

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БССР

ВИТЕВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 677.66 (088.8)

№ Гос. регистрации 79010980

Инв. № Б 832959 05.МАР 80

"УТВЕРЖДАЮ"



Проректор по научной работе

к.т.н., доцент

В.Е.ГОРБАЧИК

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ВИДОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ
МЕДИЦИНСКИХ ЦЕЛЕЙ. РАЗРАБОТКА СЕТЧАТОГО ТРИКОТАЖА
ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ЛЕПЕСТКОВЫХ КЛАПАНОВ СИСТЕМЫ КРО-
ВООБРАЩЕНИЯ

(Заключительный отчет)

Тема ХД - 79 - 121

Библиотека ВГУ



Начальник научно-исследователь-
ского сектора

И.Е.Правдивый

Зав. кафедрой трикотажного
производства, доцент

Л.П.Кириченко

Руководитель темы и ответст-
венный исполнитель, к.т.н.,
ст. преподаватель

А.В.Чарковский

Витебск - 1979

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. Чарковский А. В. к. т. н., ст. н. сотрудник,
руководитель темы.
2. Кукушкин Л. М. к. т. н., мл. н. сотрудник
3. Цобанкова М. Ф. ст. лаборант
4. Немцев А. Я. ст. лаборант
5. Осипенко Н. лаборант
6. Казакевич Н. А. лаборант
7. Янченко Р. С. ст. лаборант

Работа выполнена под общим научным руководством
д. т. н., профессора кафедры трикотажа МТИ Кудрявина Л. А.

Р Е Ф Е Р А Т

Данная работа посвящена разработке сетчатого трикотажа для армирования эластичных синтетических материалов предназначенных для изготовления протезов клапанов системы кровообращения.

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

В первом разделе определены требования предъявляемые к трикотажному сетчатому материалу для армирования протезов клапанов системы кровообращения и к сырью для изготовления такого трикотажа.

Во второй главе рассмотрены различные структуры сетчатого трикотажа и изложены предпосылки использования двухребеночных филейных переплетений для выработки трикотажа предназначенного для армирования протезов клапанов. Выбраны конкретные варианты переплетений.

Исследованы свойства сетчатого трикотажа шести вариантов переплетений. Проведена сравнительная оценка свойств трикотажа различных вариантов и определены варианты в наибольшей мере отвечающие поставленным требованиям.

(стр. 57 , рис.31, табл.19, бил.назв.9)

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
В в е д е н и е.	I
Раздел I. Анализ требований предъявляемых к изделию и к сырью для его изготовления.	I
I.1. Требования, предъявляемые к трикотажному сетчатому материалу для армирования протезов клапанов системы кровообращения.	I
I.2. Требования к сырью.	2
Раздел 2. Разработка сетчатого трикотажа для армирования эластичных синтетических материалов.	4
2.1. Обзор структур сетчатого трикотажа.	4
2.2. Выбор вариантов переплетений, заправочные данные принятого к исследованию трикотажа.	
2.3. Исследование свойств сетчатого трикотажа.	21
2.3.1. Определение массы.	21
2.3.2. Определение плотности.	21
2.3.3. Определение толщины.	23
2.3.4. Определение разрывных характеристик.	23
2.3.5. Определение растяжимости при нагрузках меньших разрывных.	30
2.3.6. Определение площади просвета ячеей.	30
2.3.7. Определение формы и взаимного расположения ячеей.	30
2.4. Анализ результатов исследования сетчатого трикотажа.	38
Выводы по работе .	56
Список литературы.	57

В В Е Д Е Н И Е

Медицинское направление в текстильной промышленности возникло в результате проникновения в медицину и текстильное производство химии высокомолекулярных соединений. Произошло сближение этих двух различных сфер применения человеческих знаний.

Предприятиями Министерства легкой промышленности СССР, в лаборатории текстильных изделий медицинского назначения ВНИИ текстильно-галантерейной промышленности и в текстильных вузах создано значительное количество различных изделий для медицины, которые успешно прошли клинические испытания и получили положительную оценку Министерства здравоохранения СССР. Для обеспечения потребности медицинских учреждений было специализировано несколько предприятий легкой промышленности.

В последние годы в хирургической практике нашли широкое применение текстильные изделия для внутреннего протезирования (протезы кровеносных сосудов, сетчатые полотна для восстановления анатомических форм и функций организма, клапаны сердца и др.). Кроме того разработаны трикотажные, взамен тканых, фильтры для переливания крови. [1]

Настоящая работа связана с проблемой создания текстильных материалов для протезирования кровеносных сосудов человека и посвящена разработке сетчатого трикотажа для армирования эластичных синтетических материалов, предназначенных для изготовления протезов клапанов системы кровообращения.

Анализ требований предъявляемых к изделию и к сырью для его изготовления.

РАЗДЕЛ I.

I. I. Требования, предъявляемые к трикотажному сетчатому материалу для армирования протезов клапанов системы кровообращения.

В настоящее время в СССР развернуты работы по созданию лепестковых клапанов для протезирования кровеносной системы.

Протез лепесткового клапана представляет собой изготовленное из эластичного синтетического материала, силикона, устройство, содержащее упругие элементы (лепестки) открывающиеся в направлении естественного тока крови и плотно закрывающиеся, не пропуская кровь в обратном направлении.

Л И Т Е Р А Т У Р А :

1. Гензер М.С., Каташевский Н.Г., Румянцев В.В. Трикотажные фильтры для переливания крови. № 4, 1969 г., Текстильная промышленность.
2. Гензер М.С. Лечебный трикотаж. Л.И., 1975 г.
3. Далидович А.С. Основы теории вязания. Л.И., 1970 г.
4. Нешатаев А.А. Формирование рисунков в основовязаном трикотаже. Л.И., 1970 г.
5. ГОСТ 8844-75. Плотна трикотажные. Правила приемки и методы отбора образцов.
6. ГОСТ 8845-77. Плотна и изделия трикотажные. Методы определения влажности, массы и поверхностной плотности.
7. ГОСТ 8846-58. Плотна трикотажные. Методы определения плотности.
8. ГОСТ 8847-75. Плотна трикотажные. Методы определения прочности и растяжимости.
9. ГОСТ 12023-66. Текстильные материалы. Метод определения толщины.

Библиотека ВГУ

