

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 685.34.02

№ госрегистрации 20062383

Инв. №

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе



С.М. Литовский

\_\_\_\_\_ 2006г.

## ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе  
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
НАТУРАЛЬНОСТИ МАТЕРИАЛОВ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА  
ГОТОВОЙ ОБУВИ  
(заключительный)

2006-х/д-592

Начальник НИС

30.06.06

С.А. Беликов

Научный руководитель

30.06.06

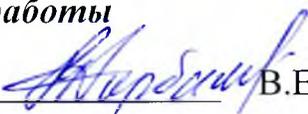
д.т.н. проф. В.Е. Горбачик

Витебск 2006

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

### Научный руководитель работы

Д.т.н, профессор

  
(подпись, дата)  
30.06.06

В.Е. Горбачик (введение, раздел 1,  
заключение)

### Ответственные исполнители:

К.т.н., доцент

  
30.06.06  
(подпись, дата)

Смелков В.К. (раздел 1, 2)

### Исполнители:

  
30.06.06  
(подпись, дата)

Щербакова Е.А. (оформление отчета)

Нормоконтролер

  
30.06.06  
(подпись, дата)

С.А. Беликов.



## РЕФЕРАТ

Отчет 55 с., 16 рис., 7 табл., 7 источников, 2 прил.

МАТЕРИАЛЫ ВЕРХА ОБУВИ, НАТУРАЛЬНАЯ КОЖА, ИСКУССТВЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, СТРОЕНИЕ, СВОЙСТВА, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ НАТУРАЛЬНОСТИ.

Целью задания является разработка методик определения натуральности материалов верха готовой обуви.

В ходе выполнения задания проведен анализ существующих методов изучения строения и физических свойств различных материалов, используемых для верха обуви.

Исследовано поведение натуральных и искусственных материалов при различных методах исследования их строения и физических свойств. Разработано три методики определения натуральности материалов для верха обуви.

Степень внедрения: методики приняты к внедрению.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение .....	5
1 Анализ литературы по исследованию строения и физических свойств натуральных и искусственных материалов и методов их определения.....	7
1.1 Методы исследования строения материалов.....	7
1.1.1 Инфракрасная спектроскопия (ИК-спектроскопия).....	7
1.1.1.1 Характеристика метода ИК-спектроскопии.....	7
1.1.1.2 Методика проведения испытаний.....	9
1.1.2 Рентгеновские методы исследования строения материалов.....	10
1.1.2.1 Методы дифракционного рентгеноструктурного анализа.....	10
1.1.2.2 Метод абсорбционного рентгеновского анализа.....	11
1.1.2.3 Микрорентгенография.....	13
1.1.3 Оптические методы исследования структуры материалов.....	15
1.1.3.1 Приготовление и препарирование микросрезов кожи.....	16
1.1.3.2 Основные характеристики микроструктуры и оценка качества кожи по микросрезам.....	18
1.2 Исследование физических свойств материалов.....	20
1.2.1 Определение характеристик электрических свойств материалов.....	20
1.2.1.1 Основные характеристики электрических свойств материалов... ..	20
1.2.1.2 Определение диэлектрических характеристик материалов.....	22
1.2.2 Определение температуры сваривания кож (ГОСТ 938.25-73).....	24
1.2.3 Определение усадки кожи (проба на «кип»).....	27
1.3 Способ получения дисперсий коллагена.....	27
Заключение по литературному обзору.....	28
2 Экспериментальная часть.....	30
2.1 Исследование методики растворения натуральных, искусственных и синтетических кож для верха обуви.....	30
2.2 Определение усадки кож для верха обуви после кипячения в воде (проба на «кип»).....	33
2.3 Определение температуры поверхности и скорости прожигания материалов.....	37
2.4 Определение структуры материалов для верха обуви на микросрезам... ..	40
Заключение .....	42
Список использованных источников.....	43
Приложение А.....	45
Приложение Б.....	53

## Список использованных источников

- 1 Жихарев, А. П. Лабораторный практикум по материаловедению изделий из кожи. – Москва : Легкая индустрия, 1993. – с 62-70.
- 2 Жихарев, А. П. Практикум по материаловедению в производстве изделий легкой промышленности / А. П. Жихарев, Б.Я. Краснов. – Москва : «Академия», 2004. – 460 с.
- 3 Пожидаев, Н. Н., Лабораторный практикум «Материаловедение изделий из кожи» / Н. Н. Пожидаев, Н. А. Гуменный. – Москва : Легкая индустрия, 1976. – с. 122-124, 125-126.
- 4 Хренников, Н. С.,. Химико-технологический контроль в кожевенном производстве / Н. С. Хренников, Н. А. Крысанова – Москва : Легкая индустрия, 1967. – с. 225.
- 5 Способ получения дисперсий коллагена / В. К. Смелков, Г. Н. Солтовец, А. П. Платонов. Авторское свидетельство №1713931. Зарегистрировано в государственном реестре изобретений СССР 22 октября 1991 г.
- 6 Международный сборник научных трудов «Техническое регулирование – базовая составляющая управления качеством услуг и изделиями сервиса». – Шахты : Из-во ЮРГУЭС, 2005. – с. 31-32, 42.
- 7 Лебедева, И. Н. Обзор методов и средств для определения трибоэлектрических свойств материалов: Учебное пособие / И. Н. Лебедева, О. А. Белицкая. – Москва : ИИЦ МГУДТ, 2005. – с. 13-15.