

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УО «ВГТУ»

УДК 685.34
Рег. № 20172054



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

Е.В. Ванкевич

2020 г.

О Т Ч Е Т
о научно-исследовательской работе
РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ
ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУВИ
(заключительный)
2016-ВПД-004

Научный руководитель
д.т.н., профессор

В.Е. Горбачик
30.12.2020г.

В.Е. Горбачик

Начальник НИЧ УО «ВГТУ»

С.А. Беликов
30.12.2020г.

С.А. Беликов

Витебск 2020



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель темы:
Профессор кафедры «Конструирование
и технология одежды и обуви», д.т.н.

В.Е. Горбачик (общее руково-
дство, введение, раздел 2, 3,
заключение)

Исполнители:

к.т.н., доцент



подпись, дата 23.12.20

Р.Н. Томашева (раздел 1-5)


к.т.н., доцент



подпись, дата 23.12.20

З.Г. Максина (раздел 1-3)

к.т.н., доцент



подпись, дата 23.12.20

С.В. Смелкова (раздел 1-3)

к.т.н., доцент



подпись, дата 23.12.20

С.Л. Фурашова (раздел 1-5)


к.т.н., доцент



подпись, дата 23.12.20

Ю.В. Милюшкова (раздел 1-5)

к.т.н., доцент



подпись, дата 23.12.20

Т.М. Борисова (раздел 1-5)


к.т.н., доцент



подпись, дата 23.12.20

А.Л. Ковалев (раздел 1-3)


к.т.н., доцент



подпись, дата 23.12.20

Г.Н. Федосеев (раздел 2)

Нормоконтролер



подпись, дата
24.12.20

Л.А. Бегунова

РЕФЕРАТ

Отчет 106 с., 49 рис., 41 табл., 78 источников

ОБУВЬ, МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЯ

Объектами исследования являются: материалы, системы материалов, конструкция деталей обуви, технология производства обуви.

Цель работы: Комплексные исследования по повышению качества обуви различного назначения с использованием новых материалов.

В процессе работы проведено исследование физико-механических, упругопластических, эргономических и формовочных свойств современных материалов и систем материалов верха и низа обуви, качество их соединения, влияние конструктивных и технологических факторов на свойства обуви. Выполнено исследование технологической пригодности новых материалов для изготовления обуви и установлены рациональные режимы обработки материалов для верха и низа обуви.

В результате выполнения работы получены новые данные о свойствах обувных материалов и их систем, разработаны новые методики исследования свойств материалов, исследованы факторы, влияющие на качество различных конструкций обуви, разработаны рекомендации по улучшению ее качества.



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	6
1 Анализ литературы и патентных материалов по оценке и измерению показателей качества новых материалов и готовой обуви.....	7
1.1 Анализ методов измерения изгибной жесткости обуви.....	7
1.2 Анализ методов и приборов для испытания геленков, стелечных узлов и готовой обуви на жёсткость и упругость.....	11
1.3 Анализ различных способов крепления каблука в обуви с гибким стелечным узлом.....	11
1.4 Анализ методов оценки упруго-пластических свойств обувных материалов.....	18
2 Исследование физико-механических и упруго-пластических свойств новых материалов. Разработка новых методов оценки ряда показателей.....	24
2.1 Исследование структуры и физико-механических свойств современных ИК и СК.....	24
2.2 Исследование технологической пригодности ИК и СК.....	34
2.3 Обоснование величины остаточной деформации сжатия в зависимости от рода и назначения обуви.....	36
2.4 Исследование факторов, влияющих на качество каблучно-геленочного узла в обуви.....	38
2.5 Исследование градирования высококаблучной женской обуви.....	41
2.6 Исследование физико-механических свойств стелечных картонов для ниточных методов крепления.....	45
2.7 Исследование механических свойств при сжатии современных марок обувных картонов для основных стелек и полустелек обуви.....	49
2.8 Исследование физико-механических свойств натуральных кож для верха обуви с различной отделкой лицевой поверхности и их влияние на качество обуви.....	52
3 Исследование формовочных и эргономических свойств систем материалов верха и низа обуви.....	56
3.1 Исследование формовочных свойств систем материалов с верхом из искусственных и синтетических кож.....	56
3.2 Исследования влияния масштабного фактора на механические свойства современных видов обувных искусственных кож (ИК).....	62
3.3 Исследование влияния различных факторов на конструкцию стелечных узлов.....	64
3.4 Исследование влияния конструкторских и технологических решений на эргономические свойства обуви.....	68
4 Оптимизация конструкторско-технологических решений верха и низа обуви и разработка рекомендаций по их совершенствованию.....	73
4.1 Оптимизация режимов формования систем материалов с верхом из искусственных и синтетических кож.....	73
4.2 Исследование конструктивно-технологических решений стелечно-каблучных узлов женской обуви на среднем, высоком и особо высоком каблуке.....	78
5 Производственная проверка полученных результатов.....	89

5.1 Производственная апробация результатов формоустойчивости систем материалов с верхом из искусственных и синтетических кож.....	89
5.2 Оценка технологической пригодности в условиях производства картонов для ниточных методов крепления.....	92
Заключение.....	100
Список использованных источников.....	102

Витебский государственный технологический университет