

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БССР  
Витебский технологический институт легкой промышленности

УДК 677.022

Для служебного пользования

№ гос. регистрации 01.85/006893

Инв. №

0286.0 037138

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по научной работе

к.т.н., доцент

*Горбачик В.Е.* ГОРБАЧИК В.Е.

" 6 " *января* 198 6 г.

РАЗРАБОТАТЬ ТЕХНОЛОГИЮ И ПРОВЕСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ  
АПРОБАЦИЮ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ ВИДОВ КОМБИНИРОВАННОЙ  
ПРЯЖИ (АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ, ХЛОПКОЭЛАСТИЧНОЙ, ФАСОННОЙ)  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАТУРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН И ХИМИЧЕСКИХ  
НИТЕЙ С ЦЕЛЬЮ РАСШИРЕНИЯ АССОРТИМЕНТА И ПОВЫШЕНИЯ  
КАЧЕСТВА ТКАНЕЙ И ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Книга 2

ХД-85-188

Начальник НИС института  
Зав.кафедрой, руководитель  
темы, д.т.н., профессор  
Ответственный исполнитель,  
к.т.н., с.н.с.

*Правдивый И.Е.*  
*Коган А.Г.*  
*Березин Е.Ф.*

ПРАВДИВЫЙ И.Е.

КОГАН А.Г.

БЕРЕЗИН Е.Ф.

Библиотека ВГТУ



## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

## Книга 2.

- 2.3.1. Исследование физико-механических свойств готовых и суровых тканей 76
- 2.3.2. Расчет экономической эффективности 79
- 2.4. Сравнение свойств трикотажного полотна, выработанного из хлопкокапроновых нитей с использованием капроновых нитей эластик 80
- 2.5. Разработка ассортимента чулочно-носочных изделий из комбинированных хлопкоэластиковых нитей аэродинамического способа формирования 87
- 2.6. Разработка ассортимента тканей и выработка технологических параметров тканей из комбинированных хлопкохимических нитей аэродинамического способа формирования 91
- 2.7. Влияние влажно-тепловой обработки на свойства комбинированных хлопкокапроновых нитей и выработанных из них трикотажных полотен 108
- Выводы 119
3. РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ АПРОБАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ХЛОПКОХИМИЧЕСКИХ НИТЕЙ БОЛЬШОЙ ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ
- 3.1. Технологический процесс получения комбинированных нитей большой линейной плотности 122
- 3.2. Описание конструкции машины для производства комбинированных нитей большой линейной плотности 124
- 3.3. Оптимизация технологического процесса получения комбинированных хлопкохимических нитей большой линейной плотности для коврового производства 127

Стр.

3.3.1. Выбор оптимального направления и величины первичной крутки комбинированной нити большой линейной плотности	127
3.3.2. Исследование технологического процесса получения комбинированной нити большой линейной плотности для коврового производства	130
3.3.3. Исследование возможности использования в комбинированных нитях большой линейной плотности различных прикручивающих компонентов и их процентного вложения	144
3.4. Разработка ассортимента ковровых изделий с использованием комбинированных хлопкохимических нитей	147
3.4.1. Исследование физико-механических свойств комбинированных крученых хлопкохимических нитей большой линейной плотности	147
3.4.2. Исследование физико-механических свойств ковровых изделий, полученных с использованием в качестве коренной основы комбинированных нитей большой линейной плотности	150
Выводы	153
ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ	155
ЛИТЕРАТУРА	158
ПРИЛОЖЕНИЕ	161

### 2.3.1. Исследование физико-механических свойств готовых и суровых тканей

Суровые ткани исследовались на следующие физико-механические показатели:

- плотность по основе и утку (ГОСТ 3812-72);
- разрывная нагрузка и разрывное удлинение (ГОСТ 3813-72);
- поверхностная плотность (ГОСТ 3811-72).

Результаты испытаний представлены в таблице 2.3.

Исследование физико-механических свойств опытной ткани показало, что разрывная нагрузка ее выше на 20 - 45%, чем у хлопчатобумажной ткани. Уработка по основе уменьшается в 1,5 - 2 раза, а усадка по утку увеличивается на 20 - 30%.

Поверхностная плотность суровой опытной ткани в сравнении с хлопчатобумажной тканью увеличивается на 2 - 4%, что можно объяснить применением в утке нитей большей линейной плотности.

Рекомендуем выработку опытной ткани с использованием в утке комбинированной хлопкоэластиковой нити с вложением 30% эластика.

Определение плотностей по основе и утку, поверхностной плотности, разрывных характеристик и усадок готовой ткани аналогично определению этих же характеристик суровой ткани. Но в готовой ткани, кроме этих характеристик, определяются также несминаемость, стойкость к истиранию (ГОСТ 22542-82), воздухопроницаемость и составные части деформации растяжения.

Результаты всех этих исследований приведены в таблице 2.4.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Материалы XXVI съезда КПСС, М., Политиздат, 1981.
2. Проект Основных направлений экономического и социального развития СССР на 1986 - 1990 годы и на период до 2000 года, Правда, 1985.
3. Проект новой редакции Программы Коммунистической партии Советского Союза, Правда, 1985.
4. Лебедев И.В., Трескунов С.Л. и др. Элементы струйной автоматки. М.: Машиностроение, 1973, 359 с.
5. Усенко В.А. Переработка химических волокон, Легкая индустрия, М., 1975.
6. Струйная автоматка в системах управления./Под редакцией Б.В. Орлова/, Машиностроение, М., 1975.
7. Пешехонов Н.С. Приборы для измерения давления, температуры, скорости и направления потоков в компрессорах, Оборонгиз, М., 1962.
8. Михалева С.П., Мягков А.М., Шкрабов Б.С. Повышение эффективности пневматических устройств для придания компактности комплексным нитям. Тезисы Всесоюзной конференции "Создание прогрессивного оборудования для производства химических волокон", Чернигов, 1982.
9. К.Йенсен, Н. Вирт, Паскаль (Руководство для пользователя и описание языка), пер. с англ., Финансы и статистика, М., 1982.
10. Тинзбург Л.Н. и др. Динамика основных процессов прядения, Ч.Ш, М., Легкая индустрия, 1976.
11. Соловьев А.Н. Измерения и оценка свойств текстильных материалов, М., Легкая индустрия, 1966, 210 с.

12. Севостьянов Ж.Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности. М., Легкая индустрия, 1980, 390 с.

13. Кориковский П.К. и др. Прядильно-крутильные машины, М., Легкая индустрия, 1969, 190 с.

14. Калмыкова Е.А., Коган А.Г., Аленицкая Ю.И. Влияние влажно-тепловой обработки нитей и трикотажного полотна на эксплуатационные свойства готовых изделий, выработанных из комбинированных нитей новой структуры. Тезисы доклада научно-техн. конференции "Совершенствование технологии химчистки и крашения одежды", Минск, 1984, с. 24 - 26.

15. Севостьянов А.Г., Березин Е.Ф., Науменко А.А. Комплексный метод определения величины крутки, создаваемой пневматическим крутильным органом, Известия вузов, № 3, 1985.

16. Сурнина Н.Ф. Проектирование тканей по заданным параметрам, М., Легкая индустрия, 1971.

17. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение, М., Легкая индустрия, ч. 3, 1967.

18. Коган Е.М., Аленицкая Ю.И., Применение комбинированных аэродинамических нитей в трикотажном производстве, Межвузовский сборник научных трудов "Совершенствование технологии выработки крученых и текстурированных нитей и прядение химических волокон", Москва, 1984.

19. Березин Е.Ф., Шеверина Л.Н. Разработка и исследование процесса формирования текстурированной хлопкокапроновой пряжи, Межвузовский сборник научных трудов "Совершенствование технологии выработки крученых и текстурированных нитей и прядение химических волокон", Москва, 1984.

20. Казарновская Г.В., Шеверина Л.Н., Бакулин Б.А. Использование комбинированной аэродинамической нити в утке для выработки хлопчатобумажных тканей, Реф. сборник "Текстильная промышленность", 1982.

21. Калмыкова Е.А., Коган А.Г. Исследование высокообъемных нитей новой структуры для выработки трикотажа. Тезисы докладов 5 Всесоюзной научной конференции, Каунас, 1983.

22. Коган Е.М., Мандрик В.С., Баранова А.А. Машина для производства комбинированной пряжи большой линейной плотности. Тезисы конференции "Основные направления и меры по ускорению научно-технического прогресса в создании хлопко-прядельного оборудования", Пенза, 1985.

23. ГОСТ 17511-72. Пряжа гребенная шерстяная и полушерстяная (смешанная) для трикотажного производства.

24. ГОСТ 13486-68. Высокообъемные нити. Метод определения объемного веса и коэффициента объемности.

25. ГОСТ 6611.0-73-ГОСТ 6611.4-74. Нити текстильные. Правила приемки и методы испытаний.

26. ГОСТ 13711-82. Полотна трикотажные. Метод определения изменения линейных размеров после мокрых обработок.

27. ГОСТ 8847-75. Полотна трикотажные. Методы определения прочности и растяжимости.

28. ОСТ 17-627-76. Полотно трикотажное для верхних изделий высшей категории качества.