

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

УДК 677.022
№ ГР 20031752
Инв. № _____

Утверждаю
проректор ВГТУ по научной работе
С.М. Литовский
« _____ » _____ 2003г.



ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

**«Разработать и внедрить новый технологический процесс получения
высокообъемный пряж новых структур с использованием
неоднородных натуральных и химических волокон»**

(промежуточный)
2003-Х/Д-555/13

Начальник НИС

_____ С.А. Беликов

Научный руководитель
д.т.н., проф.

_____ А.Г. Коган

г. ВИТЕБСК
2003 г.

Библиотека ВГТУ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Профессор, д.т.н.

А.Г. Коган

А.Г. Коган (общее руководство работой)

Доцент, к.т.н.

Д.Б. Рыклин 11.12.03

Д.Б. Рыклин (раздел 4, 5, 8, 9)

Доцент, к.т.н.

Е.М. Коган

Е.М. Коган (раздел 1, 10)

Доцент

Ю.И. Аленцкая 11.12.03

Ю.И. Аленцкая (раздел 7, 6)

Аспирант

И.Н. Пыльникова 11.12.03

И.Н. Пыльникова (раздел 2)

Нормоконтролер

Т.А. Иванова 11.12.03

Т.А. Иванова



Реферат

Отчет 86 с., 30 рис., 54 табл., 7 источников.

ВЫСОКООБЪЕМНАЯ ПРЯЖА, МЕЛАНЖЕВЫЙ ЭФФЕКТ, ВЫСОКОУСАДОЧНОЕ ВОЛОКНО, ШТАПЕЛИРОВАНИЕ, СМЕШИВАНИЕ, ВЫТЯГИВАНИЕ, КРУЧЕНИЕ

Объектом исследования являются высокообъемные пряжи и комбинированные нити.

Цель работы — разработка технологических процессов производства высокообъемных пряж и комбинированных нитей новых структур.

В процессе работы проводились экспериментальные и теоретические исследования процессов переработки новых видов высокоусадочных волокон, полиакрилонитрильных волокон различной длины при производстве высокообъемных пряж, а также исследования процесса формирования высокообъемных комбинированных нитей аэродинамическим способом формирования.

В результате исследования определены параметры заправки оборудования, оптимизирован процесс формирования пряжи, установлено влияние длины волокон удельный объем и диаметр пряжи, а также на цвет меланжевой пряжи, подтвержден факт повышения объемности пряжи при вложении в смесь волокон меньшей длины.

Разработанные технологии апробированы на Пинском ОАО ПТО «Полесье».

Новые технологии позволяют повысить объемность пряжи и снизить себестоимость текстильных изделий за счет уменьшения их материалоемкости.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	5
1. Анализ ассортимента высокообъемных пряж и существующих технологий их производства.....	6
2. Ассортимент высокоусадочных волокон и комплексных химических нитей, выпускаемых химическими предприятиями РБ.....	9
3. Разработка технологического процесса получения высокообъемных пряж с использованием волокон различной длины.....	18
4. Исследование влияния параметров работы машин и свойств жгутовых химических нитей на характеристики длины штапелированных волокон и неровноту ленты.....	21
5. Исследовать процессы смешивания и вытягивания химических волокон различной длины в вытяжных приборах ленточных и ровничных машин.....	30
6. Исследовать процессы формирования высокообъемных пряж из разноусадочных химических волокон кольцевым способом формирования.....	36
7. Исследование технологического процесса формирования высокообъемной пряжи аэродинамическим способом формирования	61
8. Исследование влияния неоднородности волокон на формируемый меланжевый эффект при смешивании разноцветных волокон.....	74
9. Изучение особенностей структуры высокообъемных пряж из волокон разной длины и линейной плотности.....	76
10. Проработка высокообъемной пряжи в трикотажные изделия.....	83
Заключение.....	85
Литература.....	86

ВВЕДЕНИЕ

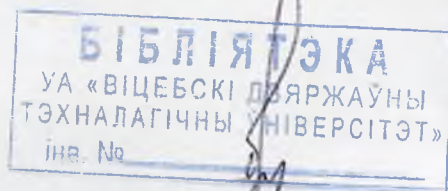
Среди основных направлений расширения ассортимента текстильных изделий особое место занимает создание новых технологических процессов производства высокообъемных пряж и комбинированных нитей. Это связано с тем, что разработка новых видов нитей, обладающих повышенной объемностью, позволяет не только получить изделия, отличающиеся оригинальным внешним видом и улучшенными потребительскими свойствами, но и снизить материалоемкость изделий, что приводит к уменьшению их себестоимости и повышению эффективности производства.

При разработке новых технологических процессов производства высокообъемных пряж и комбинированных нитей необходимо ориентироваться на использование отечественного сырья, учитывать существующее в республике технологическое оборудование, а также новейшие разработки в химической и текстильной промышленности. В связи с этим в данной работе исследования проводились по следующим направлениям:

- исследования возможности использования новых видов высокоусадочных полиакрилонитрильных волокон отечественного производства для производства высокообъемных пряж;
- разработка и исследование технологического процесса получения высокообъемных пряж с использованием разноусадочных полиакрилонитрильных волокон различной длины на имеющемся оборудовании;
- разработка и исследование новых видов высокообъемных комбинированных нитей аэродинамического способа формирования.

Литература

1. Переработка химических волокон и нитей. Справочник. / Под общ. ред. Б.А. Маркова и Н.Ф. Сурниной. - М.: Легпромбытиздат. - 1989. - 744 с.
2. Севостьянов А.Г. Методы и средства исследований механико-технологических процессов текстильной промышленности. – М.: Легкая индустрия. - 1980.
3. Механическая технология текстильных материалов: Учебник для вузов / А.Г. Севостьянов, Н.А. Осьмин, В.П. Щербаков и др. - М.: Легпромбыиздат, 1989. - 512 с.
4. Усенко В.А. Производство крученых и текстурированных химических нитей - М.: Легкая промышленность и бытовое обслуживание, 1987 - 352 с.
5. Производство комбинированных нитей аэродинамическим способом./ А.Г. Коган, Е.Ф. Березин, Е.А. Калмыкова, Е.М. Коган - М.: Легпромиздат, 1988. - 176 с.
6. Рыклин Д.Б., Коган А.Г. Производство многокомпонентных пряж и комбинированных нитей: [Монография] – Витебск: УО «ВГТУ», 2002. – 210 с.
7. Павлов Ю. В., Симонов Л. С. Меланжевое производство: Учебное пособие для вузов. – М.: Легпромбытиздат, 1985.
8. Коган А.Г. Производство комбинированной пряжи и нити, - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981.



Библиотека ВГТУ

