

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БССР

Витебский технологический институт легкой промышленности

УДК 685.31.03.001.5

№ регистрации 01.86.0000857

Инв. № 0287.0 046580

" СОГЛАСОВАНО "

Директор ЦНИИЛП, д.т.н.

Калита А.Н.

31 декабря 1986 г.

" УТВЕРЖДАЮ "

Проректор по научной работе
к.т.н., доцент

Горбачик В.Е.

" 31 " декабря 1986 г.

О Т Ч Е Т

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Разработать и внедрить рациональные системы материалов для
обуви с верхом из синтетических и искусственных кож

(заключительный)

ХД - 86 - 197

книга I

Начальник научно-исследовательского
сектора

Зав. кафедрой "Технология и конструи-
рование изделий из кожи"

к.т.н., доцент

Руководитель темы, к.т.н.

И.Е.Правдивый

М.П.Чумакова

В.В.Шербаков

Витебск 1986

Библиотека ВГТУ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы, ст. науч. сотрудник,
к.т.н.

В. Щербаков

Щербаков В.В.
(Введение, постановка
задачи, разделы I-9,
заключение)

Мл. науч. сотр.

Гущенко

Гущенко А.И.
(разделы 3, 6)

Мл. науч. сотр.

Васильев

Васильев М.А.
(раздел 2, приложения)

Мл. науч. сотр.,
к.т.н.

Шушкевич

Шушкевич В.Л.
(раздел 6)

Мл. науч. сотр.

Ковчур

Ковчур З.Е.
(раздел 3)

Мл. науч. сотр.

Джежора

Джежора А.А.
(раздел 4)

Ст. лаб.

Борозенцев

Борозенцев Б.И.
(раздел 5)

Лаб.

А. Захаров

Захаров А.М.
(раздел 6)

Р Е Ф Е Р А Т

Отчет: стр. 148; илл. II; табл. 4I; использованных источников-26.

Разработать и внедрить рациональные системы материалов для обуви с верхом из синтетических и искусственных кож

Выполнены исследования по оценки гигиенических свойств, комфортности, формоустойчивости, износостойкости систем типа синтетическая кожа+межподкладка+текстильная подкладка и систем синтетическая кожа+межподкладка+подкладка из кожевенных материалов, а также эксплуатационные испытания закрытой обуви с верхом из синтетических кож и подкладкой в союзочной части из текстильных и кожевенных материалов. Установлено, что обувь с верхом из СК и текстильной подкладкой (тик-саржа, специагональ, ткани "Пешеход", "Находка", "Ру-та") имеет лучшие показатели гигиенических свойств, комфортности, формоустойчивости, гибкости, чем обувь с верхом из СК и подкладкой в союзочной части из кожевенных материалов (спилка, кожподкладки). Износостойкость текстильной подкладки в обуви с верхом из СК находится в пределах износостойкости текстильной подкладки в обуви с верхом из натуральных кож.

На Минском ПОО "Луч" и Витебской обувной фабрике "Красный Октябрь" проведена производственная проверка изготовления мужской и женской закрытой обуви с верхом из СК и текстильной подкладкой, которая дала положительные результаты по технологичности применения текстильных материалов в качестве подкладки такой обуви. При этом установлено, что изготовление данной обуви можно производить по существующей технологии производства обуви с верхом из СК и ИК, не изменяя конструкцию и площадь действующих моделей, т.е. не делая дополнительных материальных и экономических затрат.

Разработаны рекомендации по технологии применения текстильных материалов в качестве подкладки под союзку в закрытой обуви с верхом из СК и ИК.

Ожидаемый экономический эффект при замене подкладки из кожевенных материалов на текстильные в закрытой обуви с верхом из СК составит в зависимости от материала подкладки и вида обуви 200-350 тыс. рублей на выпуск I млн. пар обуви.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

I том

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ.....	7
2. СБОР И АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ДЕФЕКТАМ ОБУВИ, НЕ ВЫДЕРЖАВШЕЙ ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД НОСКИ.....	9
3. ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СИСТЕМ МАТЕРИАЛОВ С ВЕРХОМ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКИХ КОЖ И РАЗЛИЧНЫМИ ПОДКЛАДОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ.....	29
3.1. Выбор показателей, характеризующих гигиенические свойства систем материалов верха исследуемой обуви.....	29
3.2. Методика проведения эксперимента.....	30
3.3. Результаты эксперимента и математическая обработка данных.....	34
3.4. Анализ результатов эксперимента.....	50
3.5. Комплексная оценка гигиенических свойств исследуемых систем.....	55
4. ИЗМЕНЕНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ СИСТЕМ МАТЕРИАЛОВ С ВЕРХОМ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКИХ КОЖ И РАЗЛИЧНЫМИ ПОДКЛАДОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ....	61
4.1. Подготовка образцов и методика проведения эксперимента.	61
4.2. Результаты и анализ эксперимента.....	62
5. ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ФОРМОУСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМ МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ОБУВИ.....	72
5.1. Методика проведения эксперимента.....	72
5.2. Результаты эксперимента и его анализ.....	76

II том

6. ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИКРОКЛИМАТА В ОБУВИ С ВЕРХОМ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКИХ КОЖ И РАЗЛИЧНЫМИ ПОДКЛАДОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ.....	80
6.1. Разработка регистрирующей аппаратуры.....	80
6.2. Методика проведения эксперимента.....	85
6.3. Результаты эксперимента.....	86
6.4. Анализ результатов эксперимента.....	86
7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАКРЫТОЙ ОБУВИ С ВЕРХОМ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКИХ КОЖ И ТЕКСТИЛЬНЫМИ ПОДКЛАДОЧ- НЫМИ МАТЕРИАЛАМИ.....	102
7.1. Исследование изменения механических свойств текстильных подкладочных материалов в зависимости от направления выкраивания.....	102

7.1.1. Методика проведения эксперимента.....	102
7.1.2. Результаты эксперимента и его анализ.....	103
7.2. Исследование изменения жесткости и упругости систем материалов в зависимости от вида подкладки и приме- няемого для дублирования клея.....	111
7.2.1. Методика проведения эксперимента.....	111
7.2.2. Результаты эксперимента и его анализ.....	112
7.3. Исследование изменения остаточных удлинений систем материалов в зависимости от вида подкладки.....	118
7.3.1. Методика проведения эксперимента.....	118
7.3.2. Результаты эксперимента и его анализ.....	119
7.4. Производственная апробация по изготовлению закрытой обуви с верхом из синтетических кож и текстильной подкладкой в союзочной части.....	120
8. РАСЧЕТ ОЖИДАЕМОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА.....	126
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	130
РЕКОМЕНДАЦИИ.....	138
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	139
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	

В В Е Д Е Н И Е

Главным направлением дальнейшего подъема народного хозяйства страны, принятым XXVII съездом КПСС, является стратегия ускорения социально-экономического развития страны. Суть его — в новом качестве роста: всемерная интенсификация производства на основе научно-технического прогресса, структурной перестройки экономики, эффективных форм управления, организации и стимулирования труда [1].

При этом необходимо подчеркнуть, что высшей целью экономической стратегии партии был и остается неуклонный подъема материального и культурного уровня жизни народа. Повышение жизненного уровня нашего народа неразрывно связано с развитием легкой промышленности, в том числе и обувной.

Перед обувной промышленностью на двенадцатую пятилетку поставлены очень напряженные задачи. В 1990 году предстоит довести выпуск обуви до 900 млн. пар в год, а в 2000 году — до 1015 млн. пар [1]. Для этого периода характерна тенденция дальнейшего увеличения объема выпуска обуви с применением синтетических и искусственных материалов, особенно перспективно изготовление обуви с верхом из синтетических кож с удовлетворительными гигиеническими свойствами. Существенную роль в изменении гигиенических и других эксплуатационных свойств такой обуви оказывают подкладочные и межподкладочные материалы. Поэтому целью настоящей работы является разработка и внедрение рациональных систем материалов для обуви с верхом из синтетических и искусственных кож.

1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ И ВЫБОР ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящее время в некоторых странах с высоким уровнем развития обувной промышленности, например, ЧССР, Японии, Австрии, выпускается закрытая обувь с верхом из синтетических материалов и текстильной подкладкой в союзочной части. Поэтому в нашей стране в ЦНИИКП и ВТИШП ведутся исследования о целесообразности применения текстильных материалов типа тик-саржи, диагонали и других в качестве подкладки под союзку такой обуви.

Проведенные во ВТИШП предварительные исследования по оценке гигиенических свойств, комфортности, формоустойчивости, износостойкости систем типа синтетическая кожа + межподкладка + текстильная подкладка, а также эксплуатационные испытания закрытой обуви с верхом из синтетических кож и подкладкой в союзочной части из текстильных материалов показали возможность применения такой обуви для осенне-весеннего периода носки.

В связи с этим, задачей настоящей работы является:

- проведение исследований по изменению показателей гигиенических свойств, формоустойчивости, износостойкости систем типа СК + межподкладка + подкладка в зависимости от применяемых материалов верха и подкладки, а также технологических и эксплуатационных воздействий;

- определение комфортности (показателей микроклимата) обуви с верхом из СК и различными подкладочными материалами;

- отработка технологических параметров изготовления закрытой обуви с верхом из синтетических кож и подкладкой под союзку из текстильных материалов (направление раскроя материалов, их оптимальная укладываемость и процент использования, концентрация и вид клея для дублирования верха с подкладкой, режимы тепловой обработки и др.).

Объектом исследования были выбраны наиболее распространенные в отечественной обувной промышленности системы материалов верха обуви. Эти системы в качестве материала верха имели синтетическую кожу СК-8 (ТУ-21-360-85), синтетическую кожу барекс (ТУ контракта) или мягкую синтетическую кожу - МСК (ТУ 17-21-414-82). В качестве подкладочных материалов применялись тик-саржа (ГОСТ 19196-80), находка (ГОСТ 21790-76), пешеход (ТУ 17 РСФСР 60-10935-85), рута (ТУ УССР 3398-80), полудвунитка (ГОСТ 19196-80), терморепс (ТУ 17-21-92-76), спиллок подкладочный яловый (ГОСТ 17-463-75), спиллок подкладочный свиной (ГОСТ 17-463-75). Промежуточный слой систем (меж-

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Материалы XXII съезда Коммунистической партии Советского Союза.-М.: Политиздат, 1986.-352 с.
2. Танкова Н.А., Чуйкова Л.Ф., Саутин Б.В. Гигиенические свойства искусственных кож: труды ВНИИПИК. В сб. Совершенствование технологии производства кож и пленочных материалов.-М.; 1979.
3. Авилов А.А., Сорокобаткина М.С. Санитарно-гигиенические свойства различных видов обувных искусственных кож.-М.: Легкая индустрия, 1966.
4. Иванов М.Н., Глейзер Э.С. Комплексный показатель гигиенических свойств многослойных систем заготовки обуви.-Э.И., Обувная промышленность, 1976, № 8, с. 14-22.
5. Краснов Б.Я. и др. Комплексная оценка качества обувных материалов.-М., Легкая индустрия, 1979.
6. Райхман Э.П., Азгальдов Г.Г. Экспертные методы в оценке качества товаров.-М., Экономика, 1974.-152 с.
7. Акимова В.В., Михеева Е.Я. Об устойчивости к повторным механическим воздействиям материалов верха обуви.-КОП, 1978, № 12, с. 45-48.
8. Акимова Е.В., Михеева В.Я. Об износостойкости систем материалов верха обуви.-КОП, 1979, № 11, с.56-58.
9. Иванов М.П.: Автореферат . Дис... докт.техн. наук. Ленинград, 1984.
- 10.Мюллер-Зимморт В. Климат в обуви с заготовкой из кожи и синтетических материалов.- "Das Leder", 1971, № 1, с.1-11.
- 11.Иванов М.Н. Экспересс-метод определения комфортности обуви.- Экспресс-информация. Обувная промышленность в СССР, 1976, № 8.- 25 с.
- 12.Симпозиум, посвященный обсуждению вопроса о комфорте обуви.- Экспресс-информация. Обувная промышленность за рубежом, 1972, № 11, с. 1-2.
- 13.Делль Р.А., Афанасьева Р.Ф., Чубарова З.С. Гигиена одежды.- М.: Легкая индустрия, 1979.-144 с.
- 14.А.с. 543908 (СССР). Сорбционный преобразователь влажности газовых сред/ А.П.Казадаев, О.В. Кульков, И.С. Ласнер.-Опуб. в Б.И., 1977, № 3, с. 134.
- 15.Зависимость между комфортностью и конструкцией обуви.- "Bases cipotechn", 1983, № 8, с. 527-530.
- 16.Комиссаров А.Г., Шварц А.С., Казадаев А.П. Исследование микро-

климата внутри обуви.—Кожевенно-обувная промышленность, 1984, № 7, с. 46–48.

17. Комиссаров А.Г., Шварц А.С., Красникова К.К. Исследование микроклимата школьной обуви с комбинированным верхом.—Кожевенно-обувная промышленность, 1980, № 1, с. 33–35.

18. ГОСТ 3813–72. Ткани и штучные изделия текстильные. Методы определения разрывных характеристик при растяжении.

19. Куприянов М.П. Деформационные свойства кожи для верха обуви.—М.; Легкая индустрия, 1969.—248 с.

20. Зыбин Ю.П. Технология обуви.—М.: Легкая индустрия, 1975.—464 с.

21. ГОСТ 8977–74. Кожа искусственная и пленочные материалы. Методы определения жесткости и упругости.

22. Технология производства обуви с верхом из синтетических и искусственных кож.—М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1975.—121 с.

23. Пожидаев И.А., Гуменный М.В. Лабораторный практикум по материаловедению изделий из кожи.—М.: Легкая индустрия, 1979.—80 с.

24. Буркин А.Н., Калита А.Н., Клотуков С.И. Рациональные режимы формования верха обуви.—Экспресс-информация. Обувная промышленность в СССР, 1978, № 1, с. 1–24.

5. Щербаков В.В., Сипаров Г.В., Калита А.Н. Экспресс-метод контроля формоустойчивости обуви.—Кожевенно-обувная промышленность, 1983, № 2.

6. Щербаков В.В. Исследование формоустойчивости обуви с верхом из синтетических кож.—Дис. ... канд. техн. наук.—М., 1981.—285 с.