

В диссертационный совет
Д 212.144.01 при ФГБОУ ВО «Российский
государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу

Макаревич Марии Васильевны

**«Разработка метода проектирования женской мультидетальной
прилегающей одежды»**, представленную к защите на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
05.19.04 – «Технология швейных изделий»

Цель работы

Диссертация Макаревич М.В. посвящена разработке нового метода проектирования мультидетальной женской одежды, основанного на комплексном учете вида и направления членений, свойств материалов и способов технологического соединения деталей, обеспечивающего эргономическую рациональность изделий и оригинальность их композиционного решения.

Актуальность диссертационной работы Макаревич М.В. определяется направленностью на обеспечение качества и конкурентоспособности швейных изделий, отличающихся принципиально новым внешним видом. Разработка метода проектирования мультидетальных конструкций женской одежды прилегающего силуэта является перспективной задачей, так как ее решение позволит создавать модные предметы одежды, отличающиеся плотным прилеганием при эргономичности конструкции изделий, как в статике, так и в динамике движений.

Структура и содержание диссертации

Диссертационная работа изложена на 165 страницах машинописного текста, состоит из введения, четырех глав, общих выводов по работе, списка литературы, включающего 108 библиографических и электронных источников, четырех приложений.

Во введении диссертационной работы обоснована актуальность, работы, сформулированы цель и основные задачи исследования, выделены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, перечислены положения, выносимые на защиту.

Первая глава диссертации посвящена комплексному анализу существующих аналогов мультидетальной одежды, на основе которого выявлены взаимосвязи между способами формообразования, свойствами материалов и способами технологической обработки. Разработана классификация мультидетальных изделий по пяти различным признакам, что в совокупности позволило автору составить схему многофакторного взаимовлияния выявленных признаков мультидетальных изделий. В завершении главы обоснованно сформулированы задачи диссертационного исследования.

Во второй главе представлен материал, описывающий поиск путей решения задачи определения рационального количества и мест расположения членений в мультидетальных плечевых конструкциях прилегающего силуэта. Выполнено антроподинамическое исследование женщин младшей возрастной группы, в результате которого получены необходимые для проектирования эргономичных конструкций женских изделий данные об изменении параметров руки в динамике движений. Разработана топологическая карта изменений размеров женской фигуры в динамике, необходимая для обоснованного расчета количества, параметров и мест расположения членений мультидетальных прилегающих изделий, обеспечивающих их эргономичность как в статике, так и в динамике.

Третья глава посвящена разработке метода проектирования женских плечевых прилегающих мультидетальных изделий, как однослойных, так и двухслойных, с гарантированным обеспечением эргономической рациональности. Предложены две экспресс-методики конструирования развертки однослойного мультидетального женского платья для разных способов формообразования. Разработан метод проектирования двухслойных мультидетальных прилегающих швейных изделий с учетом свойств используемых эластичных и неэластичных материалов, топологии изменяемых размеров тела человека в динамике и вида технологического соединения деталей.

В четвертой главе описана апробация разработанного диссертантом метода проектирования мультидетальных изделий, выполненная на примере женских платьев и жакета. При разработке опытных образцов автором использованы такие материалы как кожа, экокожа, пластик, высокоэластичный трикотаж. В результате проведенной оценки качества посадки и эргономичности изготовленных платьев и жакета установлено, что образцы имеют хорошую посадку и внешний вид, а также обладают хорошими эргономическими показателями соответствия заданной совокупности движений человека.

Сформулированные и решенные в диссертационной работе задачи полностью отражают заявленную тему, а положения, выносимые на защиту, соответствуют паспорту научной специальности 05.19.04 «Технология швейных изделий», а именно, областям исследований под номерами 1, 2 и 4.

Диссертация написана единолично, содержит новые результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Автором приведены все обязательные ссылки на литературные источники.

Научная значимость и новизна работы определяется разработкой теоретических основ проектирования мультидетальных прилегающих изделий, в частности: метода определения необходимого количества, направления и взаимного расположения членений при построении конструкций мультидетальной одежды с учетом изменяющихся в динамике параметров тела человека; топологической карты изменений размеров женской фигуры в динамике, необходимой для обоснованного определения величин конструктивных прибавок прилегающих мультидетальных предметов; метода проектирования мультидетальных прилегающих швейных изделий с учетом свойств используемых эластичных и неэластичных материалов, топологии изменяемых размеров тела человека в динамике и вида технологического соединения элементов мультидетальных изделий.

Практическая значимость работы определяется разработанным комплексом методических подходов проектирования мультидетальных изделий из различных материалов с учетом их физико-механических свойств, а также полученных данных об изменчивости параметров тела человека в динамике. Практическая значимость результатов диссертационной работы подтверждена апробацией в производственных условиях АО «Сударь» (г. Ковров), а также внедрением в учебный процесс при подготовке магистров направления 29.04.05 «Конструирование изделий легкой промышленности».

Степень обоснованности и достоверности научных положений выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Теоретические обобщения работы базируются на анализе инновационных конструктивных и технологических решений, используемых в легкой промышленности, и согласуются с опубликованными экспериментальными данными по тематике диссертации. Используются современные методики сбора и обработки исходной информации в соответствии с требованиями соответствующих стандартов.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждаются согласованностью теоретических и экспериментальных исследований,

апробацией основных положений диссертации в научной печати и в условиях промышленного производства.

Диссертационная работа имеет внутреннее единство. Общие выводы по работе соответствуют выводам по главам работы и не вызывают возражений. Диссертация достаточно хорошо оформлена. Основные научные результаты работы доложены на конференциях различного уровня и отражены в 10 работах, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных ВАК. Автореферат и опубликованные работы отражают основное содержание диссертации.

По диссертационной работе Макаревич Марии Владимировны имеются следующие *замечания*:

1. При сравнительной характеристике видов соединения элементов мультидетальной одежды (с.38 и др.) автор ограничивается словесной оценкой способности результирующих изделий к одеванию поверхности за счет изменения сетевых углов (*незначительное* изменение, *наименьшее* изменение). Кстати, и в т.н. анализе изменения сетевых углов конструкции мультидетального платья на с.121, автором констатируется изменение не собственно угловых характеристик, а лишь изменение расстояний между деталями на участках, в которых прилегание практически отсутствует.

2. Трикотажная основа экспериментальной конструкции была получена на манекене методом *наколки* (с.41) и, в то же время, в библиографическом списке литературы автор ссылается на расчетно-графические методики конструирования, в частности ЕМКО СЭВ?

3. Не вполне верным является утверждение автора, что при движениях происходит «...*увеличение размеров тела*» (с.45). Корректнее, все-таки, говорить о динамических приростах (эффектах) размерных признаков.

4. На с.48-49 весьма странным набором повседневных ситуаций (удерживание за поручни в общественном транспорте, *надевание* (в тексте - одевание) очков и т.п.) автор подменяет сложившуюся научную терминологию в области характеристик движений в основных суставах. Отсюда возникают вопросы относительно правильности перечисления размерных признаков, изменяющихся в конкретной ситуации, например, высоты плечевой тоски при *поднимании* (так написано в тексте) предметов с земли?

5. Не во всех случаях можно согласиться с автором относительно конструктивных параметров, при выборе которых следует учитывать динамический прирост соответствующего размерного признака, например, глубины проймы и высоты оката рукава для высоты заднего угла подмышечной впадины при сгибании в плечевом суставе и горизонтальном приведении рук (п.2 табл.2.1).

6. При написании математических формул автор использует нерекондуемые правилами обозначения действий знаки, например (с. 56 и далее): $a = b + (c*2)$ вместо $a = b + 2c$. Неоправданно вводит сквозное указание размерности в расчете количества и размеров деталей (табл.2.4 и все последующие расчетные таблицы диссертации), например: **4шт*1.2см = 4.8 см (!)**

7. Чем обусловлен выбор вариантов членений модельных конструкций рукавов, представленных на рис.2.3, функциональными или эстетическими соображениями? Если судить по траектории динамического изменения соответствующих размерных признаков, то наихудшим (что подтверждено в эксперименте) является вариант **б**, а три остальных вполне сопоставимы.

8. Эргономичность конструкции для выполнения экстремальных движений (например, максимального отведения рук, согнутых в локтевых суставах зависит не только от конструкции рукава (в рассматриваемом случае растяжимости эластичных участков, обеспечивающих соответствие средне-максимальным значениям динамических приростов), но и требует расчета параметров других деталей и изменения их контуров. Почему же тогда, внося вариативность только в членения рукава, автор оценивает эргономичность моделей не только для сгибания руки в локтевом суставе, но и для других движений, относительно которых не проведен предварительный расчет конструкции?

9. Непонятно также, почему автор при оценке эргономичности экспериментальных образцов не учитывает возможность и величину перемещения граничных участков конструкции относительно тела? Из опыта оппонента следует, что при их закреплении на исходных уровнях выполнение экстремальных движений верхних и нижних конечностей становится практически невозможным.

10. К сожалению, качество фотографий на рис.2.5 и 2.6 не позволяют оценить складкообразование на поверхности мультидетальных изделий, выполненных из комбинации эластичных и жестких материалов.

11. Не вполне можно согласиться с универсальностью топологических карт конструктивных участков с различной степенью изменения соответствующих размерных признаков (рис. 2.8). Так, при движениях руки в плечевом суставе, нами была выявлена самая большая изменчивость размерного признака «расстояние от линии талии до переднего угла подмышечной впадины» (до 58%).

12. Поскольку одной из основных задач работы является обеспечение эргономичности изделий, то остается не совсем понятным, как решается вопрос обеспечения совокупности эргономических свойств для однослойных

мультидетальных изделий? Можно ли, например, в проектируемых изделиях обеспечить возможность наклона корпуса до 90° , возможность принять позу «сидя»? На с.121 утверждается, что «...изделия обладают способностью адаптироваться к объемной фигуре человека как в статике, так и при выполнении движений», но вывод не подкреплен соответствующими количественными данными и/или иллюстративными материалами.

13. В описании всех примеров разработки конструкции мультидетальных изделий присутствует фраза «... с фигуры манекена необходимо снять следующие измерения» (!?) Почему нельзя использовать размерные признаки типовых фигур, тем более что автор рекомендует разработанную методику для внедрения не только в индивидуальном, но и в массовом (скорее серийном) производстве?

14. Представляется не совсем уместным в диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук приводить характеристику ручных способов подготовки и соединения элементов мультидетальных изделий с помощью простейших инструментов (дырокол, круглогубцы, плоскогубцы и пр.) и, вместе с тем, определение размеров и формы деталей на опорной поверхности (с.130) осуществлять опытным путем на заготовке изделия, надетой на манекен.

Отмеченные выше замечания в определенной степени снижают общий уровень восприятия ценности выполненных исследований и разработок. Вместе с тем, предлагаемая автором технология проектирования мультидетальных изделий достаточно перспективна и, при дальнейшем развитии методов проектирования одежды, может способствовать существенному расширению ассортимента швейных изделий.

Объем и результаты выполненных исследований и разработок свидетельствуют о достаточном уровне научной квалификации автора.

Степень завершенности работы

Диссертационная работа Макаревич Марии Васильевны является законченной научно-исследовательской работой, соответствующей совокупности требований, предъявляемых к кандидатским диссертациям.

Автореферат диссертационной работы и опубликованные материалы, в том числе 4 работы в изданиях, входящих в перечень российских рецензируемых научных изданий, отражают основные положения диссертации, выносимые на защиту, и результаты выполненных научных и практических исследований.

Научные результаты, полученные в диссертации Макаревич М.В. имеют важное значение для развития базы знаний в области эргономического и художественного проектирования швейных изделий.

Заключение

Диссертационная работа Макаревич Марии Васильевны является научно-квалификационной работой, в которой изложены полученные самостоятельно автором диссертации научно обоснованные технические и технологические решения по проектированию мультидетальных эргономичных конструкций женской одежды, имеющие существенное значение для расширения ассортимента выпускаемых изделий и способствующие развитию швейной промышленности страны.

Диссертационная работа по своему содержанию, оформлению, актуальности, новизне и практической значимости полученных результатов полностью отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Макаревич Мария Васильевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.04 - «Технология швейных изделий».

Официальный оппонент

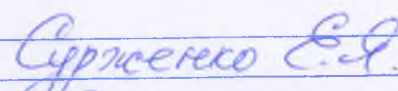

Заведующий кафедрой конструирования
и технологии швейных изделий ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных технологий
и дизайна», доктор технических наук,
профессор

 Е.Я.Сурженко

Вознесенский пр., д. 44-46, Санкт-Петербург, 190068
Ауд. 335, тел.: (812) 310-39-11; факс: (812) 310-15-59.
e-mail: esurzh@mail.ru



Подпись
ЗАВЕДУЮЩЕГО

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных технологий и дизайна»