

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

644.027

УДК 677.4.022 : 62

№ ГР 20121580

Инв. №

Утверждаю

проректор по научной работе

Е.В. Ванкевич

2012 г.



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**Разработка и внедрение технологии отделки суконных тканей
для придания им специальных, защитных свойств**

(заключительный)

2012-ИФ-462/163

Начальник НИЧ

11.12.2012

С.А. Беликов

Научный руководитель

д.т.н., проф.

11.12.2012

А.Г. Коган

Витебск 2012

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель:

д.т.н., профессор

11.12.2012

А.Г. Коган (общее руководство работой)

Исполнители:

В. н. с., к.т.н., доц.

10.12.2012

Н.Н.Ясинская (раздел 1.1, 1.3, 1.5, 1.6)

В. н. с., к.т.н., доц.

10.12.2012

Л.Е. Соколов (раздел 1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 2.5,
приложение 2)

Ведущий инженер

11.12.2012

А.А. Гулевич (раздел 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8)

Ведущий инженер

11.12.2012

Д.Н. Костюкевич (раздел 3)

Нормоконтроль,

инж.-программист

10.12.2012

А.И. Санковская

РЕФЕРАТ

Отчет 100 стр., 21 рис., 25 табл., 10 источников, 5 прил.

ТЕКСТИЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕКСТИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, СУКОННЫЕ ТКАНИ, ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ОТДЕЛКА, АППРЕТИРОВАНИЕ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА, УМЯГЧЕНИЕ, ВОДООТТАЛКИВАНИЕ, МАСЛООТТАЛКИВАНИЕ, ОГНЕЗАЩИТНАЯ ОТДЕЛКА

Объектом исследования являются технологические процессы заключительной отделки суконных тканей.

Целью работы являлось:

– проведение исследований по выбору химических препаратов для заключительной отделки суконных тканей с целью придания им специальных свойств (мягкий гриф, малоусадочность, антистатические, огне-, термозащитные и водо-, масло-, грязеотталкивающие свойства, кислотоситойкость).

– разработка ассортимента суконных тканей для специальной заключительной отделки.

– проведение теоретико-экспериментальных исследований по оптимизации качественного и количественного состава аппретирующих композиций для специальной заключительной отделки суконных тканей. Разработка рецептуры аппретирующих составов для получения тканей с заданными свойствами с учетом специфики производства и оборудования ОАО «Сукно».

– проведение сравнительного анализа эффектов заключительной отделки, полученных при использовании химических препаратов различных производителей.

– разработка технологического процесса заключительной отделки суконных тканей. Оптимизация параметров технологических режимов заключительной отделки суконных тканей для придания им необходимых специальных свойств.

– наработка экспериментальных образцов и опытных партий суконных тканей различного состава и структуры. Разработка проекта технологического регламента специальной отделки суконных тканей.

– проведение исследований физико-механических и специальных свойства готовых тканей.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ОТРАБОТКА ВСЕХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ОТДЕЛКИ СУКОННЫХ ТКАНЕЙ.....	7
1.1 Разработка рецептур для придания тканям мягкого грифа (мягчение тканей).....	9
1.2 Исследование свойств тканей после умягчающее отделки.....	17
1.3 Разработка рецептур препаратов для придания тканям водо-, масло-, грязеотталкивающих свойств.....	22
1.4 Исследование свойств тканей после водо-, масло-, грязеотталкивающей отделки.....	26
1.5 Разработка рецептуры препарата для придания текстильным материалам огнетермозащитных свойств.....	32
1.6 Разработка рецептур аппретов для кислотозащитной отделки суконных тканей.....	38
2 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ОТДЕЛКИ СУКОННЫХ ТКАНЕЙ ДЛЯ ПРИДАНИЯ ИМ СПЕЦИАЛЬНЫХ, ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ.....	47
2.1 Валка тканей.....	50
2.2 Промывка тканей.....	53
2.3 Карбонизация тканей.....	56
2.4 Ворсование тканей.....	58
2.5 Пропитка тканей аппретирующими веществами на стадии заключительной отделки в плюсовках ф. «Текстима».....	60
2.6 Сушка тканей.....	61
2.7 Стрижка тканей.....	64
2.8 Заключительная декатировка тканей.....	65
3 НАРАБОТКА ОПЫТНЫХ ПАРТИЙ ТКАНЕЙ. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ТКАНЕЙ.....	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	70

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ А (Протокол испытаний опытной суконной ткани на огнетермостойкие свойства).....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (Проект технологического регламента отделки суконных тканей для придания им специальных, защитных свойств).....	75
ПРИЛОЖЕНИЕ В (Акт наработки опытных партий суконных тканей со специальными свойствами).....	92
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (Акт использования (внедрения) результатов НИР в производство).....	94
ПРИЛОЖЕНИЕ Д (Образцы суконных тканей с новыми видами заключительной отделки).....	97

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кричевский, Г.Е. Химическая технология текстильных материалов: учебник для студ. хим. вузов / Г.Е. Кричевский. – Москва : Высшая школа, 2001. – 503 с.
2. Основы химической технологии волокнистых материалов / Т.Д.Балашова (и др.). – Москва : ООО «Совьяж Бево», 2006. – 363 с.
3. Отделка тканей – Специальная обработка тканей, виды отделок тканей: [http: // www.moscsilk.ru](http://www.moscsilk.ru).
4. Заключительная отделка тканей: [http: // www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru).
5. Чешкова А.В. Ферменты и технологии для текстиля, моющих средств, кожи, меха: Учебное пособие для вузов. – И.: ГОУВПО ИГХТУ, 2007. – 282 с.
6. ГОСТ 10550-93 Материалы текстильные. Полотна. Методы определения жесткости при изгибе.
7. ГОСТ 30292-96 Полотна текстильные. Метод испытания дождеванием.
8. ГОСТ 12.1.044-89 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов, номенклатура показателей и методы их определения.
9. ГОСТ 12.4.045-87 Костюмы мужские для защиты от повышенных температур. Технические условия.
10. Нормы технологических режимов ОАО «Сукно». – Минск, 2011.