

В диссертационный совет 24.2.368.02,
на базе ФГБОУ ВО «Российский
государственный университет им. А.Н.
Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»,
117997, г. Москва, ул. Садовническая, 33, стр. 1

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Леденевой Ирины Николаевны «Научно-практические основы проектирования технологии изготовления обуви с верхом из войлоков и войлокоподобных материалов»**, представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.16. – «Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности»

В рамках промышленной политики РФ по импортозамещению и под влиянием стремительных изменений в конструкторско-технологической подготовке производства обуви от отечественных специалистов требуется освоение новых материалов и технологий с инновационными характеристиками. Современные тенденции включают расширение ассортимента обуви и повышение ее конкурентоспособности, что создает необходимость в новых подходах к технологии. В этой связи актуальность темы несомненна.

Важным разделом в работе является глава, связанная с технологическими аспектами создания войлочной обуви с улучшенными потребительскими свойствами. Это позволит расширить возможности производителей обуви из валяльно-войлочных материалов, делая ее кастомизированной, приближенной к конкретному потребителю.

В ходе исследований Леденевой И.Н. получены результаты, которые характеризуются безусловной научной новизной. В числе наиболее значимых результатов можно выделить впервые полученные: обоснован выбор показателей качества обуви различного назначения, позволяющих оптимизировать технологические параметры процесса формования; предложен компромиссный метод описания одно- и двумерных материалов с хаотической анизотропной структурой для верха обуви; предложена нестационарная динамическая модель упорядоченного процесса, при котором часть энергии в нетканых материалах переходит в неупорядоченные остаточные механические свойства, что позволяет оценить влияние упругой, эластичной и пластической составляющих деформации на скорость и динамические характеристики деформирования войлока во времени и диссипацию внутренней энергии при разработке технологий производства обуви с заданными свойствами; разработана новая экспериментальная методика, позволяющая повысить точность определения пористости традиционных и модифицированных волокнистых материалов с хаотической анизотропной структурой; сформулированы теоретические представления о кинетике пропитки и сушки материалов с хаотично анизотропной структурой для верха обуви растворами водных дисперсий, красителей и полимерных связующих различного состава; получены кинетические модели, учитывающие структуру и геометрические характеристики материалов, а также параметры нанесения полимерного связующего; разработаны методы проектирования оптимальных технологических

параметров сборки заготовок верха обуви из материалов хаотической анизотропной структуры ниточным и клеевым способами, позволяющие управлять процессом; описаны механизмы распределения деформаций, напряжений, трещинообразования и разрушений клеевого соединения при расслаивании с использованием теорий упругости и трещинообразования; с применением метода конечных элементов реализованы компьютерные модели динамики деформации элементов клеевого соединения и трещинообразования по длине деформируемой области клеевого соединения на основе анализа распределений составляющих тензоров деформаций и напряжений в объеме материала; предложено решение многокритериальной задачи оптимального технологического режима, основанное на Парето-компромиссных множествах и методе минимаксной оптимизации; предложен алгоритм проектирования новых технических решений, технологических параметров и оптимальных режимов для изготовления обуви повышенной формоустойчивости и эстетичности; представлено комплексное решение проблемы повышения формоустойчивости обуви из материалов хаотической структуры и внедрения эстетических, основанных на теории 3D-печати.

Результаты работы представляют собой как теоретическую, так и практическую ценность.

Анализ автореферата Ирины Николаевны Леденевой позволяет сделать выводы о том, что диссертация «Научно-практические основы проектирования технологии изготовления обуви с верхом из войлоков и войлокоподобных материалов» является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные концептуальные и проектные решения в сфере технологии изготовления обуви, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие и продвижение российских обувных компаний, что отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор Леденева Ирина Николаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.16. – «Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности».

Кандидат технических наук,
И.о. заведующего кафедрой конструирования
и технологии изделий из кожи им. проф. А.С. Шварца
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных
технологий и дизайна»

Щербаков С.В.

08.10.2024

Адрес: 193475, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18
Тел.: +7 (921) 937-56-93
Эл. почта: shcherbakov@sutd.ru

