

На правах рукописи



Рощупкина Дарья Вячеславовна

**РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ОБУВИ С ПОЗИЦИЙ СОВРЕМЕННОГО ЭРГОДИЗАЙНА**

Специальность 05.19.05

**«Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных
изделий»**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук**

Москва – 2018

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» (ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина») на кафедре «Художественное моделирование, конструирование и технология изделий из кожи».

Научный руководитель: доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Художественное моделирование, конструирование и технология изделий из кожи» ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», г. Москва
Костылева Валентина Владимировна

Официальные оппоненты: доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Конструирование одежды и обуви» ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», г. Казань
Тихонова Наталья Васильевна

кандидат технических наук, доцент, ведущий модельер ООО «Аквелла», г. Москва
Бердникова Ирина Петровна

Ведущая организация: Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ФГБОУ ВО «ДГТУ» в г. Шахты

Защита состоится «24» декабря 2018 г. в 10.00 ч. на заседании диссертационного совета Д 212.144.01, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» по адресу: 117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» и на официальном сайте вуза <https://kosygin-rgu.ru/>

Автореферат разослан « ____ » _____ 2018 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 212.144.01



Мезенцева Т.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В условиях ужесточения конкуренции все большее значение для занятия лидирующих позиций на мировом рынке приобретает конкурентоспособность товаров (качество, дизайн, новые потребительские, медико-биологические, функциональные и другие их свойства). Экспортеры по параметрам «качество-цена» разделяют конкурентоспособность продукции мирового рынка товаров легкой промышленности на четыре основные ниши. Российские товары отнесены к категории среднего качества, простого дизайна и средних цен. Занять соответствующее место в первой нише мирового рынка и в группе ведущих экспортеров товаров легкой промышленности Россия сможет, только решив задачу существенного повышения конкурентоспособности отечественной продукции.

В настоящее время наблюдается переориентация внимания обувного бизнеса от традиционных компонентов технологии (совершенствования технологических процессов) на такие его составляющие, как маркетинг, логистика, продвижение на рынке, прогнозирование моды, формирование брендов. Рост удельного веса затрат, связанных с реализацией продукции, смещает акценты управленческого воздействия в данном секторе с технико-технологических инноваций (в последние 10-15 лет прорывных технологий в массовом обувном производстве не наблюдалось) на маркетинговые нововведения.

Одной из актуальных тенденций рынка обуви в России является изменение культуры потребления обуви. Согласно данным участников рынка, потребители становятся все более требовательными к ассортименту и уровню обслуживания в магазинах, ориентируются на торговые марки. Приоритетными факторами при выборе обуви становятся ее качество, стиль, соответствие модным тенденциям. Эстетические свойства особенно актуальны для молодежного и женского ассортиментов обуви, так как эта часть потребителей наиболее активно реагирует на моду и может служить средством популяризации изделий с определенными параметрами. В этих условиях таким параметром выступает эстетичность конструкций. Следовательно, диссертационное исследование на тему «Разработка концепции развития проектирования обуви с позиций современного эргодизайна» является актуальной.

Степень научной разработанности избранной темы. Существенный вклад в решение проблем развития и совершенствования проектирования и производства обуви внесли Ю.П. Зыбин, В.А. Фукин, В.М. Ключникова, Т.С. Кочеткова, Д.И. Анохин, А.Н. Калита, В.Л. Раяцкас, В.Е. Горбачик, Н.В. Бекк, П.С. Карабанов и др., в научных трудах которых разработаны методо-

логические основы создания конструкций обуви, методы и средства их оценки.

Диссертационная работа соответствует п. 9. «Разработка основ автоматизированного контроля качества продукции», п.11 «Антропобиомеханические основы проектирования обуви, закономерности в антропометрических данных для построения рациональной внутренней формы и деталей; размерно-полнотного ассортимента обуви, перчаток и т.д.» и п. 12 «Разработка теоретических основ проектирования обуви, кожгалантереи и других изделий из кожи, в том числе автоматизированного» паспорта научной специальности 05.19.05 – Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий.

Объектами исследования являются исторический костюм и обувь, как его элемент, в контексте эволюции формообразования.

Предмет исследования — процесс проектирования обуви на основе трансляции элементов исторического костюма в конструкции современных изделий с использованием принципов эргодизайна и потребительские свойства обуви.

Целью работы является создание научно-обоснованной базы проектирования конкурентоспособных конструкций обуви с позиций эргодизайна.

Для достижения поставленной цели в работе:

- сформулировано понятие «эргодизайн» применительно к обуви;
- изучены, выявлены и систематизированы основополагающие элементы костюма различных народов в исторические периоды: Древний Египет, Древняя Греция, Древний Рим, Романско-готический период, Барокко, Рокко, Ампи́р, Модерн, Америка XIX века, XX век в Западной Европе с позиций современного эргодизайна;
- разработан алгоритм стилизации элементов исторического костюма, как источника вдохновения, и способ их внедрения в разрабатываемые изделия на основе методов, используемых домами моды и брендами масс-маркета при создании коллекций, а также систематизированных основополагающих элементов костюма различных исторических периодов;
- предложены основные проектные принципы эргодизайна в соответствии со сформулированным его понятием применительно к проектированию конструкций обуви;
- проведены маркетинговые исследования по выявлению мнений российского потребителя в отношении изделий с элементами исторического костюма;

- предложена классификация обуви по критерию «цена-качество» (степень новизны и стоимость создания обуви) при создании изделий на основе идей источника вдохновения;
- разработана концепция создания коллекции обуви на основе творческого источника при особой значимости эстетической и эргономической составляющих;
- проведен анализ современных способов получения условных разверток боковых поверхностей колодки (УРК);
- проведена количественная оценка УРК, полученных различными способами с боковых поверхностей соответствующих колодок;
- разработана конструкторская документация для изготовления обуви с использованием исторического костюма, как источника вдохновения;
- изготовлено 9 пар экспериментальных образцов обуви, для которых в качестве источника вдохновения использованы костюмы Америки 19-го века и эпоха «Модерн».

Методы исследования. Основой исследования послужил системный подход к формированию конкурентоспособных конструкций современной обуви с элементами исторического костюма. В ходе выполнения работы использованы методы маркетинговых исследований и классификаций, основные теоретические положения эргодизайна, теоретические и прикладные методы анализа и структурирования данных, 2-D и 3-D автоматизированных систем. Информационно-теоретической базой диссертации послужили труды отечественных и зарубежных ученых по исследуемой и смежной проблемам, энциклопедическая и справочная литература, конструкторско-технологическая документация, теоретические и научно-практические основы технологии и конструирования изделий из кожи, материаловедения.

Исследования проводились на кафедре художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из кожи ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» в рамках тематического плана НИР (2014-2018 г.) по проблеме №2 «Проблемно-ориентированные исследования в области перспективных технологий и дизайна» (тема 2.3 «Совершенствование методов компьютерного дизайна и проектирования изделий легкой промышленности») и в University of Applied Sciences (Пирмазенс, Германия) в рамках стажировки по программе DAAD.

Научную новизну исследования составляет разработка:

1. проектных принципов эргодизайна, которые базируются на маркетинговом подходе, направленном на удовлетворение растущих потребностей в высококачественной конкурентоспособной обуви, в интересах общества и потребителей;

2. концепции создания коллекции обуви, основанной на особой значимости эстетической и эргономической составляющих;
3. систематизации с позиций эргодизайна конструктивных решений обуви как элемента исторического костюма, определяющая хронологию их проявления в изделиях гардероба различных исторических периодов; преобразования функций изделия и структурных связей между его составляющими;
4. концептуального подхода к созданию конструкций обуви с позиций эргодизайна на примере использования исторического костюма, как источника вдохновения, включающего ретроспективный обзор, оценку потребительских предпочтений, проектирование и изготовление экспериментальных образцов.

Личный вклад автора. Автором сформулированы цель и основные задачи исследования, проанализированы тенденции в формообразовании обуви в различные исторические периоды с позиций современного эргодизайна; проведены:

- маркетинговые исследования по выявлению мнений российского потребителя в отношении изделий с элементами исторического костюма;
- анализ современных способов получения условных разверток боковых поверхностей колодки (УРК);
- количественная оценка УРК, полученных различными способами с боковых поверхностей соответствующих колодок. Предложены: алгоритм стилизации элементов исторического костюма, как источника вдохновения, и способ их внедрения в разрабатываемые конструкции обуви на основе методов домов моды и брендов масс-маркета; разработана конструкторская документация для изготовления обуви с использованием исторического костюма, как источника вдохновения. Изготовлены 9 пар экспериментальных образцов обуви.

Теоретическую значимость работы составляют:

- сформулированное понятие «эргодизайн» применительно к обуви;
- концепция создания коллекции обуви на основе исторического источника при особой значимости эстетической и эргономической составляющих;
- систематизация с позиций эргодизайна конструктивных решений исторического костюма, и его элемента обуви, определяющей хронологию их проявления в изделиях гардероба различных исторических периодов; преобразования функций изделия и структурных связей между его составляющими;
- концептуальный подход к созданию конструкций обуви с позиций эргодизайна на примере использования исторического костюма, как источника

вдохновения, включающего ретроспективный обзор, оценку потребительских предпочтений, проектирование и изготовление экспериментальных образцов.

Практическую значимость работы составляют:

- результаты проведенных маркетинговых исследований потребительских предпочтений, которые рекомендуются для предприятий обувной индустрии;
- результаты количественной оценки УРК, полученных различными способами с боковых поверхностей соответствующих колодок;
- разработанная конструкторская документация для изготовления обуви с использованием исторического костюма, как источника вдохновения;
- изготовленные образцы женской обуви, разработанные с использованием элементов исторического костюма различных народов и эстетических предпочтений потребителей.

Достоверность. Достоверность проведенных исследований базируется на согласованности аналитических и экспериментальных результатов, использовании информационных технологий, современных методов и средств проведения исследований. Апробация основных положений диссертации производилась в научной периодической печати, конференциях, а также на ООО «Каприс Восток» г. Москва.

Положения, выносимые на защиту:

1. Систематизация с позиций эргодизайна конструктивных решений обуви, как элемента исторического костюма, определяющая хронологию их проявления в изделиях гардероба различных исторических периодов; преобразования функций изделия и структурных связей между его составляющими;
2. Концептуальный подход к созданию конструкций обуви с позиций эргодизайна на примере использования исторического костюма, как источника вдохновения, включающего ретроспективный обзор, оценку потребительских предпочтений, проектирование и изготовление экспериментальных образцов;
3. Концепция создания коллекции обуви, основанной на особой значимости эстетической и эргономической составляющих;
4. Результаты проведенных маркетинговых исследований потребительских предпочтений в отношении обуви, созданной на основе исторического костюма различных народов;
5. Результаты количественной оценки УРК, полученных различными способами с боковых поверхностей соответствующих колодок.

Реализация результатов. Разработанная концепция преобразования эскиза на основе исторического костюма различных народов как источника, в

модельную конструкцию обуви и алгоритма создания современной коллекции обуви на основе исторических источников с учетом принципов эргодизайна рекомендуются предприятиям различных форм собственности и профильным учебным заведениям. Дипломы ряда конкурсов различного уровня, акт о внедрении результатов в ООО «Каприс Восток» (г. Москва) свидетельствует о состоятельности предлагаемых в диссертации решений по разработке конкурентоспособных коллекций обуви с позиций эргодизайна.

Апробация и реализация результатов работы. Основные положения и результаты диссертации докладывались и получили положительную оценку на заседаниях кафедры художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из кожи Российского государственного университета имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), Международной научно-технической конференции «Новое в технике и технологии в текстильной и легкой промышленности» (Витебск, 2015), VIII международной научно-практической конференции «Академическая наука – проблемы и достижения» (North Charleston, USA, 2016), 68-ой Внутривузовской научной студенческой конференции «Молодые ученые – инновационному развитию общества (МИР-2016)» - (Москва, 2016), международной научно-технической конференции «Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ –2016)» – (Москва, 2016), 50-й международной научно-технической конференции преподавателей и студентов, посвящённой году науки - (Витебск, 2017), международной научно-практической конференции «Наука и образование третьего тысячелетия». – Москва, 2018.

Публикации. Основные положения диссертационной работы опубликованы в 9 печатных работах, 3 из которых – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем работы. По своей структуре научно-квалификационная работа (диссертация) состоит из введения, четырех глав, выводов по каждой главе, общих выводов по работе, списка литературы, приложений. Работа изложена на 176 страницах машинописного текста, содержит 90 рисунков, 7 таблиц. Список литературы включает 127 библиографических наименований.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы, обозначены цели и задачи исследований, отражены научная новизна и практическая значимость работы.

В первой главе представлен анализ публикаций, касающихся проблематики эргодизайна, позволивший сформулировать понятие «эргодизайн»

применительно к обуви: эргодизайн — это научно-обоснованная человеко-ориентированная проектная деятельность, направленная на создание в системе «человек- обувь- окружающая среда» здоровьесберегающих эстетичных изделий, обеспечивающих функциональный комфорт. Выделены основные принципы эргодизайна, которые необходимо учитывать при эргодизайнерском проектировании для создания конкурентоспособного продукта, востребованного на рынке. Принципы эргодизайна сводятся к необходимости разработки товаров исходя из того, что необходимо потребителям. Причем для выявления потребностей необходимо применять все доступные инструменты маркетинговых исследований.

На примере истории обуви Западной Европы продемонстрировано развитие конструкций обуви в системе «человек- обувь- окружающая среда», что позволило проследить развитие формообразования обуви с точки зрения эргодизайна и выявить факторы, влияющие на него. Анализ исторической обуви позволил выделить основные виды обуви, определить роль обуви в костюме, обозначить основные материалы, из которых она изготавливалась.

На основе анализа процесса разработки коллекций обуви современными домами моды и брендами масс-маркета установлено, что формирование новых коллекций является организованным и структурированным процессом, который подчиняется законам жизненного цикла продукта. Исключение составляет трудноформализуемый этап – выбор творческого источника и его трансформация в готовую конструкцию. Для рационализации выявленной задачи предложен алгоритм разработки коллекций обуви на основе творческого источника, в качестве которого выступает исторический костюм (рис. 1).

Во второй главе описана методика подготовки и проведения маркетинговых исследований потребительских предпочтений в обуви. Составлена анкета для проведения опроса и изложены его результаты. Проведенное маркетинговое исследование позволило установить заинтересованность потребителей в коллекциях обуви в историческом стиле. В ходе исследования установлены основные параметры, которые характеризуют успешность коллекций обуви в историческом стиле. Наиболее заинтересованным сегментом рынка оказались молодые женщины в возрасте от 18 до 35 лет, которых привлекают коллекции обуви осенне-весеннего и летнего сезонов. Выявлено, что особого внимания при разработке коллекций заслуживают такие стили, как модерн, романско-готический и Америка 19-го века. Такой разброс во вкусах вызван тем, что в обществе сегодня не существует одного ведущего тренда или «большого» стиля. Скорее всего есть несколько направлений, которые наиболее ярко выделяются в линейках известных брендов, позволяя потребителям выбрать наиболее им подходящий.

Результаты опроса позволили установить, что наибольшей значимостью среди потребительских свойств обладают эстетическая и эргономическая составляющие, а также предложить классификацию обуви по критерию «цена-качество».

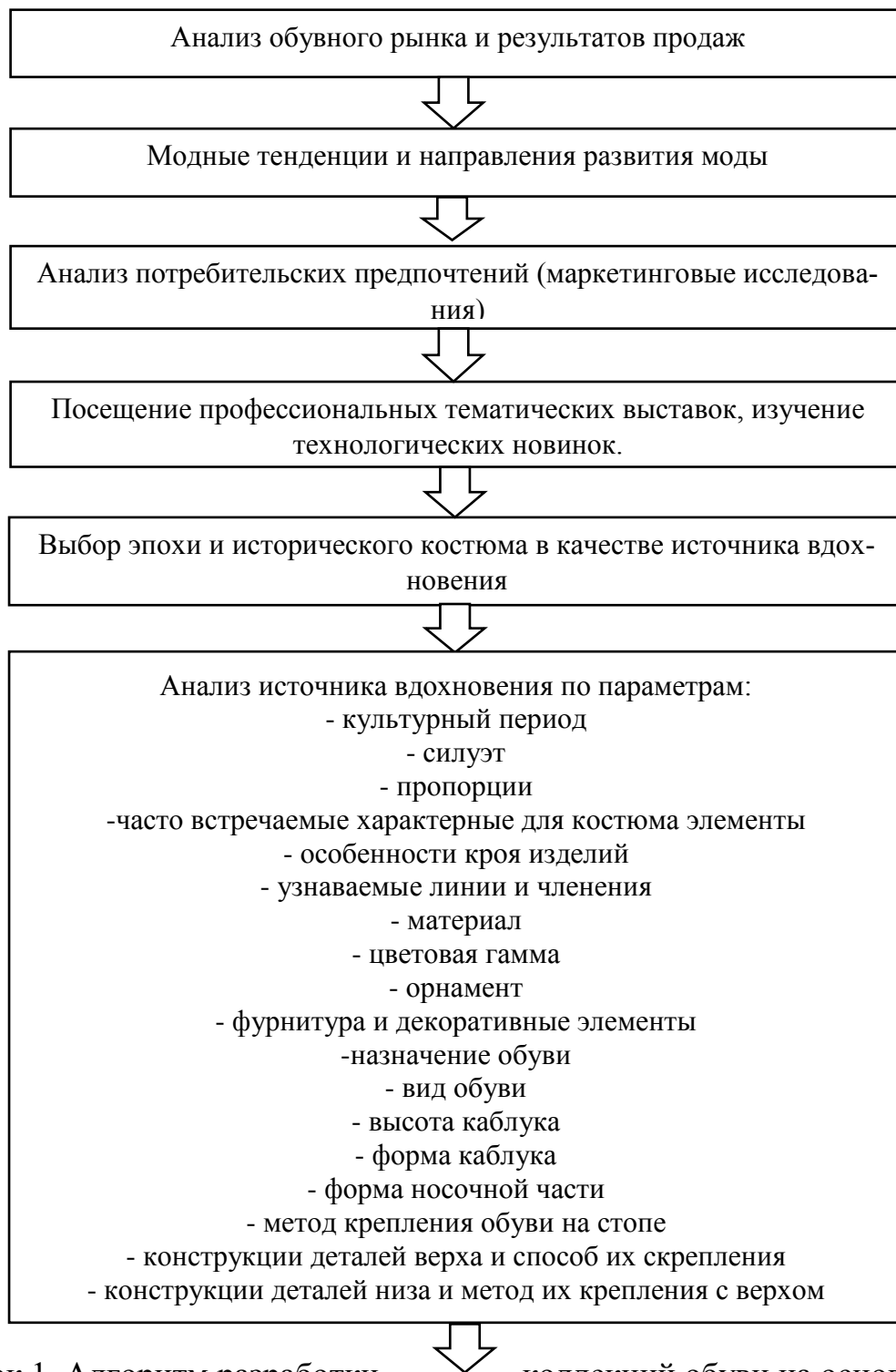


Рисунок 1. Алгоритм разработки коллекций обуви на основе исторического костюма, как источника вдохновения (продолжение рисунка на следующей странице)

Продолжение рисунка 1



В третьей главе показано, что современный модельер-конструктор имеет широкий набор способов получения условных разверток боковой поверхности колодок, которые составляют основу методов проектирования и в значительной степени определяют их отличительные особенности. Однозначно ответить на вопрос, какой из них является лучшим – затруднительно.

Специалисты обувной отрасли выбирают чаще всего наиболее эффективный с позиций временных и материальных затрат или предпочтительный для условий конкретного производства. При переходе от эскиза к техническому чертежу важно сохранить пропорции и узнаваемые элементы источника вдохновения, например, исторического костюма, при этом изделия, в частности, обувь, должны быть функциональными и технологически обоснованными. Это означает, что условная развертка боковой поверхности колодки (УРК) является ключевым элементом при трансформации ассоциативных стилевых решений эскиза в конструкцию обуви. В связи с этим важно установить, какой из способов получения УРК наиболее точно отражает поверхность колодки на плоскости.



Для решения задач диссертации выбрано пять наиболее распространенных способов получения УРК, методики реализации которых представлены в ходе анализа боковых поверхностей принятых нами к исследованию женских колодок – туфельной и сапожковой с высотой приподнятости пяточной части 45 мм и 20 мм соответственно. С использованием различных программных средств и инструментов определены площади разверток боковых поверхностей экспериментальных колодок, а также длины линий пяточного закругления, гребня, ребер следа с наружной и внутренней сторон. Из результатов исследования следует, что развертки, полученные по опыту немецкой обувной школы, жесткой оболочке и в системе 3D-проектирования, можно использовать при разработке коллекций обуви на основе принципов эргодизайна, так как установленные отличия их площадей от эталонной не превышают погрешностей технических измерений.

В четвертой главе, следуя предложенному алгоритму, представлена практическая реализация коллекции обуви с позиций эргодизайна под девизом «Вестерн», включающая:

- анализ исторического костюма жителей Северной Америки (таблица 1);
- эскизное проектирование, по результатам которого выделено 4 базовых модели в стиле ковбойской Америки: две модели женской обуви и две мужской;
- разработку структуры деталей верха и низа обуви моделей.

Разработана конструкторская документация для изготовления коллекций женской и мужской обуви с использованием исторического костюма ковбойской Америки, как источника вдохновения. Аналогичным способом разработана коллекция «Комильфо», в качестве источника вдохновения для которой был использован исторический костюм эпохи «Модерн».

Таблица 1. Результаты анализа исторического костюма жителей Северной Америки 19 века

<i>Период времени</i>	<i>Вид обуви, характерный для периода</i>	<i>Роль обуви в костюме</i>	<i>Материалы и декор</i>	<i>Эволюция формообразования</i>	<i>Иллюстрация</i>
1865 – по настоящее время	<p><i>Индейцы</i> Мокасины – высота до лодыжки, выше лодыжки, до колена; Ноговицы – прототип гамаш, закрывающих ноги выше лодыжек, соединялись с мокасинами.</p>	<p>Обувь в костюме – отличительный знак, указывает на принадлежность к конкретному племени.</p>	<p>Прочная толстая кожа бизона, марала, лося, оленя, антилопы. Богатый декор: бисер, стеклянные бусины, перья птиц, дерево, кость, мех, геометрические узоры, плетеные элементы из кожи, лоскутное шитье, бахрома, серебряные пуговицы, иглы дикобраза.</p>	<p>Мокасины изготавливают вручную, детали соединяют при помощи сухожилий животных. Формование обуви осуществляется на стопе.</p>	
	<p><i>Ковбои</i> Чапсы – голенища, соединенные спереди шнурками с бляшками, крепящиеся к поясу и застегивающиеся сзади. Сапоги – зауженная носочная часть, кубинский каблук высотой 4-5 см, закругленные края голенищ по линии канта. Бродяги – ботинки, закрывающие лодыжки на шнуровке спереди с массивным устойчивым каблуком, толстой подошвой. Гамаша на ремешках.</p>	<p>Костюм сформирован рабочей необходимостью и суровостью климата. Каждый элемент костюма практичен и функционален. Костюм создает образ неказистого, грубого, неопрятного бедного рабочего. Много заимствований из военного обмундирования времен Гражданской войны.</p>	<p>Кожа буйвола. Вышивка на голенищах сапог.</p>	<p>Обувь симметрична. Основные требования к обуви – прочность и защита стопы и голени от воздействия окружающей среды.</p>	

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

1. Сформулировано понятие «эргодизайн» применительно к обуви: эргодизайн — это научно-обоснованная человекоориентированная проектная деятельность, направленная на создание в системе «человек- обувь- окружающая среда» здоровьесберегающих эстетичных изделий, обеспечивающих функциональный комфорт.
2. Изучены, выявлены и систематизированы основополагающие элементы костюма различных народов в исторические периоды - Древний Египет, Древняя Греция, Древний Рим, Романско-готический период, Барокко, Рококо, Ампи́р, Модерн, Америка XIX века, XX век в Западной Европе с позиций современного эргодизайна.
3. Рассмотрено развитие конструкций в системе «человек- обувь- окружающая-среда» с позиций эргодизайна. На примере эволюции истории обуви Западной Европы выявлены характерные виды обуви, ее роль в костюме, материалы, из которых она изготавливалась, а также факторы, определяющие формообразование конструкций.
4. На основе методов, используемых домами моды и брендами масс-маркета при создании коллекций разработан алгоритм стилизации элементов источника вдохновения и способ их внедрения в создаваемые продукты.
5. Предложены проектные принципы эргодизайна, которые базируются на маркетинговом подходе, направленном на удовлетворение растущих потребностей в высококачественной конкурентоспособной обуви, в интересах общества и потребителей.
6. Проведены маркетинговые исследования потребительских предпочтений при разработке коллекций обуви на основе исторического источника, позволяющие оценить сегмент рынка, в котором наиболее востребована новая продукция, определить половозрастную группу потенциальных покупателей, их предпочтения и материальное состояние. Выявлено, что почти половина опрошенных (48%) покупает обувь один раз в полгода. 24% опрошенных приобретают пару обуви каждый сезон. Значительная часть потребителей (46%) предпочитает покупать обувь черного цвета, так как он практичен и легко сочетается с одеждой современного покупателя и лишь 13% опрошенных положительно относятся к обуви, сочетающей в себе несколько цветов или украшенной принтом. 44% опрошенных имеют в гардеробе от 10 до 15 пар обуви, а 29% – менее 10 пар. Большинство потребителей (80%) следит за модными трендами, но не придерживаются их и не спешит приобретать ультрамодные новинки. Наибольшую потребность респонденты высказали в ассортименте обуви осенне-весеннего (36%) и летнего (33%) сезонов и только 8% участвовавших в опросе чаще всего приобретают зимнюю обувь. Наиболее интересными для потребителей являются такие стили, как модерн (24%), Америка 19-го века (21%), романский и готи-

ческий стили (15%). Наряду с этим опрошиваемые выбрали 20-ые годы (32%) и 90-е (28%) как наиболее предпочитаемые модные десятилетия 20-го века. При этом 41% опрошенных уже имеют в своем гардеробе обувь в историческом стиле, а 27% – хотели бы такую приобрести. Лидирующими мотивами, способствующими покупке обуви, являются: удобство (за него проголосовало 31% опрошенных), на втором месте – высокое качество (21% голосов), на третьем – эстетичность (19%). Наименее значимым при выборе обуви оказалась принадлежность обуви конкретному бренду (3%).

7. Предложена классификация обуви по критерию «цена-качество» (степень новизны и стоимость создания изделий на основе идей любого источника вдохновения):

- инновационная обувь, которую потребитель воспринимает как совершенно новую или обладающую некоторым набором уникальных свойств;
- новые фасоны колодки и низа обуви, значительно определяющие внешний вид и свойства изделия;
- новые артикулы обуви, имеющие общие основные геометрические параметры верха и низа обуви и различающиеся главным образом по номенклатуре используемых материалов.

8. Разработана концепция создания коллекции обуви на основе творческого источника при особой значимости эстетической и эргономической составляющих, которая предполагает:

- обеспечение прямой связи между средой разработки обуви и *потребителями*;
- анализ мировых тенденций в создании коллекций обуви и ассортимента конкурентов;
- типовые технологии соединения деталей обуви для достижения в производстве стандартизованных значений показателей эксплуатационных свойств и задуманного эстетического решения (*надежность*);
- композиция, цвет и фактура материалов деталей верха и низа обуви, дополнительные детали верха, фурнитура, ниточные швы и др. обеспечивают целостность всей конструкции. При этом выбор видов обуви, исполнение ответственных деталей определяются исключительно эксплуатационными критериями среды функционирования носчика во взаимосвязи с эргономическими свойствами (*«эстетика»*);
- выбор колодок с учетом антропометрических особенностей стоп отечественных носчиков и пожеланий клиента, возможно уточнение параметров (кастомизации) (*«эргономика»*);
- экономико-техническое решение моделей в контексте требований к обуви. Классификация обуви по критерию «цена-качество» (*«экономичность»*);

- санитарно-гигиеническое соответствие обуви, изготавливаемой по типовой технологии на колодках, отвечающих эргономическим требованиям (*«безопасность»*).

9. Выбрано пять наиболее распространенных способов получения УРК, методики реализации которых представлены в ходе анализа боковых поверхностей принятых к исследованию женских колодок при различной приподнятости пяточной части. С использованием различных программных средств и инструментов определены такие параметры разверток боковых поверхностей экспериментальных колодок, как площади, а также длины линий пяточного закругления, гребня, ребер следа с наружной и внутренней сторон, принятые в качестве эталонных. Установлено, что площади разверток, полученных по опыту немецкой обувной школы (ОНОШ), жесткой оболочке (ЖО) и в системе 3D-проектирования (3D) по сравнению с эталонной больше в среднем на 0,50%, 1,35% и 0,50% соответственно. Длины линий ребра следа наружной и внутренней разверток больше эталонных на 0,60% и 0,90% - ОНОШ; на 1,40% и 1,60% для 3D-разверток; на 1,60% и 1,40% - ЖО-разверток соответственно. При этом длины линий гребня меньше на 1,10% и 0,60% - ОНОШ; полностью совпадают для 3D-разверток; развертка ЖО-наружной меньше на 1,40%, а внутренней на столько же больше эталонной. Отличия не превышают погрешностей технических измерений, следовательно, три указанных способа получения УРК могут быть рекомендованы для разработки коллекций обуви на основе принципов эргодизайна, при этом выбор одного из методов будет определяться уровнем организационно-технических возможностей.

10. Реализована практически действенность предложенного алгоритма на примере разработки двух коллекций обуви под девизами «Вестерн» и «Комильфо». Детально представлена разработка коллекция «Вестерн». В общей сложности изготовлено 9 пар экспериментальных образцов.

11. Результаты выполненных исследований позволят получить экономический эффект за счет рационализации структуры ассортимента обувных предприятий с учетом мнений российского потребителя. Социальный эффект выполненных исследований выражается в обеспечении потребителей высокоэстетичными здоровьесберегающими изделиями широкого ассортимента.

ОПУБЛИКОВАННЫЕ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в изданиях, входящих в «Перечень...» ВАК при Минобрнауки России:

1. Рощупкина Д.В., Ключникова В.М., Костылева В. В. Получение условной развертки боковой поверхности колодки по методике немецкой обувной школы

города Пирмазенс Deutsche Schuhfachschule. [Текст] // Дизайн и технологии. – 2017. - №62 (104). – 0,31 п.л. (лично автором 0,2 п.л.) **(из перечня ВАК)**.

2. Рощупкина Д.В., Ключникова В.М., Костылева В. В. Маркетинговое исследование актуальности коллекций обуви, созданных на основе исторического источника. [Текст] // Дизайн и технологии. – 2018. - №64. – 0,44 п.л. (лично автором 0,3 п.л.) **(из перечня ВАК)**.

3. Рощупкина Д.В., Ключникова В.М., Костылева В. В. Количественная оценка условных разверток боковой поверхности колодок [Текст] // Дизайн и технологии. – 2018. - №65 (107). – 0,38 п.л. (лично автором 0,25 п.л.) **(из перечня ВАК)**.

Статьи в прочих изданиях:

1. Рощупкина Д.В., Ключникова В.М., Костылева В. В. Коллекция обуви «Вестерн». // Материалы докладов Международной научно-технической конференции «Новое в технике и технологии в текстильной и легкой промышленности». – Витебск, 2015. – 0,13 п.л. (лично автором 0,04 п.л.)

2. Рощупкина Д.В., Ключникова В.М., Костылева В. В. Концепция разработки современных коллекций обуви на основе исторического источника. // Материалы VIII международной научно-практической конференции «Академическая наука – проблемы и достижения». – North Charleston, USA, 2016.– 0,13 п.л. (лично автором 0,04 п.л.)

3. Рощупкина Д.В., Ключникова В.М., Костылева В. В. Концепция классификации исторической обуви. // Тезисы докладов 68-ой Внутривузовской научной студенческой конференции «Молодые ученые – инновационному развитию общества (МИР-2016)». – Москва, 2016.– 0,06 п.л. (лично автором 0,02 п.л.)

4. Рощупкина Д.В., Костылева В. В., Ключникова В.М. Инновационная технология создания совершенных изделий. // Сборник материалов международной научно-технической конференции «Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ –2016)». – Москва, – 0,19 п.л. (лично автором 0,06 п.л.)

5. Рощупкина Д.В., Ключникова В.М., Костылева В. В. Особенности проектирования наружных деталей верха туфли «Лодочка» по методике немецкой обувной школы. // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Наука и образование третьего тысячелетия». – Москва, 2018.– 0,38 п.л. (лично автором 0,25 п.л.)

6. Рощупкина Д.В., Костылева В.В., Ключникова В.М. Обучение в обувной немецкой школе Deutsche Schuhfachschule по специальности «Модельер-конструктор обуви». // Тезисы докладов 50-й международной научно-технической конференции преподавателей и студентов, посвящённой году науки. – Витебск, 2017.– 0,06 п.л. (лично автором 0,02 п.л.)

РОЩУПКИНА ДАРЬЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА

**РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ОБУВИ С ПОЗИЦИЙ СОВРЕМЕННОГО ЭРГОДИЗАЙНА**

**Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук**

Усл.-печ. 1,0 п.л. Тираж 80 экз. Заказ № _____

**Редакционно-издательский отдел ФГБОУ ВО
«РГУ им. А.Н. Косыгина»**

117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1

Отпечатано в РИО ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»