

В диссертационный совет
Д 24.2.300.02 при ФГБОУ ВО
«Ивановский государственный
политехнический университет»

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Чэнь Чэнюй

на тему: «Имитационное моделирование
цифровых двойников женских платьев складчатой формы», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.16. «Технология производства изделий текстильной и
легкой промышленности»

Одной из наиболее сложных задач в конструировании одежды является обеспечение заданного визуального образа складчатых форм, поскольку их внешний вид определяется не только чертежом, но и комплексом свойств текстильных материалов. Традиционные методы испытаний позволяют определить отдельные показатели, но не позволяют прогнозировать их синергетическое влияние на итоговую форму изделия. Работа Чэнь Чэнюй вносит вклад в решение этой актуальной задачи и направлена на формирование методики, которая позволяет прогнозировать форму складчатой поверхности швейных изделий на этапе разработки чертежей с учетом свойств материалов.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- предложен и экспериментально обоснован стенд с рабочей поверхностью, воспроизводящей форму плечевого пояса женской фигуры, соответствующая методика тестирования пробы материала и способ расчёта «антропоморфного» коэффициента драпируемости;

- формализованы корреляционные связи между конструктивным коэффициентом складчатости, «антропоморфным» коэффициентом драпируемости и площадью освещённых фрагментов на изображениях складчатых поверхностях, что позволяет прогнозировать внешний вид драпировок готового изделия до изготовления опытного образца в материале.

Практическая значимость результатов состоит в:

- разработке регрессионных моделей, интегрируемых в системы САПР в виде модуля предварительной оценки складкообразования, что способствует сокращению временных затрат на конфекционирование материалов и разработку оптимальной конструкции;

- формулировании схемы корректировки чертежей по

«полутонному» индексу складчатости, измеряемому по изображениям, что позволяет уменьшить количество натуральных макетов и опытных образцов изделий, необходимых для поиска оптимальных проектных решений.

При прочтении автореферата возникли следующие вопросы, обоснованные его ограниченным объемом:

1. Исследования драпируемости, в частности проведенные G.E. Cusick, C.C. Chu, C.K. Park, E. Kown, L. Szabo и M. Halász, показывают, что существует естественная вариативность драпировок, т.е. один и тот же материал при повторяющихся деформациях (тестах) в одинаковых условиях может образовывать разные по форме и количеству складки. Из текста автореферата непонятно, как это было учтено при измерении коэффициентов драпируемости (рис. 3, табл. 2) и при примерках платьев (рис. 2 и 4).

2. Из текста автореферата остаётся неясным, как выполнена валидация, подтверждающая заявленные преимущества разработанного «антропоморфного» коэффициента драпируемости по сравнению существующими метриками. Также требует пояснения интерпретация численных значений нового коэффициента: если шкала нормирована от 0 до 1 (где 1 – максимальная драпируемость), то значение 0,95 для джинсовой ткани нуждается в пояснении физического смысла такого высокого значения.

Перечисленные вопросы не оказывают значительного влияния на общее положительное впечатление от работы и могут быть обсуждены в ходе публичной дискуссии.

Содержание автореферата позволяет заключить, что диссертационная работа Чэнь Чэнюй представляет собой законченное научное исследование, выполненное на актуальную тему. Работа соответствует требованиям высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Чэнь Чэнюй заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.16. «Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности».

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, Российская Федерация, 191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18, тел.: (812) 315-75-25, e-mail: petrushenkoma@yandex.ru

Подпись Москвиной М.А.

Ведущий специалист
по кадрам управления кадров



Бегунова И.В.

15.09.2016