


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

УДК 677.022
№ ГР 2007857
Инв. № _____

УТВЕРЖДАЮ
Проректор УО «ВГТУ» по научной работе
В.В. Пятов
« _____ » _____ 2008 г.




ОТЧЕТ

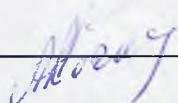
**по выполнению работ по подготовке и освоению производства новых ви-
дов наукоемкой продукции на тему: «Освоение в производстве технологии
получения комбинированных нитей с использованием полипропиленовых
волокон»**

(заключительный)
2007-Х/Д-409

Начальник НИС

_____  С.А. Беликов

Научный руководитель
д.т.н., профессор

_____  А.Г. Коган

ВИТЕБСК, 2008



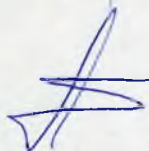
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Профессор, д.т.н.



А.Г. Коган (Общее руководство работой)
15.04.08

Доцент



Ю.И. Аленицкая (Раздел 1,4,5)
15.04.08

Ассистент



И.А. Малютина (Раздел 2,3)
15.04.08

Нормоконтролер



А.И. Санковская
15.04.08

РЕФЕРАТ

Отчет 69 с., 27 табл., 6 рис., 19 источников, 3 приложения.

ПОЛИПРОПИЛЕНОВОЕ ВОЛОКНО, ПРЯЖА, СВОЙСТВА, ТЕХНОЛОГИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

Цель работы заключается в освоении в производстве технологии получения комбинированных нитей с использованием полипропиленовых волокон, в исследовании свойств выпускаемого ассортимента полипропиленового волокна, в отработке параметров технологического процесса получения пряжи с использованием полипропиленового волокна.

Проведены маркетинговые исследования по изучению рынка сбыта полипропиленовых пряж среди текстильных предприятий для определения цветовой гаммы закупаемого полипропиленового волокна. Исследованы свойства и ассортимент выпускаемого полипропиленового волокна. Проведены исследования свойств приобретенного полипропиленового волокна.

Разработан ассортимент пряж с использованием полипропиленовых волокон. Разработан технологический режим переработки полипропиленового волокна производства фирмы «Trevos Kostalov s.r.o.» на технологическом оборудовании ОАО ППТО «Полесье».

Проведена оптимизация параметров технологического процесса получения полипропиленовой пряжи на кольцевой прядильной машине. Нарботана опытная партия полипропиленовой пряжи. Исследованы свойства полученной пряжи. Нарботана опытная партия полипропиленового топса. Разработан ассортимент двухслойных трикотажных изделий с использованием полипропиленовой пряжи. Осуществлена наработка опытно-промышленной партии изделий с использованием полипропиленовой пряжи. Получено заключение. Исследованы свойства полученных изделий. Проведена опытная апробация изделий в бытовых условиях.

Создание нового ассортимента изделий с использованием полипропиленовых волокон и нитей будет способствовать внедрению разработанных технологий на текстильных предприятиях Республики Беларусь.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. Исследование свойств выпускаемого ассортимента полипропиленового волокна	6
2. Отработка параметров технологического процесса получения пряжи с использованием полипропиленового волокна.....	8
2.1 Исследование и оптимизация процесса разрыхления, замасливания и вылеживания полипропиленового волокна.....	11
2.2 Исследование и оптимизация процесса кардочесания полипропиленового волокна.....	14
2.3 Исследование процесса подготовки полипропиленового волокна к гребнечесанию	17
2.4 Исследование процесса гребнечесания полипропиленового волокна.....	20
2.5 Исследование процесса получения полипропиленового топса.....	21
2.6 Исследование процесса получения полипропиленовой ровницы.....	23
2.7 Получение полипропиленовой пряжи на кольцевой прядильной машине.....	25
3 Оптимизация технологического процесса получения полипропиленовой пряжи.....	26
4. Физико-механические свойства пряжи с использованием полипропиленовых волокон.....	33
5 Проработка полипропиленовой пряжи в ассортимент двухслойных трикотажных изделий.....	34
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	37
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	40
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	60

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Перепелкин, К.Е. Настоящее и будущее химических волокон. Взгляд в следующее столетие / К.Е. Перепелкин // Директор.-2000.-№8.-С.14-15.
2. Капкаев, А.А. Перспективы мирового рынка полипропиленовых волокон / А.А. Капкаев // Директор.-2001.-№4.-С.10-11.
3. Better PP // OE Rept and Fibre News. – 2000. – 24, №139. – С.8-9. // РЖ: 12. Легкая промышленность – 2000. – 12Б33.
4. Перепелкин, К.Е. Полипропиленовые волокна и нити; их применение в текстиле / К.Е. Перепелкин // Директор. – 2001. - №10. – С.28-29. - №11. – С.34-35.
5. Айзенштейн, А.М. Химические волокна – сырье для нетканых материалов / А.М. Айзенштейн // Технический текстиль. – 2001. - №1.
6. Rajasthan Petro Synthetics Ltd. // Man-Made Text. India. – 1995. – 38, №8. – С.328. // РЖ: 5. Легкая промышленность –1997. 5Б88.
7. Айзенштейн, А.М. Свойства полиолефиновых волокон. Область их применения / А.М. Айзенштейн // Текстильная промышленность. – 1997. - №4. – С.5.
8. Тарасов, В.П. Отечественное полипропиленовое волокно для текстиля / В.П. Тарасов, Н.П. Крылова, Е.А. Шишкова и др. // Текстильная промышленность. – 2002. - №9. – С.20.
9. Specific properties of polypropylene yarns and their applications in the Polish Knitting industry / Mielicka Elzbieta, Kaczmarek Halina, Waczynska Malgorsata // Fibres and Text. East. Eur. – 1997. – 5, №1. – С.58-62, 9, 12. // РЖ: 11. Легкая промышленность – 1997. – 11Б65.
10. Production of high performance polypropylene fibers // Text. Technol. Dig. –1996. – 53, №10, Pt1. – С.21-22. // РЖ: 6. Легкая промышленность – 1997. – 6Б59.
11. Structure and properties of polypropylene fibers spun from two different polymer grades // Text. Technol. Dig. – 1996. – 53, №10, Pt1. – С.21. // РЖ: 6. Легкая промышленность – 1997. – 6Б86.
12. ENYA (Sahm) BASF: new textured textile PP yarn technology. Chem. Fiber. Int. – 2001 – 51, №2 – С.143. // РЖ: 12. – Легкая промышленность 2001. – 12Б33.
13. Капкаев Азиз Прогнозы развития рынков технического текстиля. / Азиз Капкаев / Технический текстиль. – 2002. - №2. – С.11-13.
14. Кричевский, Г.Е. Химическая технология текстильных материалов: Учеб. Для вузов в 3-х томах Т.1./Г.Е. Кричевский// Москва, 2000. – 436с.
15. Малютина И.А. Особенности технологии получения полипропиленовой пряжи по камвольной системе прядения / И.А. Малютина // Сборник материалов международной научно-технической конференции «Современные наукоемкие технологии и перспективные материалы текстильной и легкой промышленности»

- ленности (Прогресс- 2006). 30 мая – 1 июня 2006г.Ч.1 (секция1-5.,12) / ИГТА. – Иваново, 2006. – С.41-43
- 16.Малютина И.А. Определение числа «свободных» волокон на рабочей паре чесальной машины / И.А. Малютина // Вестник УО «ВГТУ». – 2007. – Вып. 12. – С.60-65
17. Малютина, И.А. Производство комбинированных полипропиленовых нитей и определение их свойств / И.А. Малютина, А.Г. Коган, Д.Б. Рыклин // Альманах текстильной промышленности. апрель 2007г. - Москва. – 2007. – С.8-13
- 18.Малютина, И.А. Определение числа «свободных» волокон на чесальной машине при оценке интенсивности чесания волокна/ И.А. Малютина, А.Г. Коган, Д.Б. Рыклин // Вестник УО «ВГТУ». – 2007. – Вып. 13. – С.77-81
- 19.Малютина, И.А. Использование полипропиленовых волокон для производства пряж по камвольной системе прядения / И.А. Малютина // Сборник статей III-й Белорусской научно-практической конференции «Научно-технические проблемы развития химических волокон в Беларуси», 13-15 декабря 2006г., г. Могилев