

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УДК 677.022

№ гос. регистрации **19961302**

Инв. №



УТВЕРЖДАЮ:

по научной работе

С. М. ЛИТОВСКИЙ

12

1996г.

Разработать и исследовать технологический
процесс получения трикотажной пряжи с
с использованием льняного волокна.

ГБ-96-205



Начальник НИС

БЕЛИКОВ С. А.

Зав. кафедрой ПНХВ, руководитель
темы, д. т. н., профессор

КОГАН А. Г.

Библиотека ВГТУ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

д. т. н., проф.

Коган А. Г. (руководство научными исследованиями).

Н. с.

Евтушенко Ю. А. (подраздел 5. 1.)

Н. с.

Соколов Л. Е. (Раздел 2, 3)

С. н. с.

Коган С. А. (Раздел 1)

Н. с.

Аленицкая Ю. И. (Раздел 6)

Инженер

Захаров Д. Н. (Раздел 4)

Инженер

Рыклин Д. Б. (Раздел 5)

Студент

Снарская Н. В. (подраздел 5. 3)

Лаборант

Зражевский В. В. (подраздел 5. 2)



СО Д Е Р Ж А Н И Е

СТР.

1. Разработка технологического процесса получения хлопко-льнонитроновой и хлопконитроновой пряжи пневматическим способом формирования.
 1. 1. Разработка сортировок сырья для получения многокомпонентной пряжи с применением льняного волокна.
Определение физико-механических свойств смесей 4
2. Теоретико-экспериментальные исследования процессов смешивания волокон лентами на ленточных машинах. Оптимизация процесса смешивания. 10
3. Проведение теоретико-экспериментальных исследований процессов вытягивания на ленточных и ровничных машинах. Мероприятия по снижению неровноты в процессе вытягивания 29
4. Исследование процесса вытягивания при формировании комбинированных нитей из хлопкольнонитроновых и хлопконитроновых волокон на машине ПБК-225ЛО 40
 4. 1. Разработать конструкцию 4-х цилиндрического вытяжного прибора, исследование полей сил трения и кривых утонения при получении пряжи из ленты, оптимизация конструкции 4-х цилиндрического вытяжного прибора 40
5. Проведение теоретико-экспериментальных исследований по определению конструктивных параметров аэродинамического устройства при получении хлопкольнонитроновой и хлопконитроновой пряжи из ленты и ровницы.
 5. 1. Разработать и изготовить аэродинамическое устройство формирования хлопконитроновой и хлопкольнонитроновой пряжи 40
 5. 2. Обоснование ассортимента сырья и нитей. 41
 5. 3. Методики проведения исследований 43

5. 4. Оптимизация процесса получения хлопконитроновой и хлопкольнонитроновой пряжи на машине ПБК-225ЛО.....	44
5. 4. 1. Оптимизация вытяжки в вытяжном приборе.....	44
5. 4. 2. Оптимизация процесса получения хлопконитроновой и хлопкольнонитроновой пряжи из смешанных ровниц и смешанных лент	
5. 4. 3. Графическая интерпритация зависимостей свойств нитей от технологических параметров.....	
6. Нарботка опытных партий льнохлопконитроновой и хлопконитроновой пряжи. Проработка опытной пряжи в ассортимент тканых и трикотажных изделий.....	95
Общие выводы	100
Литература	102

Р Е З Ю М Е

Отчет содержит страниц 102, таблиц 28, рисунков 38,
использованных источников 16.

Разработаны сортировки сырья, технологические цепочки
подготовки волокон к смешиванию.

Определены оптимальные параметры работы оборудования
приготовительного участка.

Разработано, изготовлено и оптимизировано новое
аэродинамическое устройство.

Разработана, создана и оптимизирована конструкция нового 4-х
цилиндрового вытяжного прибора.

Разработаны технологические параметры формирования
многокомпонентной пряжи на пневмомеханических прядильных машинах.

Разработана полная технологическая цепочка производства
многокомпонентной пряжи с использованием льняного волокна
аэродинамическим и пневмомеханическими способами формирования.

Наработана опытная партия пряж линейной плотностью 40-100
текс и осуществлена ее проработка в ассортимент тканых и
трикотажных изделий.

ВВЕДЕНИЕ

С учетом существующего дефицита в сырьевом обеспечении предприятия отрасли совместно с научными организациями проводят работу по рациональному использованию сырьевых и материальных ресурсов и снижению материалоемкости продукции. Кроме того, очень важно для предприятий текстильной отрасли всемерно расширять ассортимент выпускаемой продукции, используя последние достижения науки и техники.

В этой связи наиболее перспективным направлением в развитии текстильного производства является производство многокомпонентных пряж, включающих в себя разнообразные волокна, сочетающих в себе неповторимые свойства составляющих компонентов.

Настоящая работа посвящена проблеме производства многокомпонентных пряж с применением самого распространенного и дешевого сырья в республике - льна.

Использование льняного волокна в прядении, увеличение его процентного содержания в смесях способствует не только расширению ассортимента текстильных изделий, но и значительно сокращает себестоимость выпускаемой продукции, экономит сырье, сокращает отходы производства.

Сочетание льна с химическими волокнами, а также введение в смесь хлопка способствует получению пряжи принципиально новой структуры с уникальными свойствами, которые соответствуют современным требованиям трикотажной промышленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Исследование процессов котонизации льняного волокна на пригответельном хлопкопрядильном оборудовании и переработки хлопкольняных смесей. Коган А. Г., Баранова А. А. /Тезисы Всероссийской научно-технической конференции "Современные технологии текстильной промышленности (Текстиль-96)", М-1996.
2. Исследование влияния нагона на процесс формирования комбинированной нити аэродинамическим способом. Коган А. Г., Рыклин Д. Б. /Тезисы Всероссийской научно-технической конференции "Современные технологии текстильной промышленности (Текстиль-96)", М-1996.
3. Производство комбинированных нитей аэродинамическим способом Коган А. Г., -М.: Легпромбытиздат, 1988 г.
4. Абрамович. Прикладная газовая динамика. - М.
5. Основы механики нити. / Якубовский Ю. В., Живов В. С., Коритынский Я. И., Мигушов И. И. - М.: Легкая индустрия, 1973.
6. Алексеев Н. И. Статика и установившееся движение гибкой нити. - М.: Легкая индустрия, 1970.
7. Павлов Г. Г. Аэродинамические основы безверетенных способов прядения, М.: Легкая промышленность, 1988г.
8. Коган А. Г. Производство комбинированной пряжи и нитей, Легкая и пищевая промышленность, М., 1981г.
9. Севостьянов А. Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности. М.: Легкая промышленность, 1980г.
10. Соколов Л. Е., Коган С. А. Особенности пневмомеханического прядения льняного волокна. Сб. "Тезисы докладов XXVIII конференции преподавателей и студентов ВГТУ" 1996г.
11. Соколов Л. Е., КОГАН С. А. Производство льносодержащих пряж пневмомеханическим способом формирования, Сб. "Тезисы докладов 2-й международной научно-технической конференции Ресурсосберегающие и экологически чистые технологии", Гродно 1996
12. Отчет НИР за 1994 год.
13. Отчет НИР за 1995 год.
14. Кукин Г. Н., Соловьев А. Н. Текстильное материаловедение. М., 1985. Ч1.
15. Севостьянов А. Г. Методы исследования неровноты продуктов прядения. М. 1962.
16. Прядение хлопка и химических волокон/ И. Г. Борзаунов. М., 1982.

Библиотека ВГТУ



БІБЛІОТЕКА
Віцебскага дзяржаўнага
тэхналагічнага ўніверсітэта
інв №