

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 685.34.017.34:620.174

№ госрегистрации *20112354*

Инв. № _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по научной работе
УО «ВГТУ»
Е.В. Ванкевич
_____ 2011 г.
М.П.



ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Разработка экспресс-метода анализа подошв на изгибную прочность без
привлечения специализированного оборудования


(заключительный)

2011– ИФ – 453

Научный руководитель,
профессор, д.т.н.


 А.Н. Буркин
2.12.2011

Начальник НИЧ




 С.А. Беликов
9.12.2011

Витебск, 2011

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. Научный
руководитель
профессор, д.т.н.
- 
8.12.2011
- А.Н. Буркин (общее
руководство работой)

ИСПОЛНИТЕЛИ

2. В.н.с
- 
8.12.2011₂
- Е.А. Егорова
- 3 Инженер  8.12.2011₂ К.Г. Коновалов
5. Лаборант  8.12.2011₂ А.В. Попов

Нормоконтролер  8.12.2011 К.Г. Коновалов



РЕФЕРАТ

Отчет 86 с., 14 рис., 29 источников, 3 приложения

ЭКСПРЕСС-МЕТОД, ИЗГИБНАЯ ПРОЧНОСТЬ, ПРИБОР,
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ, КОНСТРУКТОРСКАЯ
ДОКУМЕНТАЦИЯ

Объектом исследований, проводимых в данной работе, является экспериментальный образец прибора для анализа подошв на изгибную прочность.

Цель выполняемой работы заключается в разработке экспресс-метода анализа подошв на изгибную прочность без привлечения специализированного оборудования.

Задачи данной работы следующие:

- анализ работ в области исследования свойств подошвенных материалов при многоцикловых изгибающих нагрузениях;
- разработка технического задания на проектирование экспериментального образца прибора;
- проектирование экспериментального образца прибора;
- проведение испытаний на экспериментальном образце прибора;
- проведение производственных испытаний разработанного прибора;
- разработка рекомендаций на производство приборов.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ работ в области исследования свойств подошвенных материалов при многоцикловых изгибающих нагрузениях	6
2 Разработка технического задания и конструкторской документации	20
2.1 Разработка технического задания	20
2.2 Разработка конструкторской документации	21
3 Исследование подошвенных материалов на изгибную прочность на экспериментальном образце прибора	25
4 Проведение производственных испытаний разработанного прибора	35
Заключение	36
Список использованных источников	38
Приложение А Комплект конструкторской документации	
Приложение Б Методика оценки подошв обуви на изгибную прочность	
Приложение В Акт производственных испытаний	

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Любич, М. Г. Обувное материаловедение: учебник / М. Г. Любич. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Легкая индустрия, 1970. – 405 с.
- 2 Иванова, В.Я. Материаловедение изделий из кожи / В.Я. Иванова. - Москва: Альфа-М: Инфра-М, 2008. – 208 с.
- 3 Жихарев, А.П. Материаловедение в производстве легкой промышленности / А.П. Жихарев. – Москва: Академия, 2004. – 448 с.
- 4 Зурабян, К.М. Материаловедение изделий из кожи: Учеб. для студ. ВУЗов / К.М. Зурабян, Б.Я. Краснов, М.М. Бернштейн.— М.: Легпромбытиздат, 1988— 416с.
- 5 Краснов, Б.Я. Материаловедение обувного и кожгалантерейного производства: Учебник для проф.-тех. училищ / Б.Я. Краснов. – Москва: Легпромбытиздат, 1988. – 208 с.
- 6 Любич, М.Г. Свойства обуви / М.Г. Любич. – Москва: Лёгкая индустрия, 1969. – 256 с.
- 7 Краснов, Б.Я. Материаловедение обувного и кожгалантерейного производства / Б.Я. Краснов. – Москва: Высшая школа, 2005. – 326 с.
- 8 Зурабян, К.М. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности / К.М. Зурабян, Б.Я. Краснов, Я.И. Пустыльник. – Москва: Информ-Знание, 2003. – 384 с.
- 9 Зурабян, К.М. Материаловедение изделий из кожи / К.М. Зурабян, Б.Я. Краснов, М.М. Бернштейн. - Москва: Легпромбытиздат, 1988. – 416 с.
- 10 Бузов, Б.А. Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова, Д.Г. Петропавловский. – Москва: Легпромиздат, 1991. – 432 с.
- 11 Кукин, Г.Н. Лабораторный практикум по текстильному

материаловедению / Г.Н. Кукин, А.Н. Соловьев, А.И. Кобляков. – Москва: Легпромбытиздат, 1986. – 344 с.

12 Пожидаев, Н.Н. Лабораторный практикум по материаловедению изделий из кожи / Н.Н. Пожидаев, Н.А. Гуменный. – Москва: Легкая индустрия, 1976. – 271 с. Пожидаев, Н.Н., Гуменный, Н.А. Лабораторный практикум по материаловедению изделий из кожи. – Москва: Легкая индустрия. – 1976. – 300 с.

13 Всесоюзный единый метод исследования в кожевенной и обувной промышленности и в промышленности искусственных кож. Методы испытаний обувных материалов и обуви. Часть 1. Физические и механические испытания основных обувных материалов. – Москва: Государственное научно-техническое издательство Министерства промышленных товаров широкого потребления СССР, 1954. – 492 с.

14 Жихарев, А.П. Практикум по материаловедению в производстве изделий легкой промышленности / А.П. Жихарев, Б.Я. Краснов, Д.Г. Петропавловский. – Москва: Академия, 2004. – 464 с.

15 Бузов, Б.А. Практикум по материаловедению швейного производства / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова, Д.Г. Петропавловский. – Москва: Академия, 2004. – 416 с.

16 ГОСТ 422–75. Резина для низа обуви. Методы испытаний на многократный изгиб. – Взамен ГОСТ 422–41; введ. 1977–01–01. – Москва: Издательство стандартов, 1982. – 6 с.

17 Клебанов, Я.М. Исследование усталостных свойств подошвенного материала / Я.М. Клебанов, С.П. Александров, Н.А. Глазунова, А.Г. Бурмистров // Кожевенно-обувная промышленность. – 2009. – №3. – С. 30–32.

18 Подолина, Н.М., Муселимян, С. А. Механические повреждения пористых резин для обуви в процессе их многократного изгиба / Н.М. Подолина, С. А. Муселимян // Известия вузов. Технология легкой промышленности. – 1984, – № 1. – С. 65 – 69.

19 ГОСТ 10952–75. Резина. Методы определения выносливости при знакопеременном изгибе с вращением. – Введ. 1977 – 07 – 01. – Москва: Издательство стандартов, 1999. – 7 с.

20 Прокофьев, Г.С., Израилев, Л.Г., Коган Э.В. Прибор и метод определения сопротивления многократному изгибу при пониженных температурах эластичных материалов / Г.С. Прокофьев, Л.Г. Израилев, Э.В. Коган // Кожевенно-обувная промышленность. – 1984. – С. 22.

21 Дмитриев, Е.Н., Лукьянова, В.П., Купенникова, Е.К. Об основных направлениях развития ассортимента искусственных и синтетических материалов для низа обуви и внутренних деталей. – Кожевенно-обувная промышленность. – 1990. -№4. – С. 32 – 36.

22 Михеева, Е.Я. Современные методы оценки качества обуви и обувных материалов / Е.Я.Михеева, Л.С.Беляев. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 248 с.

23 Добрикова, М.А., Браславский, В.А. Исследование устойчивости к многократному изгибу подошв из ТЭП. / М.А. Добрикова, В.А. Браславский; Межвузовский сборник научных трудов. – Москва: Типография МГАЛП. – 1996. – 151 с.

24 ГОСТ 9983 – 74. Резина Методы испытания на многократный изгиб образцов с прямой канавкой. – введ. 1974 – 01 -01. - Москва: Издательство стандартов, 1988. – 7 с.

25 ГОСТ 269–66. Резина. Общие требования к проведению физико-механических испытаний. – Взамен ГОСТ 269–53; введ. 1966 – 07 – 01. – Москва: Издательство стандартов, 2001. – 8 с.

26 ГОСТ 427–75. Линейки измерительные металлические. Технические условия. – Взамен ГОСТ 427–56; введ. 1977 – 01 – 01. – Москва: Издательство стандартов, 1992. – 12 с.

27 ГОСТ 25706–83. Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования. – Введ. 1984 – 01 – 01. – Москва: Издательство

стандартов, 1983. – 3 с.

28 Подолина, Н.М., Муселимян, С. А. Механические повреждения пористых резин для обуви в процессе их многократного изгиба / Н.М. Подолина, С. А. Муселимян // Известия вузов. Технология легкой промышленности. – 1984, - № 1. – С. 65 – 69.

29 ГОСТ 10124 – 76. Пластины и детали резиновые непористые для низа обуви. Технические условия. - Взамен ГОСТ 10124–62 и ГОСТ 385-62, введ. 1977 – 01 – 01. – Москва: Издательство стандартов, 1983. – 12 с.