

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гетманцевой Варвары Владимировны на тему «Научные основы интеллектуализации виртуального проектирования конструкции и технологии изготовления одежды», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.04 - Технология швейных изделий

«Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации» и Программа «Цифровая экономика России» направлены на создание общества комплексных знаний и повышение качества жизни путем повышения качества товаров и услуг, произведенных с использованием современных цифровых технологий. Диссертация Гетманцевой Варвары Владимировны направлена на цифровизацию, интеллектуализацию и, в конечном счете, на автоматизацию создания принципиально новых оригинальных швейных изделий, в наибольшей степени соответствующих персонифицированным ожиданиям потребителей. Актуальность диссертационной работы состоит в том, что автор впервые рассматривает одежду как цифровую техническую систему, выявляет количественные и качественные характеристики параметров и свойств и связи между ними с целью проектирования швейных изделий с оригинальными или заданными функциями.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке научных концепций:

- интеллектуализации промышленного проектирования и изготовления одежды на основе когнитивного подхода для создания принципиально новых продуктов и технологии их изготовления;
- интеллектуализации интегрированных САПР одежды;
- 4D параметризации виртуального проектирования одежды заданной функциональности на основе выявления совокупности параметров,

характеризующих объект проектирования, и математического описания зависимостей между ними.

Впервые дано определений интеллектуальной одежды как изделий, отличающихся человеко-ориентированной адаптацией, модифицируемостью, эволюционным развитием и интегрируемостью с другими объектами для передачи информации.

На основании математического описания взаимосвязанных параметров эскиза и конструкции разработан метод проектирования конструктивных деталей и декоративных элементов одежды, позволяющий обеспечить их трехмерное графическое виртуальное отображение.

Разработан метод описания и построения оцифрованных моделей внешней формы фигуры человека в виде параметрических зависимостей, который позволяет реализовать алгоритм процесса проектирования одежды на фигуры любых размеров и проведение виртуальных примерок, что является предметом повышенного интереса специалистов.

Не менее важными разработками являются метод определения и представления исходной информации для виртуального проектирования одежды и методология художественного проектирования моделей одежды сложных покроев в виртуальной среде.

Автором предложен алгоритм проектирования принципиально новых проектных решений предметов одежды на основе описания функции объекта, потребности им удовлетворяемой и технического решения, интегрирующего достижения и возможности развития технологий, материалов, оборудования, дизайна.

Практическая значимость работы состоит в разработке:

- инструмента для преобразования творческого эскиза в технический, позволяющего параметрически описывать характеристики проектируемой одежды относительно фигуры человека;

- способа описания внешней формы фигуры человека и готовых образцов одежды с помощью совокупности 3D параметров поверхности и закономерностей их взаимного влияния;

- информационно-визуальной базы данных основных графических элементов пространственной формы одежды;

- алгоритма построения виртуальных моделей одежды разных силуэтов и покроев, учитывающего физиологические и психологические аспекты процесса восприятия человеком внешнего образа и характеристик объекта;

- способа интерактивного проектирования конструкций одежды, включающего модули интеллектуальной и экспертной поддержки;

- метода проектирования изделий повышенной функциональности, включающего определение основных и дополнительных функций изделия;

- способа изготовления предметов одежды с применением токопроводящих текстильных материалов, применимого для производства интеллектуальных текстильных сенсоров;

- способов изготовления терморегулируемой одежды, спортивной релаксационной одежды;

- способов проектирования изделий, способных запрограммированно изменять и полностью восстанавливать свою внешнюю форму, предметов одежды, обладающих функцией управления другими объектами;

- способа проектирования и аддитивного изготовления изделий сложной формы.

Достоверность результатов и проведенных исследований, выводов и рекомендаций подтверждается согласованностью аналитических и экспериментальных результатов, их апробацией и положительной оценкой в промышленности, а также полученными патентами.

Замечание по работе: не учтен такой параметр проектирования одежды, как технологичность изделия (возможность его изготовления с минимальными трудовыми и материальными затратами), что важно в массовом производстве.

Заключение

Диссертационная работа Гетманцевой В.В., судя по автореферату, отвечает требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Гетманцева Варвара

Владимировна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.04 - Технология швейных изделий.

Заместитель генерального директора
АО «ЦНИИШП»



М.М. Парыгина

Информация о составителе отзыва:
Парыгина Милица Михайловна
Заместитель генерального директора
АО «ЦНИИШП», к.т.н., заслуженный
работник текстильной и легкой
промышленности, лауреат премии
Правительства РФ в области науки
и техники,

Тел. +7(495) 917-37-90

E-mail: aocniishp@yandex.ru

Организация: Акционерное общество «Центральный
научно-исследовательский институт
швейной промышленности»

Адрес организации 105120, г. Москва,
Костомаровский пер., д.3

Подпись Парыгиной М.М. заверяю:
Ученый секретарь АО «ЦНИИШП»



Е.М.Петрова