

Министерство образования Республики Беларусь
Витебский государственный технологический университет

УДК 644.094.62
№ ГР 1998298

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе



Литовский С.М.
2000 г

ОТЧЕТ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

«Разработка и исследование свойств текстильных материалов технического назначения, технологий их получения, методов проектирования и испытаний»
(заключительный)

98 -ВПД-011-

Руководитель НИР
д.т.н., проф.

В.С. Башметов

Начальник НИС

С.А. Беликов

Ответственный исполнитель
к.т.н., доц.

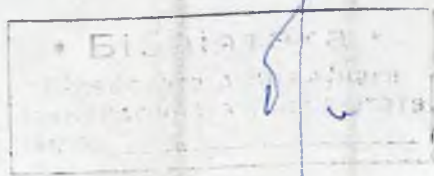
Т.П. Иванова

Витебск, 2000



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель д.т.н., проф.	БАШМЕТОВ В.С. (руководство научными исследованиями)
Доцент, к.т.н. Студентка	Иванова Т.П. Сергеенко Н. (I раздел)
Доцент, к.т.н. Студентки	Невских В.В. Герасичкина Т.П., Котова Ю., Корсак В. (II раздел)
Доцент, к.т.н. Студентка	Коган Е.М. Анисоева О. (III раздел)
Доцент, к.т.н. Студентка	Калмыкова Е.А. Магер В.В. (IV раздел)
Ст. преподаватель Студентки	Лобацкая О.В. Жукова Е., Прохорова О., Боброва Т., Шепятовская И. (V раздел)
Ст. преподаватель Студентка	Тихонова Ж.Е. Иванова Ж. (VI раздел)
Ст. преподаватель	Башметов А.В. (VII раздел)
Ассистент	Русецкий Ю.Г., Иванова Т.П., Шатковская И.В. (VIII раздел)



РЕФЕРАТ

Отчет содержит 84 страницы, 7 рисунков, 33 таблицы, 11 литературных источников.

ДВУХФАЗНОЕ ЛЕНТОТКАЧЕСТВО, АССОРТИМЕНТ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ТКАНИ, ПРЯЖА, ОПТИМИЗАЦИЯ, СВОЙСТВА, ОЦЕНКА КАЧЕСТВА, ЗЕВ, ПАРАМЕТРЫ, СТАНКИ, ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ.

Объектом исследований явились: оптимизация процесса получения хлопконитроновой пряжи аэродинамического способа, шерстольнонитроновой пряжи на машине ПБК-225-Л с целью переработки их в ткачестве; ассортиментные возможности двухфазного лентоткачества с целью расширения ассортиментных возможностей станков АЛТБ; разработка ассортимента технических тканей с целью его совершенствования и применения сырья РБ; оптимизация процесса ткачества подкладочных тканей с целью снижения их полосатости; оптимизация технологического процесса получения трикотажных обивочных материалов с целью снижения их пиллингуемости; оптимизация строения и структуры тканей для боевой одежды пожарных (БОП) с целью снижения их усадки после намочания и высушивания; проектирование ленты для бигуди с целью определения параметров ее строения и заправки; условия зевобразования на бесчелночных ткацких станках с целью их совершенствования.

Разработаны платьево-костюмные ткани с применением комбинированной пряжи с лучшими физико-механическими свойствами и меньшей материалоемкостью.

Разработан ассортимент различных технических тканей (бязь для «Резинотехники», ткань для верха инвалидных колясок, прокладочная ткань для искусственной кожи, фильтровальная ткань для маслоэкстракционных установок, ткань «Чефер» для «Белпины», ткань для верха обуви, ткань для БОП и др.) с лучшими физико-механическими показателями из сырья РБ и со снижением материальных затрат на выработку пряжи и тканей.

Разработаны мероприятия по оптимизации параметров зевобразования для бесчелночных ткацких станков, что позволило снизить обрывность нитей основы в ткачестве и увеличить производительность станка.

Результаты работы внедрены или рекомендованы к внедрению на ОАО «Лента», ОАО «ВКШТ», АПТП «Оршанский льнокомбинат», Кобринский ПТФ «Ручайка», Барановичском ПХВО и др.

Область применения — прядильные, лентоткацкие, ткацкие и трикотажные предприятия РБ.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
I Анализ технологических и ассортиментных возможностей двухфазного способа лентоткачества. Разработка ассортимента и технологии производства тканей технического назначения.	5
II Разработка и совершенствование ассортимента и технологии производства тканей технического назначения.	18
III Разработка и исследование свойств пряжи для технических тканей.	31
IV Исследование причин появления дефектов в виде уточных полос подкладочных тканей.	42
V Совершенствование методов оценки материалов технического назначения. Поиск рациональных структур и эффективных процессов производства трикотажных обивочных материалов.	51
VI Совершенствование технологии производства и свойств текстильной застежки.	61
VII Совершенствование условий формирования ткани на бесчелночных ткацких станках.	74
VIII Исследование свойств текстильных материалов технического назначения.	80
ЛИТЕРАТУРА	84

5

І. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И АССОРТИМЕНТНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДВУХФАЗНОГО СПОСОБА ЛЕНТОТКАЧЕСТВА. РАЗРАБОТКА АССОРТИМЕНТА И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ТКАНЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

І.І. Анализ технологических и ассортиментных возможностей двухфазного способа лентоткачества

Технологический процесс выработки тканых лент на обычном станке является однофазным, при котором за один цикл работы станка (за один период зевобразования) в зев прокладывают одну уточную нить (в виде петли).

С целью повышения производительности на кафедре ткачества ВГТУ разработан двухфазный способ формирования тканых лент, при котором за один цикл работы станка прокладываются в зевы и прибаваются к опушке ленты две уточные нити [1].

Способ получения тканых лент заключается в том, что зевы образуют из основных нитей двух систем 1 и 2, при этом основные нити 1 одной системы заправлены в глазки 3 галев одной группы ремизок и основные нити 2 другой системы заправлены в глазки 4 галев второй группы ремизок. Данный способ стал предметом изобретения [2], следует отметить, что разработанный способ может быть успешно реализован без значительных конструктивных изменений на базе серийно выпускаемых бесчелночных лентоткацких станков, например, АЛТБ.

Цикловая диаграмма I (рис. І.І.) зевобразования одной системы основных нитей 1 смещена на половину цикла работы станка (на половину оборота главного вала станка) относительно цикловой диаграммы II зевобразования второй системы основных нитей 2 (h - перемещение ремизок, λ - угловое положение главного вала станка). Прокладывание и прибой уточных нитей осуществляют поочередно с обеих сторон станка двумя жесткими рапирами.

Выработку тканых лент двухфазным способом можно осуществить при использовании на станках кулачковых зевобразовательных механизмов.

Анализ данного способа показал, что выступ на кулачке соответствует двум основным перекрытиям, впадина - двум уточным, следовательно при использовании существующих кулачков можно получить тканые ленты только с четными перекрытиями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Башметов В.С., Броценко В.Л. Двухфазный способ выработки тканой ленты // Международная научная конференция "Новое в технике и технологии текстильной промышленности": тез. докл. конф. - Витебск, 1994. с.105.
2. Заявка № 4893309/12. Способ получения тканых лент /В.С.Башметов. Положительное решение о выдаче патента от 03.01.1992 г.
3. Бабахин Д.Г., Башметов В.С., Иванова Т.П. Разработка двухфазного способа получения тканых лент и анализ возможных переплетений для этого способа. // XXVIII научно-техническая конференция преподавателей и студентов ВГТУ: тез. докл. конф. - Витебск, 1995. - с.59.
4. Башметов В.С., Броценко В.Л.. Анализ технологических возможностей двухфазного способа производства тканых лент // Всероссийская научно-техническая конференция "Современные технологии текстильной промышленности" /Текстиль-95/: тез. докл. конф.: МГТА, 1995. - с. 143.
5. Керимов С.Г., Попов Л.Н. Производство технических тканей (оборудование и технология) - М.: Легпромбытиздат, 1994. - 240 с.
6. Коган Е.М., Кичкайло В.В. Обувные ткани из комбинированных нитей новой структуры. - Известия ВУЗов. Технология легкой промышленности, 1989 г., № 5, т. 32, с. 48-49.
7. Реферативный журнал "Легкая промышленность", № 4, 1993 г. В.228. *Bennett, Coding and Cooper has linings, adhesive// Amer. Shoemak - 1991 - 365, № 4 // Англ.*
8. Реферативный журнал "Легкая промышленность" № 4, 1993 г., В.227 *Обувные материалы. Boxtoe, counter items in Bixby display // Amer. Shoemak - 1991 - 365, № 4, с. 43-44, с. 45 // Англ.*
9. РЖ "Легкая промышленность" № 4, 1993, В.229 *lane Fabrics has upper lining materials // Amer. shoemak - 1991 - 365, № 4, с. 43.*
10. РЖ "Легкая промышленность" № 10, 1993 г., В 234 П. Обувный материал. Патент № 5164240 (США), МКИ⁵ В 32 В 3/02.
11. Нетканый материал. *new Flex midsole material // Amer. Shoemak - 1990. - 364, № II - с. 41.*

Библиотека ВГТУ

