

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

УДК 677.025.

№ гос. регистрации 01.84.0006031

Инв. № 0285. 0014610

УТВЕРЖДЕНО
Главный инженер Минского
завода УЗЛСВ ЭВМ
А. М. Тушинский

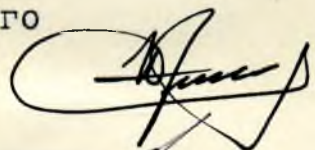
УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
ВТИЛП к.т.н., доцент
В.Е. Горбачик
30 декабря 1984 г.

О Т Ч Е Т
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ТРИКОТАЖНОГО ШЛАНГА-
РУКАВА ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

(заключительный)
ХД - 84 - 179)

Начальник научно-исследовательского
сектора

 И.Е. Правдивый

Зав. кафедрой технологии трикотажного
производства, к.т.н., доцент

 Л.М. Кукушкин

Руководитель темы
к.т.н., доцент

 Л.М. Кукушкин

Витебск - 1984

Библиотека ВГТУ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Доцент, к.т.н. Л.М. Кукушкин (I,2)
Ассистент В.Е. Кондратенков (I,2)
Ст. преподаватель В.Н. Орлов (I)
Ст. преподаватель А.Н. Богданова (3)
Ассистент И.В. Шатковская (2)

Р Е Ф Е Р А Т

39 стр., 1 илл., 12 табл., 22 библ.,

ТРИКОТАЖ, ШЛАНГ-РУКАВ, ТЕХНИЧЕСКИЙ , ВОРС

В работе рассматривается возможность разработки технологического процесса производства трикотажного шланга-рукава технического назначения.

На основании анализа способов выработки одностороннего кулирного плюшевого трикотажного шланга-рукава выбран наиболее целесообразный способ его изготовления. Для получения шланга-рукава малого диаметра плюшевого переплетения проведена соответствующая модернизация кругловязальной машины ОЗГА.

На основании требований предъявляемых к трикотажному шлангу-рукаву выбрано сырье и определена его линейная плотность. Выработаны различные варианты опытных образцов и проведены их испытания. Выполнен расчет параметров петельной структуры опытных образцов и рассчитана себестоимость хлопчатобумажного шланга-рукава. Разработан проект технологического режима по изготовлению хлопчатобумажного шланга-рукава и соответствующий проект технических условий.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Введение

I. Способы выработки одностороннего кулирного плюшевого трикотажа	7
2. Выработка опытных образцов трикотажного шланга-рукава	9
2.1. Основные требования к трикотажному шлангу-рукаву	9
2.2. Требования к сырью для выработки трикотажного шланга-рукава	9
2.3. Соотношения между линейной плотностью сырья и классом машины	10
2.4. Определение прочности образцов	13
2.5. Расчет параметров петельной структуры опытных образцов	14
3. Расчет себестоимости хлопчатобумажного шланга-рукава	16
Заключение	18
Список использованных источников	19
Приложение I	20
Приложение 2	22
Приложение 3	26
Приложение 4	32

ВВЕДЕНИЕ

Главной задачей XI пятилетки является обеспечение дальнейшего роста благосостояния советских людей на основе устойчивого, поступательного развития народного хозяйства, ускорения научно-технического прогресса и перевода экономики на интенсивный путь развития, более рационального использования производственного потенциала страны, всемерной экономии всех видов ресурсов и улучшения качества работы во всех областях народного хозяйства". [1.]

Принципиальной особенностью XI пятилетки являются более высокие темпы роста выпуска продукции легкой промышленности.

За последние годы широкое развитие получила трикотажная промышленность, опережая по темпам роста другие отрасли легкой промышленности.

Развитие трикотажной отрасли в настоящее время направлено не только на удовлетворение бытовых нужд населения. Широкое развитие получило новое направление производства трикотажа технического назначения.

Развитию производства трикотажных изделий технического назначения в значительной степени способствует три основных преимущества перед ткацким производством: высокая производительность вязального оборудования, большие возможности вырабатывать изделия заданной формы и способность трикотажа к большим деформациям. Объемы производства такого трикотажа и его потребление растут из года в год.

Одной из областей использования трикотажа технического назначения является радиоэлектронная промышленность. Трикотаж технического назначения в данной области используется в качестве фильтров, защитных чехлов, шлангов и т.п.

Например, в машине "Процессор" используется трикотажный трубчатый шланг-рукав в качестве защитного покрытия транспортирующих валиков и предохраняющий печатные платы и детали от механических повреждений.

До настоящего времени на машинах "Процессор" (фирма-изготовитель Дюрон де Немур), которые были поставлены отечественной радиоэлектронной промышленностью несколько лет тому назад использовался импортный шланг-рукав.

Трикотажный шланг-рукав является быстроизнашивающимся изделием и подлежит замене 1 раз в месяц, что связано с выпуском ка-

чественной продукции. В связи с тем, что в настоящее время поставки импортного шланга-рукава затруднены, возникло ряд трудностей в процессе эксплуатации проявочных машин "Процессор".

Настоящая работа посвящена разработке технических условий и технологического режима производства отечественного трикотажного шланга-рукава технического назначения.

1. Способы выработки одностороннего кулирного плюшевого трикотажа.

На проявочной машине "Процессор" применяется плюшевый шланг-рукав малого диаметра с односторонним ворсом, связанный на кругловязальной машине. Принцип получения кулирного одностороннего плюша един на всех машинах. Он заключается в раздельном прокладывании плюшевой и грунтовой нити на иглы с последующим кулированием грунтовой нити относительно основной отбойной плоскости, а плюшевый относительно дополнительной отбойной плоскости. [2,3,4,5]

Однако способы осуществления этого единого принципа различны и зависят от конструкции машины и процесса петлеобразования.

При выработке плюшевого трикотажа на кругловязальных машинах предусматривается использование специальных плюшевых платин. На машинах возможны три основных варианта конструктивного оформления данного способа

Две отбойные плоскости могут создаваться как отдельными платинами так и одной платиной имеющей две отбойные плоскости используемой только для образования дополнительной плоскости. Если используются два вида платин [6, 7, 8], то одна из них служит для создания отбойной плоскости для грунтовой нити, а вторая для ворсовой.

Машины с использованием двух раздельных платин имеют сложное устройство, однако их достоинством является возможность регулировки длины ворсовых петель.

Более широкое распространение получили машины с использованием специальных плюшевых платин с двумя отбойными плоскостями [9,10,11,12,13,14]. Данные машины проще по устройству, но позволяют только выбатывать трикотаж постоянной длины ворсовых петель. При необходимости изменения длины ворсовых петель требуется использование других позиций платин.

Наиболее простым является вариант с использованием специальных платин для образования дополнительной отбойной плоскости относительно которых кулируется ворсовая нить. [15,16,17,18,19,20] Отбойной плоскостью для нитей грунта служат отбойные зубья цилиндра.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Материалы XXVI съезда КПСС. М.: Политиздат, 1981.
2. А.С. Далидович Основы теории вязания. М.: Легкая индустрия, 1970. - 432 с.
3. И.И. Шалов, А.С. Далидович, Л.А. Кудрявин. Технология трикотажного производства. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. - 296 с.
4. Рабочие процессы трикотажных машин Далидович А.С., Костылева А.Н., Антонова А.И. и др М.: Легкая индустрия, 1976.
5. П. Офферман, Х.Тауш-мартон. Основы технологии трикотажного производства. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. - 216с.
6. Авторское свидетельство СССР № 441366, кл.Д04в 9/12, 1975г.
7. Патент ФРГ, № 1816864, кл.Д04в 9/12, 1970 г.
8. Патент ГДР № 219647, кл. Д04в 9/12, 1980 г.
9. Патент ЧССР, № 199349, кл. Д04в 9/12, 1982 г.
10. Патент Франции, № 1.418.118, кл. Д04в, 1965 г.
11. Авторское свидетельство СССР, № 739151, кл.Д04в 9/12, 1980 г.
12. Авторское свидетельство СССР, № 149849, кл. Д04в, 1962г.
13. Авторское свидетельство СССР, № 726233, кл Д04в 9/12, 1980 г.
- 14.Патент ФРГ, № 3145307, кл. Д04в 9/12, 1983 г.
- 15.Авторское ввидетельство СССР, № 975851, кл. Д04в 9/12, 1982 г.
16. Авторское свидетельство СССР, № 164382, кл. Д04в, 1964г.
17. Авторское свидетельство СССР, № 442248, кл. Д04в 9/12, 1974 г.
18. Патент ГДР, № 207503, кл. Д04в 9/12, 1978 г.
19. "Knitting International", England, № 1078, 1983 г., Patents.
20. Victor J. Lombardi. "Knitted terry constructions; techniques and quality considerations." "Knitting International", № 1040, 1980г., с 87-91.
21. Е. Калиновский, Г.В. Урбанчик Химические волокна М.: легкая индустрия, 1966. - 319 с.
22. З.А. Торкунова Испытание трикотажа. М.: Легкая индустрия, 1975. - 223 с.