

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

УДК 675.017.8

№ госрегистрации 20150527

Инв. № _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе УО «ВГТУ»

Е.В. Ванкевич

2015 г.

М.П.



ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ
УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ КОЖ К СУХОМУ И МОКРОМУ ТРЕНИЮ И
ПРИБОРА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ


2015-Г/Б-323


(заключительный)

Научный руководитель,

к.т.н. доц.

Начальник НИЧ


И.А. Петюль
22.12.2015


С.А. Беликов
22.12.2015

Библиотека ВГТУ



Витебск 2015

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. Научный руководитель
к.т.н., доцент



22.12.2015

И.А. Петюль

Общее научное
руководство
работой

Ответственный исполнитель

2. стажер МНС


22.12.2015

А. К. Матвеев

гл.1, 2, 3, 4

ИСПОЛНИТЕЛИ

3. стажер МНС


22.12.2015

Е.В. Медведская

гл. 1, 2

Нормоконтролер


22.12.2015

А.К. Матвеев



РЕФЕРАТ

Отчет 94 с., 20 рис., 11 табл., 16 источников., 4 прил.

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ, БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ, УСТОЙЧИВОСТЬ ОКРАСКИ, ИСПЫТАНИЯ, ПРИБОР

Объектом исследований являются кожевенные материалы, используемые для производства обувных и кожгалантерейных изделий.

Цель работы – разработка проекта методики и конструкции прибора для неразрушающего контроля устойчивости окраски к трению кож, готовых изделий и обуви.

В ходе работ, выполненных по гранту, был проведен анализ приборов и методов испытаний, которые используются для определения устойчивости окраски различных изделий.

Проведен сравнительный анализ методик определения устойчивости окраски к трению и методов оценки полученных в процессе испытания результатов.

Проведены экспериментальные исследования по определению устойчивости окраски кож к сухому трению на приборе Хайлова.

Разработан проект методики неразрушающего контроля устойчивости окраски кож к трению.

Разработано техническое задание на прибор неразрушающего метода контроля устойчивости окраски кож к трению

Изготовлены твердотельная модель, комплект конструкторской и эксплуатационной документации на прибор.

Работа была доложена на следующих конференциях:

- 47 Международная научно-техническая конференция преподавателей и студентов УО «ВГТУ», апрель 2015 (г.Витебск).

- МНТК «Новое в технике и технологии в текстильной и легкой промышленности», 25-26 ноября 2015 (г. Витебск)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ЛИТЕРАТУРНЫЙ И ПАТЕНТНЫЙ ОБЗОР МЕТОДОВ И СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ КОЖ К СУХОМУ И МОКРОМУ ТРЕНИЮ	7
2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ КОЖ К СУХОМУ И МОКРОМУ ТРЕНИЮ. МОДЕЛИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ	35
2.1 ОЦЕНКА ЦВЕТОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ШКАЛ СЕРЫХ ЭТАЛОНОВ	35
2.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ КОЖЕВЕННЫХ ГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ	36
2.3 ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ИСПЫТАНИЯ НА ПРИБОРЕ ХАЙЛОВА НА РЕЗУЛЬТАТ ОЦЕНКИ	40
3 РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ПРИБОР ДЛЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ КОЖ К СУХОМУ И МОКРОМУ ТРЕНИЮ	46
4 РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ПРИБОРА ДЛЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ КОЖ К СУХОМУ И МОКРОМУ ТРЕНИЮ	48
4.1 ПРИВОД	49
4.2 ГИБКИЙ ВАЛ	50
4.3 ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	52
4.4 ИНВЕРТОР	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	57
ПРИЛОЖЕНИЕ А	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	67
ПРИЛОЖЕНИЕ В	72
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	73