

В диссертационный совет
Д 212.355.02 при ФГБОУ ВО
«Ивановский государственный
политехнический университет»

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Чжан Шичао

на тему: «Разработка технологии виртуальной реконструкции исторической мужской одежды на основе реверсивного инжиниринга», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.04 - Технология швейных изделий

Трехмерное моделирование исторической одежды – актуальное направление инженерной деятельности, позволяющее воссоздать и сохранить в виртуальной реальности утраченные объекты культурного наследия. Виртуальная реконструкция позволяет с высокой точностью воспроизвести изделия на основе исторических изображений за счет современного инструментария трехмерного проектирования. Современные методы компьютерной реконструкции исторического костюма описаны в многочисленных работах и имеют разрозненный характер. Виртуальная одежда широко востребована в различных областях компьютерной графики, кинематографе, видеоиграх, музейном деле, экспериментальной археологии. Исторические художественно-конструктивные решения одежды широко применяются в современном дизайн-проектировании.

Процесс разработки виртуальной одежды значительно отличается от традиционного подхода к проектированию швейных изделий. Перемещение процессов проектирования швейных изделий в виртуальную среду актуализирует исследования, направленные на высокоточное прогнозирование формы одежды посредством 3D моделирования и физически корректных компьютерных симуляций.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- Сформирована методика идентификации размера фигуры на основе исторического чертежа и квалиметрии приемов формообразования;

- Разработана методика бесконтактного измерения суммарной толщины пакета материала в виртуальной среде;
- Разработана технология генерирования цифровых двойников исторической одежды на основе новых баз данных и методического обеспечения.

Практическая значимость результатов работы состоит в разработке нового информационного и научно-методического обеспечения процесса виртуальной реконструкции одежды на основе реверсивного инжиниринга:

- Разработана антропометрическая база данных «Мужские фигуры» без корсетов и в исторических корсетах, позволяющая учитывать компрессионное воздействие корсетов на морфологическое строение фигуры при разработке конструкции одежды;
- Сформированы справочные базы данных «Гардероб», «Ткани» и «Формообразование», содержащие типовые исторические конструктивные решения чертежей мужской одежды второй половины XIX в., информацию об исторических текстильных материалах, параметризованные чертежи изделий;
- Предложен алгоритм пересчета величин исторических конструктивных прибавок деталей одежды для современных фигур, учитывающий различия между размерными признаками.

При прочтении автореферата, возникли следующие вопросы:

1. Из-за ограниченного объема автореферата остается не понятным и требует уточнения, как именно вычисляются величины деформаций деталей одежды посредством влажно-тепловой обработки согласно рисунку 4.

2. Использовались ли возможности интерфейса выбранного программного обеспечения при определении суммарной толщины пакета материалов в виртуальной среде? Известно, что в программе CLO3D пользователь может самостоятельно варьировать толщину текстильного материала и величину воздушного зазора в миллиметрах.

В целом автореферат позволяет заключить, что диссертационная работа Чжан Шичао представляет собой законченное научное исследование,

выполненное на актуальную тему, и соответствует требованиям, предъявляемым высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства науки и высшего образования РФ к кандидатским диссертациям, а Чжан Шичао заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.04 «Технология швейных изделий».

к.т.н., доцент кафедры КТШИ

М.А. Москвина

Москвина Мария Александровна, доцент кафедры «Конструирования и технологии швейных изделий» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», кандидат технических наук, доцент, РФ, 191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18, тел.: (812) 315-75-25, e-mail: petrushenkoma@yandex.ru

Аудитив М.А. Москвиной заверено

Заместитель начальника
управления кадров



Вьюгина Н.А.
21.04.2021