

В диссертационный совет Д 212.144.01
на базе ФГБОУ ВПО «Московский
государственный университет
дизайна и технологий»

117997, Москва, ул. Садовническая, 33, стр. 1

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Петросовой Ирины Александровны**
на тему: «Разработка методологии проектирования внешней формы одежды на
основе трехмерного сканирования»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.19.04 – Технология швейных изделий.

Актуальность. Разработка отечественных технологий виртуального описания внешней формы образцов проектируемых изделий, фигуры человека и их соответствий между собой на высоком уровне точности актуальна, поскольку позволяет занять достойное место в теоретических и практических изысканиях, направленных на повышение уровня удовлетворенности спроса потребителей в качественных швейных изделиях и обеспечить независимое от зарубежных разработок развитие высоких технологий в сфере легкой промышленности и ритейла.

В диссертационной работе автором **поставлена и достигнута цель** решения научной задачи формирования методологии виртуального проектирования внешней формы одежды и оценки качества проектных решений с помощью созданной технологии трехмерного сканирования для повышения эффективности швейного производства и удовлетворенности населения отечественной продукцией.

В теоретической части диссертационной работы автором получены **значимые для теории результаты**, заключающиеся в разработке нового подхода к визуализации информации о внешней форме одежды и фигуре человека при виртуальном проектировании изделий на основе технологии 3D-сканирования и создания инструментальных средств его поддержки, применении элементов теории оценки качества представленных в цифровом виде проектных решений одежды путем автоматизированного сопоставления объективных количественных критериев с помощью 3D-сканирования и интерактивного визуального анализа субъективных качественных критериев.

Научная новизна выполненных исследований заключается в разработке научных концепций процесса проектирования внешней формы одежды с применением технологии 3D-сканирования и «массовой кастомизации» швейной промышленности для персонализации проектирования и дистанционного подбора одежды при сохранении преимуществ массового ее

изготовления.

Для научной проверки предложенных концепций:

- разработаны новая методология изучения объектов сложной формы и новый оригинальный научный подход к виртуальному описанию сложных пространственных объектов;

- предложен принципиально новый виртуальный измерительный инструмент для автоматического математического преобразования сканируемой информации и установлены математические закономерности между координатами эталонного и измеряемого объектов, верные для геометрических поверхностей различных размеров и форм;

- разработаны метод проектирования внешней формы одежды на основе 3D-сканирования и математически обоснованный метод оценки достоверности виртуального представления пространственных моделей фигур и проектируемых изделий в САПР одежды;

- разработан метод объективной оценки качества проектных решений одежды и количественные критерии для его реализации.

Практическая значимость результатов диссертационной работы заключается:

- в комплексной проработке технологии 3D-сканирования, позволившей разработать систему 3D-сканирования в виде программного продукта (свид. о гос. рег. программы ЭВМ);

- разработке процедуры виртуальной автоматизированной оценки антропометрического соответствия проектируемых швейных изделий для корректировки параметров лекал;

- в разработке способа автоматизированного виртуального сравнения внешней формы готового изделия с фигурой индивидуального потребителя для целей реализации онлайн-продаж одежды;

- разработке и внедрении на швейных предприятиях образцов стационарной и мобильной технических систем;

- внедрены новые универсальные методики измерений при проведении массовых антропологических обследований женского населения Республики Таджикистан.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов подтверждена применением современных методов исследований, апробацией основных положений диссертации в научной печати и на научных конференциях, актами внедрения и производственной проверки.

Тема и содержание диссертационной работы соответствуют специальности 05.19.04 – Технология швейных изделий.

Замечания и вопросы по работе:

- 1) с. 26 – первый абзац «Для перевода в цифровой формат ... разработан дигитайзер» - Что представляет собой разработка и в чем ее отличие от существующих дигитайзеров?

- 2) с. 26 – второй абзац – В чем заключается методика проведения 3D-сканирования объектов сложной формы, в чем ее преимущества по сравнению с существующими методами сканирования, например, применяемых в известных боди-сканерах?

- 3) с. 26 – второй абзац «Предложена методика проведения 3D-сканирования объектов сложной формы, включающая рекомендуемый диапазон измерений объекта...» - как выбирается рекомендуемый диапазон измерений объекта и насколько он обоснован?
- 4) с. 27 – последний абзац - Как учитывается поведение материала при использовании метода определения корректного антропометрического расположения конструктивных членений, какие используются при этом показатели свойств материалов, как они установлены, какие используются градации этих показателей? В чем заключается отличие в показателях свойств материалов при использовании уже упомянутого в вопросе №3 метода и как выполнена дифференциация этих показателей с учетом перехода от зоны к зоне. Какая база данных показателей свойств материалов использована в работе?

Заключение. Диссертационная работа **Петросовой Ирины Александровны** на тему «Разработка методологии проектирования внешней формы одежды на основе трехмерного сканирования» является законченным научно-исследовательским трудом, соответствует требованиям п. 8 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор **Петросова Ирина Александровна** – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.04 – Технология швейных изделий.

Заведующая кафедрой технологии
швейных изделий Текстильного
института Ивановского
государственного политехнического
университета, профессор, д.т.н.



О.В. Метелева

153037, Иваново, Шереметевский пр-т, 21, Г-260
электронный адрес: fim@ivgpi.com
телефон (4932)93-78-23