

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

УДК 677.022

№ ГР 2007997

Инв. № _____



проректор ВГТУ по научной работе
В.В.Пятов

« 15 » _____ 2008 г.

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

«Разработать и исследовать технологические процессы производства многокомпонентных льносодержащих пряж пневмомеханическим способом формирования»

Этап 7: «Исследовать технологический процесс производства льносодержащих пряж с использованием химических волокон малой линейной плотности. Разработать рекомендации по составлению сортировок с вложением льняного волокна и микроволокон. Провести исследование процессов смешивания и совместной переработки разнородных волокон.»

(промежуточный)

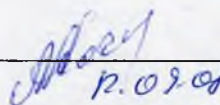
2007-Г/Б-833/

Начальник НИС


С.А. Беликов
12.05.08

Научный руководитель

д.т.н., проф.


А.Г. Коган
12.02.08

ВИТЕБСК 2008

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Профессор, д.т.н.

12.09.08

А.Г. Коган (общее руководство работой,
введение, заключение)

Доцент, д.т.н.

12.09.08

Д.Б. Рыклин (разделы 1, 2.3)

МНС

12.09.08

А.Г. Романовский (раздел 2.1)

Инженер

12.09.08

О.В. Звездочкина (разделы 2.2, 2.4)

Нормоконтролер

12.09.08

Т.А. Терехова

РЕФЕРАТ

Отчет 46 с., 12 табл., 15 рис., 9 библ., 2 прил.

ЛЬНЯНОЕ ВОЛОКНО, МИКРОВОЛОКНО, СОРТИРОВКА, НЕРОВНОТА, ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКИЙ СПОСОБ

Объект исследований – технологические процессы производства льно-содержащей пряжи с вложением хлопка и полиэфирных волокон малой линейной плотности.

Цель исследований - определение рациональных параметров процессов переработки льносодержащих смесей с вложением полиэфирных волокон малой линейной плотности для получения пряжи высокого качества.

Исследованы свойства исходного сырья для производства льносодержащей пряжи пневмомеханическим способом формирования. На основании теоретических расчетов разработаны рекомендации по составлению сортровок с вложением полиэфирных волокон малой линейной плотности.

Проведены исследования технологического процесса производства хлопкольнополиэфирной пряжи с различным процентным вложением льняного волокна и полиэфирного микроволокна. Определены параметры неровноты лент разного состава с чесальных и ленточных машин. Установлено влияние состава пряжи и процессов вытягивания и сложения на изменение неровноты ленты. На основе использования емкостного метода проведены теоретико-экспериментальные исследования процесса влияния состава льно-содержащих смесей на эффективность процесса смешивания волокон.

С целью определения влияния параметров работы пневмомеханической прядильной машины на физико-механические свойства льносодержащей пряжи различного состава проведены экспериментальные исследования. В результате статистической обработки экспериментальных данных получены регрессионные модели зависимости свойств пряжи от величины заправочной крутки и частоты вращения прядильной камеры. Определены оптимальные параметры процесса формирования хлопкольнополиэфирной пряжи: На основании анализа результатов проведенных экспериментов разработан проект технологического режима производства льносодержащей пряжи пневмомеханическим способом формирования с вложением полиэфирных волокон малой линейной плотности.

Работа проводилась в производственных условиях Гродненского РУПП «Гронитекс» и Барановичского РУП «БПХО».

Содержание

Стр.

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. Анализ свойств исходного сырья для производства пряжи с вложением льняного волокна и химических волокон малой линейной плотности. Разработка рекомендаций по составлению сортировок.....	6
2. Исследование технологий производства льносодержащей пряжи с вложением полиэфирного микроволокна.....	14
2.1. Исследование свойств полуфабрикатов прядильного производства разного состава.....	14
2.2. Оценка эффективности процесса смешивания при совместной переработке разнородных волокон.....	16
2.3. Исследование процесса формирования льносодержащей пряжи с вложением микроволокна пневмомеханическим способом прядения.....	19
2.4 Оптимизация технологического процесса формирования льносодержащей пряжи с вложением микроволокна.....	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	36
Список использованных источников.....	37
Приложение 1.....	38
Приложение 2.....	39

Список использованных источников

1. Химические волокна в 2006 году: в мире и России / Э.М. Айзенштейн // текстильная промышленность. – 2008. – №1-2. – С. 24.
2. Волокна для текстильных материалов // [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://www.lpb.ru/print.php?id=3034>. / Дата доступа 30.03.2008.
3. Производство химических волокон / Текстильная промышленность. Э.М. Айзенштейн // текстильная промышленность. – 2006. – №12. – С. 18.
4. Рыклин, Д. Б. Производство многокомпонентных пряж и комбинированных нитей : [монография] / Д. Б. Рыклин, А. Г. Коган. – Витебск : УО «ВГТУ», 2002. – 215 с.
5. Корицкий, К. И. Инженерное проектирование текстильных материалов / К. И. Корицкий. – Москва : Легкая индустрия, 1971. – 352 с.
6. Рыклин, Д. Б. Моделирование технологических процессов переработки неоднородных волокнистых смесей: монография / Д.Б. Рыклин. – Витебск : УО «ВГТУ», 2006 г. – 170 с.
7. Прядение хлопка и химических волокон (изготовление ровницы, суровой и меланжевой пряжи, крученых нитей и ниточных изделий) : учебник для вузов / И. Г. Борзунов [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Легпромбытиздат, 1986. – 392 с.
8. Холодов Н. К. Прядение хлопкольняной пряжи на пневмомеханических прядильных машинах / Н. К. Холодов // Текстильная промышленность. – 1996. - № 5. – С. 22 – 23.
9. Севостьянов, А. Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности : учебник для вузов / А. Г. Севостьянов. – Москва : Легкая индустрия, 1980. – 392 с.