

Министерство  
высшего и среднего специального образования БССР  
ВИТЕБСКИЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 677.055.64 ~~4~~ 677.663 *075*

№ гос. регистрации 78045742

Инв. № *5763415*

"Согласовано"

Заместитель министра легкой  
промышленности БССР

*И.Е. Изотов*  
И.Е. Изотов

13 апреля 1979 г.

"Утверждаю"

Проректор по научной  
работе, к.т.н., доцент

*В.Е. Горбачик*  
В.Е. Горбачик

14 апреля 1979 г.

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВ  
ДЛЯ СТЕНДОВОГО ОБРАЗЦА КРУГЛОЙ ОСНОВОВЯЗАЛЬНОЙ  
МАШИНЫ С ЦЕЛЬЮ ВЫРАБОТКИ ТРУБОК РАЗЛИЧНОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

Тема ХД-78-115

Начальник научно-исследовательского  
сектора

*И.Е. Правдивый*  
И.Е. Правдивый

Руководитель темы и ответственный  
исполнитель, к.т.н., доцент

*И.В. Рагоза*  
И.В. Рагоза

Витебск - 1979 г.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. Бегунов П.М. - старший лаборант
2. Василюк П.Д. - старший лаборант
3. Лобацкая О.В. - младший научный сотрудник
4. Рагоза И.В. - к.т.н., доцент, старший научный сотрудник
5. Тоникян Р.Т. - старший инженер
6. Шатковская И.А. - младший научный сотрудник.

Исполнительный директор  
И.В. Рагоза

## РЕФЕРАТ.

Отчет 85 страниц, 15 рисунков, 6 таблиц.

ОСНОВОВЯЗАЛЬНАЯ КРУГЛАЯ МАШИНА, ОСНОВОВЯЗАННЫЙ ТРУБЧАТЫЙ ТРИКОТАЖ, ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ПОДАЧА НИТЕЙ, УСИЛЕННАЯ ПЯТКА, УШКОВИНА, ПЛАТИНА, КОНСТРУКЦИЯ МЕХАНИЗМОВ, СПОСОБЫ ВЯЗАНИЯ, ПЕТЛЕОБРАЗОВАНИЕ, СВОЙСТВА ТРИКОТАЖА.

Разработаны конструкции механизма принудительной подачи нитей основы с индивидуально регулируемой скоростью для каждой ушковой гребенки, механизма принудительной подачи эластомерных нитей с заправкой в любую ушковую гребенку, устройства для выравнивания скорости подачи нитей.

Приведены новый способ вязания усиленного участка изогнутой основовязаной трубки и механизмы сдвига ушковых гребенок и подачи нитей основы для осуществления способа.

Новый механизм пневматической оттяжки трикотажа.

Приведены данные физико-механических испытаний основовязаных трубок.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение .....	5
I. Конструкция механизмов принудительной подачи нитей основы и их работа .....	6
I.1. Механизм принудительной подачи нитей и пряжи .....	7-II
I.2. Механизм принудительной подачи эластомерных нитей основы .....	II-15
I.3. Повышение равномерности скорости подачи нити основы .....	15-21
2. Способ вязания изогнутой трубки и механизм для его осуществления .....	22
2.1. Способ вязания изогнутой трубки .....	22-26
2.2. Механизм принудительной подачи нитей основы .....	26-31
2.3. Механизм сдвига ушковых гребенок .....	31-39
3. Устройства для удержания петлеобразующих деталей в органах петлеобразования и сообщения им рабочих перемещений .....	40
3.1. Устройство для крепления язычковых игл и сообщения им движения .....	40-43
3.2. Устройство для удержания платин и сообщения им рабочих перемещений .....	43-46
3.3. Устройство для удержания ушковых игл в пазах ушковых гребенок .....	46-51
4. Способ оттяжки трикотажа и устройство для его осуществления .....	52-56
5. Исследование физико-механических показателей основовязанных трубок .....	57
5.1. Методика определения структурных характеристик, прочности и растяжимости .....	57-59
5.2. Исследование основовязанных трубок, выработанных из комплексных лавсановых нитей и текстурированных полиэфирных нитей "бэлан" .....	59-67
5.3. Исследование основовязанных трубок, прошедших принудительную усадку и начес .....	67-75
5.4. Исследование фильтрующей способности основовязанных трубок .....	75-82
Результаты работы .....	82-85
Литература .....	86-87

## В В Е Д Е Н И Е

Данная работа является прямым продолжением ранее выполненной работы [1,2] по разработке и изготовлению стандового образца круглой основовязальной машины для выработки женских чулок. На базе изготовленного стандового образца круглой основовязальной машины для выработки женских чулок можно изготовить гамму машин для производства трубчатых основовязанных материалов технического назначения для рукавных фильтров и арматуры прямых и изогнутых шлангов, медицинских материалов в виде эластичных бинтов, медицинских чулок, нераспускающихся кровеносных сосудов, заготовок брэк повышенной формоустойчивости и других.

Для производства этих изделий необходимо использование различных двухгребеночных основовязанных переплетений с различной кладкой нитей каждой ушковой гребенкой. На изготовленном ранее стандовом образце машины [1,2] это осуществить невозможно, так как на нем предусмотрена подача нитей основы обеих ушковых гребенок с одинаковой скоростью.

Целью настоящей работы является дальнейшая разработка конструкции круглой основовязальной машины для расширения диапазона вырабатываемых на ней переплетений, экспериментальная выработка трубок с определением их физико-механических характеристик и выявление возможного ассортимента, технологических возможностей машины, а также областей ее применения.

## 1. КОНСТРУКЦИЯ МЕХАНИЗМОВ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ПОДАЧИ НИТЕЙ ОСНОВЫ И ИХ РАБОТА.

Механизм принудительной подачи нитей основы, которым оснащен стендовый образец [2] круглой основовязальной машины, обеспечивает процесс выработки чулок с помощью двух систем нитей основы прокладываемых двумя ушковыми гребенками. При этом все обрезиненные барабаны подачи нитей кинематически жестко связаны между собой передачей движения и обеспечивают только одинаковую скорость подачи всех нитей основы к обоим ушковым гребенкам. В результате, на машине можно выработать основовязаную трубку или изделие с одинаковым расходом нитей каждой ушковой гребенкой, то-есть - двухгребеночные переплетения с одинаковыми по величине сдвигами ушковых перед иглами и за их спинками, например, трико-трико, сукно-сукно и так далее.

Получение других переплетений все остальные механизмы машины не сдерживают. Кроме того имеющийся механизм принудительной подачи нитей основы обеспечивает подачу только обычных нитей или пряжи. Обеспечить принудительную подачу эластомерных нитей он не может.

Основной задачей работы поэтому является разработка конструкции механизма принудительной подачи нитей обычного вида, типа комплексных, текстурированных или пряжи, различной скоростью для каждой ушковой гребенки, а также механизма для подачи эластомерных нитей.

## Л И Т Е Р А Т У Р А .

1. Разработка и изготовление стендового образца круглой основовязальной машины для выработки женских чулок, (отчет), том I, тема ХД-76-9I, инв. № Б650048, Витебский технологический институт легкой промышленности, Рагоза И.В. и др., 1977, 139 стр.
2. Разработка и изготовление стендового образца круглой основовязальной машины для выработки женских чулок, том II, тема ХД-76-9I, инв. № Б650048, Витебский технологический институт легкой промышленности, Рагоза И.В. и др., 1977, 108 стр.
3. В.А. Радзиевский и В.М. Бондарь. Автоматическое регулирование и контроль нитеподачи на быстроходных основовязальных машинах, "Легкая индустрия", М. 1971, 229 стр.
4. П.И. Гурвич. Быстроходные основовязальные машины ОВ-7 и ОВ-8. "Легкая индустрия", М., 1970, 127 стр.
5. Патент Великобритании, кл. F2D, № I.I64.653, 1969 г.
6. Авторское свидетельство СССР, кл. В63Н, № 538937, 1974 г.
7. Авторское свидетельство СССР, кл. D04b, № 360418, 1973 г.
8. Заявка СССР на изобретение № 2636186 от 20.02.78 г.
9. И.И. Шалов. Устройство и обслуживание круглочулочных машин, Гизлегпром, М., 1952 г.
10. И.И. Шалов и К.Д. Михайлов. Машины и технология круглочулочного производства, "Легкая индустрия", М., 1968, 347 стр.
11. В.С. Богданович. Технология вязания бесшовных чулок, "Легкая индустрия", М., 1970 .
12. Я.К. Артамонов, Б.В. Губанов. Круглочулочные автоматы 34 класса, "Легкая индустрия", М., 1970.
13. О.Д. Галашина и Э.Г. Прохоренко. Технология трикотажного производства, "Легкая индустрия", М., 1975. Библиотека
13. Заявки СССР на изобретение № I724249/I2 от 13.12.1971 г.

15. Заявка СССР на изобретение № 2574866/I2 от 30.01.1978 г.
16. А.С. Далидович. Технология трикотажного производства, часть II, Гизлегпром, Москва-Ленинград, 1940, 612 стр.
17. Заявка СССР на изобретение № 2588521/I2 от 3.03.78 г.
18. ГОСТ 8846-58. Полотна трикотажные. Методы определения плотности.
19. ГОСТ 8847-75. Полотна трикотажные. Методы определения прочности и растяжимости.
20. А.И. Соловьев. Измерения и оценка свойств текстильных материалов. М., "Легкая индустрия", 1967 .
21. Выбор фильтровальных перегородок для фильтров применяемых в различных отраслях промышленности "Руководящий технический материал", отчет "НИИОГаз", 1970 г.