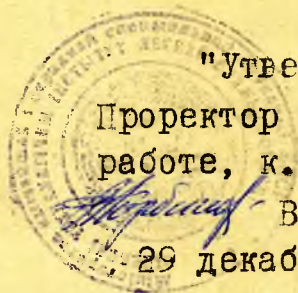


Министерство  
высшего и среднего специального образования БССР  
ВИТЕБСКИЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК ~~667.661.061; 658.562~~ *047.025*

№ гос. регистрации 75025106

Инв. № **В939543 10.АПР 81**



"Утверждаю"

Проректор по научной  
работе, к.т.н., доцент  
*В.Е. Горбачик*  
В.Е. ГОРБАЧИК  
29 декабря 1980 г.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРИКОТАЖНЫХ  
И ЧУЛОЧНО-НОСОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ  
ПАРАМЕТРОВ И МЕТОДИК ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИ МИНИМАЛЬНОМ  
РАСХОДЕ СЫРЬЯ? РАЗРАБОТКА НОВЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ.

Заключительный отчет  
ГБ 75-39

Том I.

/Начальник научно-исследовательского  
сектора

Зав. кафедрой, доцент

Научный руководитель кафедры,  
к.т.н., доцент

*И.Е. Правдивый*  
*Л.П. Кириченко*  
*И.В. Рагоза*

И.Е. Правдивый

Л.П. Кириченко

И.В. Рагоза

Витебск, 1980г.

Библиотека ВГТУ



## РЕФЕРАТ.

Отчет 2 тома, 373 стр., 203 рисунков, 22 таблицы  
(том I - 189 стр., том II - 184 стр.).

ПЛОШЕВЫЙ ТРИКОТАЖ, ПРЕССОВЫЙ ТРИКОТАЖ, ОСНОВОВЯЗАННЫЙ ТРИКОТАЖ, КУЛИРНО-ОСНОВОВЯЗАННЫЙ ТРИКОТАЖ, НЕУРАВНОВЕШЕННАЯ ПРЯЖА, ЛИКВИДАЦИЯ РАЗНОДЛИННОСТИ, ЖЕСТКОСТЬ ПРЯЖИ, ЧУЛКИ.

Проведен анализ способов получения плюшевого трикотажа, кулирного и основовязаного, даны новые структуры и способы их получения.

Исследовано влияние заправки на свойства, особенно растяжимость, трикотажа прессовых переплетений.

Даны результаты разработки технологии получения хлопчатобумажных изделий из пряжи без вторичной крутки.

Исследованы процессы выработки кулирно-основовязаного трикотажа и одинарного трикотажа новых структур.

Разработано устройство для автоматической коррекции длины чулок на чулочном автомате с целью ликвидации разнородности.

Теоретически и экспериментально доказано влияние фрикционной характеристики нити с одновременным изгибом ее на формоустойчивость трикотажа и предложен стенд для определения этой характеристики.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.

1. Кукушкин Л.М., к.т.н., доцент - глава 1.
2. Петрова В.А., к.т.н., доцент - глава 2.
3. Кириченко Л.П., доцент - глава 3.
4. Ковалев В.Н., к.т.н., ст. препод. - глава 4.
5. Чарковский А.В., к.т.н., доцент - глава 5 и 6.
6. Карпов В.Е., старший преподаватель - глава 7.
7. Наumenко А.А., к.т.н., доцент - глава 8.

## СОДЕРЖАНИЕ.

	Стр.	Том
Введение.....	7	I
I. Исследование процессов выработки кулирного платированного плюшевого трикотажа. Разработка новых структур.....	7	I
I.1. Виды кулирного платированного плюшевого трикотажа .....	7	I
I.1.1. Односторонний плюшевый трикотаж на базе кулирной глади .....	7	I
I.1.2. Односторонний плюшевый трикотаж на базе ластика .....	9	I
I.1.3. Двухсторонний плюшевый трикотаж.....	12	I
I.2. Разработка способов получения платированного плюшевого трикотажа на двухфонтурных машинах типа "Интерлок" .....	14	I
I.2.1. Способы получения одностороннего плюшевого трикотажа .....	15	I
I.2.2. Способы получения двухстороннего плюшевого трикотажа .....	21	I
I.3. Малорастяжимый платированный плюшевый трикотаж. Его получение и основные свойства .....	26	I
I.3.1. Разработка малорастяжимого платированного плюшевого трикотажа и способы его получения .....	26	I
I.3.2. Особенности процесса петлеобразования .....	29	I
I.3.3. Расчет параметров малорастяжимого плюшевого трикотажа .....	40	I
I.3.4. Разработка стендовой установки .....	44	I
Выводы .....	53	I
2. Разработка способов получения основовязаных плюшевых переплетений .....	54	I
2.1. Анализ существующих способов получения основовязаного плюшевого трикотажа .....	54	I
2.2. Разработка способов получения на однофонтурных машинах одностороннего плюшевого трикотажа .....	72	I
2.3. Процесс петлеобразования при получении плюшевого трикотажа способом неполной проборки ушковин .....	82	I
2.4. Экспериментальная проверка возможности получения плюшевого трикотажа на основовязальных машинах .....	88	I
2.5. Разработка способов увеличения прочности закрепления ворса в полотне .....	102	I
2.6. Расширение ассортимента плюшевых полотен с помощью применения профилированного пресса..	110	I
2.7. Разработка способа получения основовязаного трикотажа с разрезным ворсом .....	118	I

	Стр.	Том
2.8. Расчет установочных параметров режущего органа .....	122	I
2.9. Разработка способа изготовления режущего органа .....	127	I
3. Исследование свойств трикотажа прессовых переплетений .....	132	I
3.1. Состояние вопроса .....	132	I
3.2. Анализ растяжимости трикотажа прессовых переплетений .....	133	I
3.2.1. Теоретический анализ растяжимости прессовых переплетений .....	133	I
3.2.2. Анализ растяжимости трикотажа при эксплуатационных нагрузках .....	138	I
3.2.3. Факторы, влияющие на растяжимость трикотажа прессовых переплетений .....	140	I
3.3. Определение оптимальных параметров петельной структуры изделий, вырабатываемых прессовыми переплетениями, обладающими необходимой растяжимостью .....	147	I
3.3.1. Расчет оптимальной средней длины нити в петле петельной структуры полуфанга .....	147	I
3.3.2. Расчет средней длины нити в петле для прессовых переплетений с различным чередованием прессовых петель и петель ластика ..	160	I
3.4. Расчет экономической эффективности .....	163	I
Выводы .....	173	I
4. Разработка технологии хлопчатобумажных трикотажных изделий из пряжи без вторичной крутки. .	174	I
4.1. Трикотаж прессовых переплетений .....	174	I
4.2. Анализ петельных структур и свойств трикотажных изделий при их выработке жаккардовыми переплетениями из неравновесной пряжи .....	180	I
4.3. Одинарный кулирный трикотаж жаккардовых переплетений .....	180	I

## В В Е Д Е Н И Е

Качественные показатели трикотажных и чулочно-носочных изделий являются главной их характеристикой, определяющей как эксплуатационные свойства изделий, так и экономичность их производства несмотря на то, что качественным показателям уделяется много внимания, многие стороны вопроса остаются неизследованными. Представляет несомненный интерес разработка новых переплетений и исследование их свойств.

Цель работы разработка новых плетевых, кулирно-основовязанных, футерованных основовязанных переплетений, а также новых структур двухслойного трикотажа, исследование процессов их выработки, анализ свойств трикотажа различных переплетений, изучение влияния фрикционной характеристики нити на свойства трикотажа.

# І. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВЫРАБОТКИ КУЛИРНОГО ПЛАТИРОВАННОГО ПЛЮШЕВОГО ТРИКОТАЖА. РАЗРАБОТКА НОВЫХ СТРУКТУР.

## 1.1. ВИДЫ КУЛИРНОГО ПЛАТИРОВАННОГО ПЛЮШЕВОГО ТРИКОТАЖА.

В текущей пятилетке вместе с дальнейшим развитием всего трикотажного производства намечается дальнейший рост выпуска изделий из трикотажа обладающего высокими теплозащитными свойствами.

К такому трикотажу относится плюш. Согласно классификации проф. Далидовича [ 2 ] плюш – это трикотаж с ворсом из удлиненных протяжек, полученных из дополнительных нитей или пучков штапельных волокон, вязанных в грунт платированным, уточным или футерованным переплетением.

У плюшевого трикотажа с вязыванием нитей уточным переплетением нить в структуре размещается без образования петель. Уточные нити удерживаются в полотне остовами петель, так как располагаются то с изнаночной, то с лицевой стороны трикотажа. (Рис.1.1).

У плюшевого трикотажа с вязыванием нити футерованным переплетением нить в структуре висит на платиновых дужках петель грунта в виде набросков (рис.1.2).

В структуре платированного плюшевого трикотажа нить закрепляется более прочно за счет провязывания ее в остовы петель совместно с петлями грунта (рис. 1.3). Благодаря этим свойствам, платированный плюшевый трикотаж широко применяется для изделий осенне-зимнего ассортимента: белья, изделий верхнего трикотажа и чулочно-носочных изделий.

### 1.1.1. Односторонний плюшевый трикотаж на базе кулирной глади.

Наиболее широкое распространение в настоящее время получил односторонний плюшевый трикотаж на базе кулирной и производной кулирной глади [ 2,3 ].

В зависимости от назначения трикотажа и способа его вязания плюш на базе кулирной глади может иметь ворсовой покров с изнаночной или лицевой стороны полотна.