

В диссертационный совет 212.355.02 при  
Федеральном бюджетном образовательном  
учреждении высшего образования  
«Ивановский государственный  
политехнический университет»

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**Чжан Шичао**

**«Разработка технологии виртуальной реконструкции исторической мужской  
одежды на основе реверсивного инжиниринга»,**  
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук  
05.19.04 – Технология швейных изделий

Исторический костюм как элемент культурного наследия формируется в каждую историческую эпоху и является одним из источников знаний, восстанавливающих картину становления, существования и развития как отдельного периода, так и истории в целом. В последнее время основным способом сохранения и трансляции культурного наследия принято считать реконструкцию исторических объектов, в том числе костюма. В современных условиях использование исторического костюма в различного рода культурных и научных проектах сопряжено с рядом известных трудностей, которые оперативно могут быть решены с помощью цифровых технологий, в частности, замены материальных костюмов их цифровыми двойниками. Однако, для успешного развития этого направления требуется наличие систематизированной и параметризованной информации о конструктивном устройстве исторической одежды. Поэтому в данном контексте тема работы является своевременной и актуальной.

В рамках диссертационного исследования решается задача разработки методики получения реалистичных цифровых двойников мужских исторических костюмных комплексов, представленных в виде сохранившихся раритетов или их изображений, на основе технологии реверсивного инжиниринга и аппаратно-программного комплекса.

Содержание работы соответствует паспорту научной специальности 05.19.04 – Технология швейных изделий. Задачи, поставленные в диссертационном исследовании, решены полностью. Полученные результаты способствуют достижению поставленной цели.

Научная новизна исследования заключается в разработке совокупности методик реконструкции аватаров фигур, конструктивного устройства и прёмов формообразования, необходимых и достаточных для генерирования цифровых двойников исторических костюмных комплексов.

Практическую значимость для швейной отрасли имеют следующие результаты:

- новые базы данных о структуре мужского гардероба и текстильных материалах конца XIX – середины XX в;
- методика идентификации размерной принадлежности исторического чертежа;
- измерения толщины пакета материалов одежды с помощью программ трехмерного моделирования;
- алгоритм модификации костюмных комплексов к типологии современных фигур.

Диссертационная работа прошла необходимую апробацию на всероссийских, международных научных конференциях и семинарах различного уровня. Полученные автором результаты изложены в 12 публикациях в том числе: шесть статей опубликованных в изданиях, индексируемых в международных цитатно-аналитических базах данных Web of Science и Scopus, пять в материалах конференций различных уровней, один патент на промышленный образец.

Замечания по автореферату диссертационной работы:

1. В качестве замечания считаю целесообразным отметить некорректное высказывание автором о том, что в нашей стране исследования в области виртуальной реконструкции исторической одежды выполняют только А.Ю. Москвин, М.В. Москвина и учёные кафедры КШИ ИВГПУ (стр. 4), что свидетельствует об узком видении рассматриваемого вопроса.
2. Из автореферата неясно, чем объясняется объём выборки (48 молодых людей) для проведения антропометрических измерений мужских фигур и исследования компрессионного влияния корсета на их пластику?
3. Из автореферата неясно, что означает термин «историческая размерная шкала» (стр. 10).
4. Из текста автореферата непонятно, каким образом формировалась количественная информация о механических свойствах исторических текстильных материалов (стр. 11)?
5. Из автореферата неясно, в чём заключается суть методики бесконтактного измерения суммарной толщины пакета материалов в виртуальной среде?
6. Из автореферата неясно, для детализации контуров какой детали (рукава или отрезного бочка) представлен фрагмент получения разверток с помощью полосок (рис. 3, стр. 11)?

Приведённые замечания не носят принципиальный характер и не снижают ценность представленной работы.

Изучение автореферата позволяет сделать заключение, что диссертация Чжан Шичао является научно-квалификационной работой, тема которой соответствует заявленной специальности. Диссертационная работа содержит достаточную совокупность научных и практических результатов, которые имеют существенное значение для развития страны.

Считаю, что работа Чжан Шичао на тему «Разработка технологии виртуальной реконструкции исторической мужской одежды на основе реверсивного инжиниринга» соответствует п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а её автор Чжан Шичао заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.19.04 – Технология швейных изделий.

Заведующий кафедрой «Конструирование и технологии изделий лёгкой промышленности», профессор кафедры «Дизайн костюма» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный технический университет», доктор технических наук, профессор

  
М.А. Чижик  
  
Подпись:   
7.05.2021