

## **Отзыв официального оппонента**

на диссертационную работу Бырдиной Марины Владимировны на тему «Исследование и моделирование пространственной формы однослойных швейных изделий», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.04 – «Технология швейных изделий» в диссертационный совет Д 212.144.01 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Московский государственный университет дизайна и технологии»

**Актуальность** диссертационной работы Бырдиной М.В. состоит в решении проблемы определения объемно-пространственной формы швейных изделий в зависимости от конструктивных особенностей изделия и свойств материалов.

Решение задачи включает нахождение пространственной формы одежды аналитическим способом с построением математических моделей для бесшовных изделий и изделий со швами и последующего виртуального построения объемной формы швейного изделия. Существующие способы описания формы швейных изделий основаны на численных методах и не могут квалифицироваться как решение граничных задач формообразования изделий, поэтому представленный аналитический подход к решению задачи формообразования безусловно является актуальным.

Кроме нового подхода к решению задачи определения формы изделий при конкретных граничных условиях также актуален учет факторов, влияющих на формообразование изделий таких, как жесткость материала, количество и расположение швов. Эта сторона при проектировании швейных изделий является малоизученной, в то время как практический интерес к подобным решениям высокий.

**Научная новизна работы** определяется разработкой экспериментально-аналитического метода моделирования пространственной формы швейных изделий. Автором теоретически обоснован подход к определению пространственной формы однослойного швейного изделия как тонкой упругой оболочки, с учетом поверхностной плотности и жесткости

материала, исходя из принципа минимума потенциальной энергии, получены математические модели, описывающие объемно-пространственную форму одежды с учетом свойств материалов и конструктивного решения изделия. Научно обоснован метод проектирования швейных изделий конической формы, которые могут состоять из одной или нескольких деталей в виде спиральных разверток. На основе аналитических и экспериментальных исследований установлено, что жесткость составных деталей из анизотропных материалов вдоль шва соединения зависит от жесткости этих материалов как вдоль, так и поперек соединительного шва.

**Практическая значимость работы** определяется разработкой программного обеспечения в среде Embarcadero C++ Builder XE5 на основе аналитических способов, позволяющих визуализировать формообразование юбки на виртуальном манекене с возможностью вращения его вокруг вертикальной оси. Автором усовершенствован прибор для определения драпируемости материалов дисковым методом, что позволило повысить объективность и точность экспериментальных исследований. С целью расширения ассортимента отделочных материалов для эксклюзивных моделей одежды автором предложена конструкция перьевой тесьмы. Разработана модельная конструкция изделия и практические рекомендации по изготовлению конических швейных изделий со спиралевидными линиями членения. Установлена взаимосвязь между шириной отделочного элемента и степенью продольной деформации этого элемента по его ширине.

**Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций**, сформулированных в диссертации, подтверждаются согласованностью теоретических и экспериментальных исследований, апробацией основных положений диссертации в научных статьях и конференциях различного уровня, а также внедрением результатов работы в производственный процесс ООО «Силуэт», ИП «Изотиков И.С.» г. Шахты и в учебный процесс ИСОиП (филиала) ДГТУ.

Диссертационная работа имеет внутреннее единство. Общие выводы по работе соответствуют выводам по главам работы. Основные научные результаты работы доложены на конференциях различного уровня и отражены в двадцати трех работах, в том числе в трех в изданиях, рекомендованных ВАК. Автореферат и опубликованные работы отражают основное содержание диссертации.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов по работе, списка литературы, включающего 127 источников, и 9 приложений. Диссертация изложена на 195 страницах.

По диссертации Бырдиной М.В. имеются некоторые замечания:

1. Из текста диссертации не понятно как автором выполнен расчет плотных раскладок, приведенный в четвертой главе, для ограниченной области или бесконечной плоскости?
2. Из текста диссертации не понятно, что понимается под эксклюзивными моделями одежды и в чем заключается эксклюзивность предлагаемых моделей швейных изделий?
3. Из текста не ясно, почему при экспериментальных исследованиях применялись ткани платьевого ассортимента саржевого переплетения.
4. Из текста диссертации не понятно, каким образом проводилось сопоставление расчетной формы изделия и экспериментальных данных?

Отмеченные замечания не принципиальны и не снижают ценности выполненной работы.

#### **Общее заключение о рассматриваемой диссертационной работе**

Диссертационная работа Бырдиной Марины Владимировны является научно-квалификационной работой, в которой содержатся решения задач проектирования швейных изделий конической формы и нахождения их объемно-пространственной формы, что имеет существенное значение для развития легкой промышленности.

Диссертация по содержанию, оформлению, актуальности, научной новизне и практической значимости полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Бырдина Марина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.04 – «Технология швейных изделий».

Официальный оппонент

к.т.н., доцент кафедры художественного моделирования, конструирования и технологии швейных изделий



В.В. Гетманцева  
9.11.2015г.

Контактная информация:

117997 Москва, ул. Садовническая, д. 33,  
2 этаж, каб.251

Кафедра ХМК и ТШИ

8 (495) 951-40-43

e-mail [getmantseva@inbox.ru](mailto:getmantseva@inbox.ru)

Подпись заверяю: -

Подлинность подписи удостоверяю  
Ученый секретарь ФГБОУ ВПО «МГУДТ»

**ПАРАХИН В.А.**

