

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БССР

Витебский технологический институт легкой промышленности

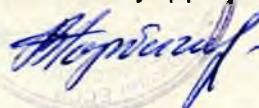
УДК 677.66(088.8)

№ Госрегистрации 81003713

Инв. № 0283 0026069

"УТВЕРЖДАЮ"

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

 В.Е. ГОРБАЧИК

Разработка новых видов трикотажных материалов медицинского
назначения и технологии их вязания.

РАЗРАБОТКА ТРИКОТАЖНОГО МАТЕРИАЛА С ВЫСОКИМ ПОВЕРХНОСТНЫМ
ЗАПОЛНЕНИЕМ

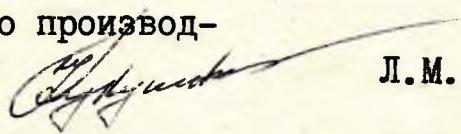
(промежуточный отчет)

Тема ХД-82-145

Начальник научно-исследовательского
сектора

 И.Е. ПРАВДИВЫЙ

Зав. кафедрой трикотажного производ-
ства, к.т.н., доцент

 Л.М. КУКУШКИН

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

 А.В. ЧАРКОВСКИЙ

ВИТЕБСК - 1982

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.

- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| 1. Чарковский А.В. | - к.т.н., старший научный сотрудник |
| | НИК |
| 2. Козловская Л.Г. | - младший научный сотрудник. |
| 3. Лаптев В.Г. | - младший научный сотрудник. |
| 4. Иванов В.Н. | - младший научный сотрудник. |
| 5. Немцев А.Я. | - старший лаборант. |
| 6. Устинович Г.В. | - лаборант. |
| 7. Тищенко Н.Г. | - лаборант. |

РЕФЕРАТ

Настоящая работа посвящена разработке трикотажного материала медицинского назначения с высоким поверхностным заполнением и тиристорного преобразователя частоты для изменения скорости вращения главного вала основовязальной машины.

Отчет состоит из введения, двух разделов и выводов по работе.

В первом разделе рассмотрен процесс петлеобразования трикотажа новой структуры. Исследованы свойства трикотажа различных вариантов переплетений и показано, что для получения трикотажа с высоким поверхностным заполнением целесообразно использовать переплетения с максимальным значением раппорта кладки дополнительных нитей. В области максимально возможного значения раппорта кладки дополнительных нитей с увеличением раппорта сравнительно невысокое повышение поверхностной плотности сопровождается резким уменьшением воздухопроницаемости.

Во втором разделе описаны схемы устройства, работа и наладка тиристорного преобразователя частоты для изменения скорости вращения главного вала основовязальной машины.

Стр. 68, рис. 30, табл. I, библ. назв. II.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I. Разработка трикотажного материала с высоким	
поверхностным заполнением	5
I.1. Выбор вариантов переплетений. Заправочные	
данные для выработки трикотажа	5
I.2. Анализ процесса петлеобразования	7
I.3. Исследование свойств трикотажа новой струк-	
туры	18
I.4.1. Поверхностная плотность	25
I.3.2. Плотность	25
I.3.3. Толщина	28
I.3.4. Воздухопроницаемость	28
I.3.5. Анализ результатов исследования свойств	
трикотажа	28
Раздел 2. Разработка тиристорного преобразователя час-	
тоты для изменения скорости вращения главного	
вала основовязальной машины	33
2.1. Схема управляемого выпрямителя	33
2.2. Силовая схема автономного инвертора	41
2.3. Схема управления	49
2.4. Наладка, включение и обслуживание преобразо-	
вателя частоты	52
2.4.1. Настройка преобразователя частоты перед на-	
ладкой эксплуатации	52
2.4.2. Порядок включения преобразователя частоты .	52
2.4.3. Защиты преобразователя частоты	53
Выводы по работе	55
Литература	57
Приложение	58

I. РАЗРАБОТКА ТРИКОТАЖНОГО МАТЕРИАЛА С ВЫСОКИМ ПОВЕРХНОСТНЫМ ЗАПОЛНЕНИЕМ

I.I. Выбор вариантов переплетений. Заправочные данные для выработки трикотажа

В работе [1] показана целесообразность повышения поверхностного заполнения основовязаного трикотажа путем введения в структуру дополнительных нитей. В этой работе выполнены исследования оиств трикотажа с расположением дополнительных нитей в грунте, как это показано на рис. I.1 и рис. I.2. На рис. I.1 дополнительная нить образует футерный набросок а-б, закрепленный межпротяжками и оставами петель грунта. В перекрытии межпетельных внутриветельных просветов участвуют футерные наброски расположенные под протяжками петель грунта и футерные протяжки расположенные над протяжками петель грунта.

С целью повышения заполнения трикотажа в структуру трикотажа (рис. I.2.) введены наброски а-б. В этом случае перекрытие межпетельных и внутриветельных просветов осуществляют наброски двух видов - а-б, в-г, и отрезки дополнительных нитей расположенные в виде утка между оставами и протяжками петель. Однако расположение дополнительных нитей утком препятствует сближению петель, что снижает заполнение трикотажа. С целью устранения указанного недостатка разработан трикотаж [2], схема структуры которого приведена на рис. I.3. В перекрытии межпетельных промежутков и внутриветельных отверстий участвуют наброски двух видов - набросок а-б набросок в-г и футерные протяжки лежащие свободно на изнаночной стороне трикотажа. Как и в трикотаже изображенном на рис. I.2. каждая петля имеет два наброска, однако в отличие от трикотажа с. I.2 протяжки из дополнительных нитей расположены свободно над протяжками петель грунта, что не препятствует сближению петель.

Для исследования выбраны варианты трикотажа (рис. I.3), схе-

ЛИТЕРАТУРА

1. Разработка новых видов трикотажных материалов медицинского назначения. Отчет по НИР. Изв. № 02821019283.
2. Решение о выдаче о выдаче авторского свидетельства по заявке № 3321731/28-12 "Одинарный основовязанный трикотаж".
3. ГОСТ 8844-75 "Правила приемки и методы отбора образцов".
4. ГОСТ 8845-77 "Методы определения влажности, массы и поверхностной плотности".
5. ГОСТ 8846-77 "Методы определения линейных размеров, угла перекоса, плотности и длины нити в петле".
6. ГОСТ 12023-66 "Методы определения толщины".
7. ГОСТ 12088-77 "Материалы текстильные и изделия из них. Метод определения воздухопроницаемости".
8. Ф.И. Ковалев и др. Стабилизированные автономные инверторы с синусоидальным выходным напряжением. М., Энергия. 1972.
9. И.М. Чиженко. Справочник по преобразовательной технике. К., Техника. 1978.
10. Г.Г. Жемеров. Тиристорные преобразователи частоты с непосредственной связью. М., Энергия, 1977.
11. С.А. Сандрлер, Ю.Н. Гусицкий. Тиристорные инверторы с широтно-импульсной модуляцией для управления асинхронными двигателями. М., Энергия, 1968.