

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

УДК 677 661

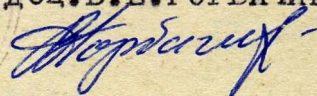
№ Госрегистрации 79028168

В832958 05.МАР80

Для служебного  
пользования

"Утверждаю"


Проректор по научной работе  
к.т.н., доц. В.Е. ГОРБАЧИК

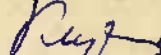


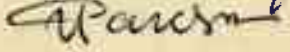
Разработка технологии изготовления трикотажа повышенной  
толщины для изделий спецназначения


(заключительный отчет)

Тема ХД - 79 - 123

Нач. научно-исследов. сектора  /И.Е.ПРАВДИВЫЙ/

Зав. кафедры трик. производства  /Л.П.КИРИЧЕНКО/

Руководитель темы  /И.В.РАГОЗА/

Ответственный исполнитель  /В.П.ШЕЛЕПОВА/

Витебск, 1979г.

Библиотека ВГТУ



## С о д е р ж а н и е :

	стр.
Введение	I
I. Современные структуры и способы получения трикотажа повышенной толщины	2
2. Способ получения и структура объемно-заполненного трикотажа	4
2.1. Принцип получения объемнозаполненного трикотажа.	4
2.2. Возможные варианты структуры	8
2.3. Анализ рабочего процесса получения объемнозаполненного трикотажа	17
3. Реализация процесса получения объемнозаполненного трикотажа на стендовой машине.	28
3.1. Процесс получения трикотажа.	28
3.2. Разработка требований к оборудованию и выбор экспериментальной машины для получения образцов трикотажа	29
3.3. Программирование процесса получения объемнозаполненного трикотажа.	35
3.4. Результаты эксперимента по изготовлению опытных образцов	52
Выводы	55
Литература	56

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Науменко А.А. - м.н.с.

Игнатенко М.А. - м.н.с.

Масько В.Т. - ст.лаб.

Козловская Л.Г. - ст.лаб.

Дулуб В.В. - лаб.

Небылова А.В. - лаб.

Михалченкова А.А. - лаб.

Лопухов А.А. - лаб.

Козич С.А. - лаб.

Работа выполнена под общим научным руководством  
к.т.н., доц. кафедры трикотажного производства

МТИ Зиновьевой В.А.

Р е ф е р а т

Работа посвящена разработке новых структур объемнозаполненного трикотажа по способам, реализуемым на имеющемся в СССР оборудовании. Отчет состоит из введения, трех разделов и выводов.

В первом разделе дана краткая характеристика существующих способов изготовления трикотажа повышенной толщины.

Во втором разделе изложен принцип получения объемнозаполненного трикотажа, разработаны различные варианты структуры и дан анализ рабочего процесса получения трикотажа.

В третьем разделе на конкретном примере изложен процесс получения трикотажа на стендовой машине, даны результаты эксперимента.

Стр. 57

Рис. 24

Библ. 17

## ВВЕДЕНИЕ

Как указано в решениях XXV съезда КПСС, основной задачей десятой пятилетки является повышение эффективности производства и качества продукции за счет совершенствования технологических процессов, развития малооперационной технологии, широкого использования новейших достижений науки во всех отраслях народного хозяйства. Существенный вклад в решение задач, поставленных съездом, вносит трикотажная промышленность. В последние годы трикотаж, наряду с использованием его для изготовления предметов бытового назначения, широко используется в различных отраслях народного хозяйства. Перспективным и бурно развивающимся направлением является создание трикотажных материалов технического назначения. Область применения технического трикотажа весьма обширна. В частности, трикотажные полотна используются в качестве армирующего компонента при изготовлении композиционных волокнистых материалов конструктивного назначения /1/.

Сырьем для изготовления трикотажных полотен, используемых при создании композиционных материалов служат стеклянные, углеродные и другие виды нитей. При этом одним из требований, предъявляемых к трикотажному полотну, является повышенная толщина, соизмеримая с шириной изделия.

Существующие методы получения трикотажа повышенной толщины для изделий спецназначения в большинстве своем несовершенны или неосуществимы на имеющемся оборудовании.

Целью настоящей работы является исследование возможности получения объемнозаполненного трикотажа на одноцилиндровых кругловязальных машинах по способу, обеспечивающему простоту и надежность получения материала.

В ходе работы исследована возможность получения объемно-заполненного трикотажа на одноцилиндровых кругловязальных машинах, разработаны различные варианты структуры трикотажа, дан анализ рабочего процесса, произведена модернизация одноцилиндрового круглочулочного автомата со специализацией его на выпуск объемнозаполненного трикотажа, получены образцы.

## 1. СОВРЕМЕННЫЕ СТРУКТУРЫ И СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ТРИКОТАЖА ПОВЫШЕННОЙ ТОЛЩИНЫ

Перспективным и бурно развивающимся направлением является создание трикотажных материалов технического назначения. Область применения технического трикотажа весьма обширна. В частности, трикотажные полотна используются в качестве армирующего компонента при изготовлении композиционных волокнистых материалов /1/. Для изготовления композиционных волокнистых материалов зачастую необходимы полотна, имеющие повышенную толщину, соизмеримую с шириной. В последнее время появился ряд работ, посвященных созданию структур и способов получения трикотажа повышенной толщины / 3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13, /.

Известно, что основными факторами, определяющими толщину трикотажа, является линейная плотность нити и вид переплетения /2/. Упругость нити на изгиб также оказывает влияние на толщину трикотажа. В литературе не обнаружено сведений о работах, посвященных выявлению комплекса факторов, определяющих толщину трикотажа, исследованию характера и степени влияния каждого из них. В первом приближении, толщину трикотажа, находящегося в свободном состоянии, можно определить, используя метод геометрических моделей /2/:

## Литература.

1. О.Г.Цыплаков. Научные основы технологии композиционно-волоконистых материалов, ч.2, Пермь, 1975г.
2. А.С.Далидович. Основы теории вязания. М, "Легкая индустрия", 1970г.
3. В.А.Зиновьева, А.С.Далидович, Г.С.Руденко, Р.Г.Карякина Двойной основовязанный трикотаж. Авт. свид. №440462 от 10.10.72г.
4. В.А.Зиновьева. Двойной основовязанный трикотаж. Авт.свид. №578385 от 16.1У.86г.
5. В.А.Зиновьева. Двойной основовязанный трикотаж. Авт.свид. №609803 от 16.11.76г.
6. В.А.Зиновьева. Двойной основовязанный трикотаж. Авт.свид. №659667 от 27.07.77г.
7. Е.П.Поспелов. Способ вязания двухлицевого трикотажа на плосковязальной машине с несколькими игольницами. Авт. свид. №316791 от 8.04.70г.
8. Б.Б.Строганов, Г.В.Строганова. Способ вязания многослойного неполного кулирного трикотажа на оборотной машине Авт. свид. №374398 от 7.12.71г.
9. Л.А.Кудрявин, О.П.Фомина Многослойный кулирный трикотаж, способ изготовления многослойного кулирного трикотажа, вязальный механизм кулирной машины для осуществления способа.  
Авт.свид. №659662 от 4.11.76г.
10. А.В.Пинхвасович, И.Г.Цитович, Н.Г.Степанова, Б.Е.Павлов, В.А.Колоскова, В.И.Рыжиков, В.Ф.Бурлуцкий. Многослойный трикотажный материал. Авт.свид. №497369 от 30.10.72г.

- 11. З.М.Ройтенберг, П.А.Присяжнюк, И.Г.Макаренко. Многослойный кулирный трикотаж. Авт.свид.№477201 от 07.06.73г.
- 12. Л.А.Кудрявин, О.П.Фомина. Основовязанный трикотаж и плоско-вязальная машина для его выработки. Авт.свид.№609802 от 13.07.76г.
- 13. Л.А.Кудрявин, О.П.Фомина. Многослойное основовязанное полотно. РС "Трикотажная и текстильно-галантерейная промышленность", ЦНИИТЭИ легпром 1978г., №2.
- 14. И.В.Рагоза, В.П.Шелепова. Трикотаж. Авт.свид.№666924 от 15.72.79г.
- 15. И.В.Рагоза, В.П.Шелепова. Трикотаж. Полож. решение по заявке №2689297/28-12 от 24.05.79г.
- 16. Инструкция по эксплуатации чулочного автомата "Рapid ЗАН"
- 17. А.А.Гусева, Е.П.Поспелов. Узообразование на трикотажных машинах и методы расчета рисунков. М., Легкая индустрия 1975г.