

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу
Захаровой Лидии Александровны
на тему «Совершенствование функционально-эргономических характеристик перчаточно-рукавичных изделий», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.05 – Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий

Актуальность темы диссертационной работы Захаровой Л. А. подтверждается давностью и достаточно малым количеством исследований, посвященных данной теме. **Предметами исследования** рассматриваемой диссертационной работы являются: закономерности в антропометрических данных женских кистей рук и совершенствование методики проектирования моделей и ассортимента перчаточно-рукавичных изделий с улучшенными функционально-эргономическими характеристиками.

Диссертация состоит из введения, четырех глав с выводами, заключения, списка литературы, включающего 110 наименований и 10 приложений.

Основное содержание работы изложено на 144 стр. машинописного текста, включает 40 рисунков, 28 таблиц.

Первая глава работы посвящена аналитическому обзору литературы по теме диссертации. В ней представлен комплексный анализ теоретических и прикладных вопросов проектирования перчаточно-рукавичных изделий кожгалантерейного ассортимента: от антропометрического обеспечения и размерной антропологической стандартизации до методов построения лекал изделий, разработки размерного ассортимента и маркировки готовой продукции.

По итогам аналитического обзора в первой главе диссертации разработана схема сопоставления систем нумерации размеров женских кожаных перчаток, сформулированы выводы, отражающие направление исследований.

Вторая глава посвящена обоснованию и разработке программ и методик прикладных антропометрических исследований женских кистей рук.

Выполнено исследование потребительских свойств женских кожаных перчаток и анализ конструктивных параметров базовых лекал кожаных перчаток бытового назначения.

По результатам второй главы выявлены наиболее значимые свойства женских кожаных перчаток и основные зоны антропометрического несоответствия перчаток анатомо-морфологическим особенностям кистей рук

потребителей. Дано описание конструктивных параметров по принципу построения и разработана структурная схема управления процессом построения платка конструкции кожаных перчаток. Разработаны программы и методики обмера кистей и рентгенографического исследования для анализа анатомического строения первой пястной кости относительно продольной оси кисти. Дано обоснование объемов выборок.

Третья глава содержит экспериментальное обоснование задач исследования. Обработка данных обмеров выполнена методами, применимыми в размерной антропологической стандартизации.

Выделен третий размерный признак кисти – длина ладони в качестве ведущего признака. Выполнен анализ роста удовлетворенности населения размерами изделий в зависимости от увеличения числа размеров при одном, двух и трех ведущих признаках в совокупности и для каждого размерного признака в отдельности. Определено оптимальное число типовых кистей и разработана размерная типология женских кистей рук на базе трех ведущих размерных признаков: обхвата кисти на уровне пятого пястно-фалангового сочленения, флексорной длины третьего пальца и длины ладони.

Экспериментальным путем по анализу рентгенограмм определено значение угла разворота первой пястной кости относительно продольной оси кисти – $\angle\alpha$. С учетом значения $\angle\alpha$ и среднего значения растяжимости перчаточных кож рассчитан угол разворота выреза под напалок относительно вертикальной осевой линии лекала платка перчатки.

Четвертая глава посвящена теоретико-методическим разработкам и реализации методов совершенствования функционально-эргономических характеристик перчаточно-рукавичных изделий.

Представленные в четвертой главе разработки отражают все этапы исследований.

На базе установленных экспериментальных данных разработаны способы рационализации построения внутренней формы и размеров базовых лекал кожаных перчаток путем введения новой конструктивной базовой линии и корректировки местоположения выреза для пристрачивания напалка. Описан алгоритм построения базовых лекал конструкции кожаных перчаток бытового назначения. Приводится новая структурная схема управления процессом построения платка конструкции кожаных перчаток. Разработан комбинаторный метод проектирования лекал перчаток и рукавиц с применением САПР.

На основании разработанной размерной типологии рассчитан размерно-типовой ассортимент женских кожаных перчаток и предложен способ маркировки размеров перчаток по трем ведущим размерным признакам кисти.

Представлена практическая реализация разработанных принципов и способов проектирования в модели шаблона перчатки с оригинальным конструктивно-технологическим решением пальцевых элементов и в образцах перчаток и рукавиц, выполненных по национальным саамским мотивам с декорированием, реализованным с использованием современных технологий термопечати.

Разработана справочная информация по антропометрическому обеспечению перчаточно-рукавичных изделий различного назначения.

Научная новизна исследования, отражающая основную цель работы, состоит: в ведении третьего размерного признака кисти в качестве ведущего признака; в определении угла разворота первой пястной кости относительно продольной оси кисти; в разработке размерной типологии женских кистей рук на базе трех ведущих признаков; в разработке принципов и способов рационализации построения, проектирования и формообразования внутренней формы и размеров лекал перчаточно-рукавичных изделий; в предложенном размерно-типовом ассортименте женских кожаных перчаток.

Практическую значимость представляют следующие результаты работы:

- схема сопоставления систем нумерации для женских кожаных перчаток;
- описание конструктивных параметров базовых лекал кожаных перчаток бытового назначения по принципу построения и структурная схема управления процессом построения платка конструкции кожаных перчаток;
- антропометрические данные женских кистей рук, полученные с учетом новых потребительских требований;
- комбинаторный метод проектирования лекал перчаток и рукавиц с применением САПР;
- размерно-типовой ассортимент женских кожаных перчаток, рассчитанный по трем ведущим размерным признакам кисти;
- способ маркировки размера перчаток в метрической системе нумерации по трем ведущим размерным признакам кисти;
- модель шаблона перчатки с улучшенными эстетическими и утилитарными функциями с одновременным упрощением технологии изготовления;
- массив антропометрического обеспечения перчаточно-рукавичных изделий различного назначения в соответствии с ОКП и НД.

Базовые лекала конструкции кожаных перчаток и модельная конструкция шаблона перчатки, а также комбинаторный метод проектирования лекал

перчаток и рукавиц получены в универсальной системе автоматизированного проектирования AutoCAD. Для разработанного алгоритма построения базовых лекал кожаных перчаток разработано руководство пользователя «Построение перчаток в системе AutoCAD». Что имеет существенное практическое значение в современных условиях интенсивного развития САПР изделий легкой промышленности.

Достоверность и обоснованность сформулированных соискателем в работе результатов и выводов обеспечена корректностью принятых исходных положений, основанных на известных фундаментальных теоретических и прикладных методах исследований, репрезентативным объемом выборок, использованием современных методов и средств исследований для получения точных экспериментальных данных. Подтверждается апробацией результатов работы в научной печати, зарегистрированными объектами интеллектуальной собственности.

Замечания по работе

1. В аналитическом обзоре первой главы работы в п. 1.6.1 «Методы построения базовых лекал конструкций перчаток и рукавиц» не указано, что рассматриваются только отечественные рекомендации по проектированию лекал перчаток и рукавиц, ничего не сказано о зарубежном опыте по данному вопросу.

2. В пункте 3.1.2 «Распределение частот вариантов выборочных признаков» (стр. 78) при анализе расхождения между эмпирическим и теоретическим распределениями, с помощью критерия согласия χ^2 для признака длина ладони не указаны параметры.

3. В пункте 3.2 «Теоретическое обоснование построения размерной типологии женских кистей рук. Группирование типов женских кистей» (стр. 84) дано только теоретическое обоснование установленной величины интервала безразличия. Было бы желательно, например, сравнить используемые в производстве значения интервалов безразличия и установленные ранее. Сделать более обоснованное заключение.

4. В пункте 3.3 «Результаты рентгенографического исследования» в таблице 24 (стр. 94) помимо значений угла α и значений величин ведущих размерных признаков (O_{κ} , l_3 , $l_{лад.}$) указаны также значения размерных признаков кисти, характеризующие размеры большого пальца, необходимые для проектирования лекала напалка и ладонного выреза. В работе эти данные используются частично.

5. На рисунке 37 – «Новая схема процесса построения платка конструкции кожаных перчаток» в схеме не указано обозначение «линия графического построения под углом» при описании процесса построения выреза под напалок под углом β .

6. Предложенный в пункте 4.3 «Рекомендации по маркировке размеров перчаток» (стр. 124) способ маркировки в метрической системе нумерации по трем установленным ведущим размерным признакам кисти отражает результаты работы. Было бы также интересно привести результаты способов идентификации размеров перчаточных изделий, применяемых в условиях онлайн продаж и опробовать предложенный автором способ.

В целом диссертационная работа Захаровой Л. А. структурирована, логически выдержана. Выводы и результаты работы отвечают основной цели и задачам исследования.

Заключение

Диссертационная работа Захаровой Лидии Александровны «Совершенствование функционально-эргономических характеристик перчаточных изделий» соответствует следующим пунктам паспорта научной специальности 05.19.05: 11. Антропобиомеханические основы проектирования обуви, закономерности в антропометрических данных для построения рациональной внутренней формы и деталей; размерно-полнотного ассортимента обуви, перчаток и т.д.; 12. Разработка теоретических основ проектирования обуви, кожгалантереи и других изделий из кожи, в том числе автоматизированного.

По результатам диссертации опубликовано 14 работ, в том числе 3 статьи в журналах входящих в «Перечень рецензируемых научных изданий» ВАК, 2 патента РФ на изобретение и полезную модель, и методические указания.

Публикации и автореферат отражают основное содержание диссертации.

Диссертационная работа Захаровой Л. А. является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержатся теоретико-методические и технологические разработки по совершенствованию функционально-эргономических характеристик перчаточных изделий на основе антропометрических данных женских кистей рук, что имеет существенное значение для улучшения качества, обновления ассортимента изделий легкой промышленности.

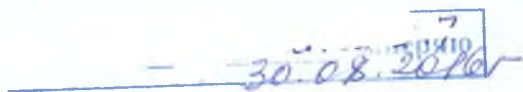
Считаю, что работа Захаровой Л. А. отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.05 – Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий.

Официальный оппонент,
кандидат технических наук, доцент
кафедры «Проектирование изделий
легкой промышленности»
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Московский государственный
университет технологий и управления
им. К. Г. Разумовского (ПКУ)»
119049 Москва, ул. Шаболовка, д.16
тел.:(499)-237-20-48
berdnikova.i@yandex.ru

Бердникова Ирина Петровна

Подпись доцента Бердниковой И.П.
удостоверяю

 30.08.2016