

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БССР

Витебский технологический институт легкой промышленности

№ госрегистрации 01.86.0004905

Для служебного

Исх. № \_ \_ \_

пользования

02.9.10 0 30624 -

644.074

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

Веденин Г.А.

" \_\_\_\_\_ 1991 г.

РАЗРАБОТАТЬ НОВЫЙ АССОРТИМЕНТ ТКАНЕЙ УЛУЧШЕННЫХ СТРУКТУР НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФАСОННЫХ, КОМБИНИРОВАННЫХ, ПРЯЖЕПОДОБНЫХ НИТЕЙ, ПРОГРЕССИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И НОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГБ - 75

Начальник НИС института

ПРАВДИВЫЙ И.Е.

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

КОГАН А.Г.

Ответственный исполнитель,  
к.т.н., ст.н.с.

БЕРЕЗИН Е.Ф.

Библиотека ВГТУ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Зав.кафедрой ПХВ,  
д.т.н., профессор

С.н.с., к.т.н.

С.н.с., к.т.н.

СТ.преподаватель

Коган А.Г.(руководство научны-  
ми исследованиями)

Березин Е.Ф. (раздел I)

Коган С.А. (раздел 2)

Емцева Л.И. (раздел 3)

Областная  
ебская  
Библиотека  
и  
Информационно-методический центр  
г. Омск  
Би

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ

1. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ, СВЯЗАННЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ИНТЕНСИВНОСТИ ПРОЦЕССА ПНЕВМОТЕКСТУРИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ СОЗДАНИЯ НОВЫХ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ И ИХ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ АПРОБАЦИЯ	1
2. ОБЗОР И АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СПОСОБОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОРСИСТОСТИ НИТИ	35
2.1. Определение зависимости ворсистости от технологических параметров	37
2.2. Разработки рекомендаций по выработке комбинированных нитей в зависимости от области их применения	43
3. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОМБИНИРОВАННОЙ КОВРОВОЙ ПРЯЖИ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОГО СПОСОБА ПРОИЗВОДСТВА	45
3.1. Исследование физико-механических свойств ковровой дорожки пруткового способа производства с разрезным ворсом артикула 37218 с использованием комбинированной крученой пряжи пневмомеханического способа прядения	69
3.2. Исследование физико-механических свойств комбинированной пряжи пневмомеханического способа прядения с использованием нитронового волокна в смеси	72
3.3. Исследование физико-механических свойств ковровой дорожки пруткового способа производства с разрезным ворсом артикула 37218 с использованием комбинированной крученой пряжи пневмомеханического способа прядения с нитроновым волокном в смеси	91

	Стр.
3.4. Использование комбинированных нитей пневмомеханического прядения в произ- водстве прошивных ковров	97
ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ	118
ЛИТЕРАТУРА	120.

## РЕФЕРАТ

Отчет содержит 60 , таблиц 28, рисунков 57, использованных источников 27.

Формирование пряжи способом "пневмофил", аэродинамический способ получения комбинированной нити.

Подтверждение теории возникновения стоячей волны в пневмовьюрковой камере.

Получение формулы для определения степени ворсистости комбинированной нити, зависимость ворсистости от технологических параметров, длина волокна, степень пневмосвязности, линейная плотность покрытия.

Проектирование нитей для тканых и трикотажных изделий с заданными эксплуатационными свойствами.

Комбинированная ковровая пряжа, комбинированная одноплеточная пряжа с вложением белана, пряжа пневмомеханического прядения, относительная разрывная нагрузка пряжи, удлинение, равномерность по физико-механическим свойствам комбинированной пряжи.

Физико-механические свойства ковровой дорожки пруткового способа производства с разрезным ворсом.

Использование комбинированной крученой пряжи пневмомеханического способа прядения с нитроновым волокном в смеси, прочность закрепления ворсового пучка, стойкость к истиранию ворсовой поверхности.

Физико-механические свойства одиночной комбинированной пряжи пневмомеханического способа прядения в зависимости от крутки.

Комбинированные нити, пневмомеханический способ прядения, полушерстяная чесальная лента, полиэфирная текстурованная мало-растяжимая нить белан.

Прошивные ковровые изделия, использование машин петлевого ворса разной высоты, машин "Зингер" фирмы "Текстима", машин "Пиккеринг" получение хорошего колористического эффекта.

Применение прямой печати смесью прямых и дисперсных красителей, печать пигментами.

## В В Е Д Е Н И Е

Разработка и внедрение новых технологий производства комбинированных нитей предназначена для расширения ассортимента трикотажных изделий и тканей, экономия натурального сырья, повышение производительности труда и оборудования. В работе разработаны и обобщены некоторые аспекты теоретических основ производства комбинированных нитей, результаты которых будут внедряться в текстильную промышленность.

Работа соответствует основным направлениям развития легкой промышленности и позволяет решить следующие важнейшие задачи :

- увеличить выпуск товаров, соответствующих лучшим мировым образцам, на основе ускорения научно-технического прогресса и достижения качественно нового уровня развития производства, в результате технического перевооружения, широкого внедрения прогрессивного оборудования, ресурсосберегающих технологий ;

- улучшить качество и потребительские свойства изделий, постоянно обновлять и расширять их ассортимент ;

- повысить эффективность производства более рационально используя все виды ресурсов, обеспечивая значительный прирост продукции за счет экономного расходования сырья и материалов.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Седов Л.И. Методы подобия и размерности в механике. - изд. 9-е переработанное. - М.: Наука, 1981. - 448 с.
2. Шанк Хилберт. Теория инженерного эксперимента. - Пер. с англ. Е.Г. Коваленко. Под ред. член. корр. АН СССР Бусленко Н.П. - Мир: М.: 1972. - 381 с.
3. Кацев П.Г. Статистические методы исследования режущего инструмента. - М. : Машиностроение, 1974. - 239 с.
4. Хартман К., Лецкий Э., Шефер В. Планирование эксперимента в исследовании технологических процессов. - М.: Мир, 1977 - 552 с.
5. Идельчик И.Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям. - М.: Машиностроение, 1975. - 559 с.
6. Мортон В.Е., Херл Д.В.С. Механические свойства текстильных волокон. Манчестер - Лондон, 1962 (пер. с англ.) - М. ; ЛИ. 1971 - 184 с.
7. Гинзбург Л.Н., Хавкин В.П., Вингер Ю.М. и др. Динамика основных процессов прядения. 4.Ш - М. : Л.И. 1976 - 224 с.
8. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. ч.2 - М. : Легкая индустрия, 1964. - 378 с.
9. Труевцев Н.Н. Свойства пряжи пневмомеханического прядения. - Л.: ЛТИ им.Ленсовета, 1977. - 240 с.
10. Садыкова Ф.Х. Текстурированные нити, основные их свойства и методы определения. - М.: Легкая индустрия, 1973. - 162 с.
11. Боровикова Т.Н. Контрольно-измерительная аппаратура в текстильной промышленности. - М.: Легкая индустрия, 1972. - 104 с.
12. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н., Кобляков А.Н. Текстильное материаловедение. Легпромиздат, М., 1989, с.349.
13. Jackowski T.: Włochatość przedz dwuskładni Kowuch Przegląd włokienniczy, 1961, №6, S. 271-273.
14. Stejskal A. Využití fotometrického zařízení pro měření průměru, chlupatosti a geometrické nestejnoměrnosti přise, Textil (ČSFR).
15. Battella A: The hairiness of yarn: a review of the literature a survey of the present position, The Journal of Textil Inst., 1966. S. 461 - 489.

- 120 + 6 = 126  
m

16. Mandula - Chuchla: chlupatost 100% vlněných  
cesaných. Přízi PJO PJoletajský průmysl chem.  
vlákna u textil Inst., 1966. S. 461-489.
17. Palátl, Kječ J., Vojíšek M.: Chlupatost:  
délkových textilií Textil (ČSFR), č. 6.

18. А.С.74И156 (СССР). Способ и устройство для определения  
ворсистости текстильных материалов. И.Г.Борзунов и др.  
- Заявл. 30 дек.1977, Б.И. № 2561528.

19. Устьяк Т.С. Пневмомеханический способ прядения. - Экспресс-  
информация. Зарубежный опыт. Текстильная промышленность. 1986, № 31,  
с. 8.

20. Куликов А.И., Сазонова Н.Н. Современное состояние пневмо-  
механического способа прядения. - Экспресс-информация. Зарубежный  
опыт. Текстильная промышленность, 1987, № 9, с. 7.

21. Чуйкова Н.И., Сердинова А.Г. Выработка ковровой пряжи  
на пневмомеханической прядильной машине ППМ-240-Ш. - Экспресс-  
информация. Отечественный опыт. Текстильная промышленность,  
1981, № 40, с.1 - 28.

22. Кузнецова В.А. Оптимизация параметров заправки машины  
ППМ-240-Ш при выработке ковровой пряжи. - Текстильная промышлен-  
ность, 1982, § 5, с. 41.

23. Соколов П.Н. Перспективы внедрения пневмомеханического  
способа прядения. - Текстильная промышленность, 1985, № 7, с. 32.

24. Афанасьев В.К.. Перспективы внедрения пневмомеханического  
способа прядения. - Текстильная промышленность, 1985, № 8, с.32-34.

25. Бершев Е.Н., Смирнов Г.П. Нетканые ковры. М., Легпром-  
бытиздат, 1986.

26. Э-И., Текстильная промышленность. Зарубежный опыт.  
М., Легкая индустрия, 1988, вып. 36, с. 36-37.

27. ОСТ 17-50-83 "Ковры и ковровые изделия. Методы испытаний".  
М., Изд-во стандартов, 1986.