа отвечает 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».

Заведующая кафедрой «Дизайн»
Института технологий легкой
промышленности, моды и дизайна
ФГБОУ ВПО «Казанский национальный
исследовательский технологический университет»
доктор технических наук, профессор

Подпись заверяю:

420015 г.Казань, ул. Карла Маркса, 68 тел.: (843)2314197 e-mail: venerabb@mail.ru

Подпись *г.т.н. проф.*
В.В. Хамматова
удостоверяется
Начальник
ОКад ФГБОУ ВПО «КНИТУ»

