

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БССР
ВИТЕБСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

У Д К 677.054.27

№ Гос.регистрации 78004113

Инв. № Б733829 27.ФЕВР

"СОГЛАСОВАНО"

Гл.инженер Калининского
п/о "Химволокно"

Марков
В.В.МАРКОВ

" 11 " *января* 1979 г.



"УТВЕРЖДАЮ"

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

Горбачик
ГОРБАЧИК В.Е.

" 5 " *января* 1979 г.



ПЕРЕРАБОТКА ВИСКОЗНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ ПНЕВМОСВЯЗНЫХ
НИТЕЙ В ШЕЛКОТКАЧЕСТВЕ.

(заключительный отчет)

ХД - 78 - 102

Начальник научно-исследова-
тельского сектора института :

Правдивый /И.Е.ПРАВДИВЫЙ/

Руководитель темы, к.т.н.,
ст.преподаватель:

Казарновская /Г.В.КАЗАРНОВСКАЯ/

Отв.исполнитель к.т.н.,
доцент:

Коган /Е.М.КОГАН/

РЕФЕРАТ

Отчет содержит страниц 26, таблиц 7, рисунков 3.

Пневмосвязная нить, физико-механические свойства, уток, пневматический станок, обрывность, сортность, экономический эффект.

Исследованы физико-механические свойства вязкозных комплексных пневмосвязных нитей. Проведена переработка вязкозных комплексных пневмосвязных нитей линейной плотностью 16,6 текс и 13,3 текс на пневматических станках в уток тканей арт. 32014 и арт.32558 соответственно. Показатели обрывности уточных нитей, сортность, физико-механические свойства тканей при использовании пневмосвязных нитей линейной плотностью 16,6 текс находились на уровне показателей для крученых нитей. Исследовано влияние на повышенную обрывность и низкую сортность тканей арт.32558 недостаточной компактности нитей линейной плотностью 13,3 текс. Приводится расчет ожидаемого экономического эффекта в случае замены крученых нитей пневмосвязными.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

03

1. Казарновская Г.В., ст. препод., к.т.н. - рук. работы, ст.н.с.,
разделы I, IV, VI.
2. Коган Е.М., доцент, к.т.н. - ответствен. исполн., ст.н.с.
разделы III, VI, IV.
3. Серебряков К.П., ст. лаб. - Ст. лаборант, разделы II, III.
4. Маревцева Л.П., лаборант - Лаборант, разделы III, V.
5. Кондратенков В.Е., студент - лаборант, разделы II, V.
6. Леся Р.К., студент - лаборант, разделы II, V.
7. Мельникова Т.В., студент - лаборант, разделы II, V.
8. Ермилова И.Г., студент - лаборант, разделы III, VI.
9. Балтрукова Н.С., студент - лаборант, разделы III, VI.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
I. Введение	I
II Исследование физико-механических свойств вискозных комплексных пневмосвязных нитей	4
III Обоснование выбора тканей	5
IV Переработка вискозных пневмосвязных нитей	8
V Разбраковка суровых и готовых тканей	10
VI Физико-механические свойства тканей	14
VII Исследование причин недолетов утка	16
VIII Расчет ожидаемого экономического эффекта	19
IX Выводы	25
X Литература	26

І. В В Е Д Е Н И Е

Способ придания связности химическим комплексным нитям аэродинамической обработкой в последние годы нашел широкое применение. Этот метод внедрен на многих предприятиях химического волокна: Калининском, Клинском, Киевском п/о "Химволокно", Руставском, Кировоканском, Серпуховском ЗХВ и др.

Связность комплексной нити достигается сплетением элементарных нитей под действием струи воздуха, которая разъединяет нити и перемещает их относительно друг друга. При этом образуются "узелки" или участки сплетения. Придание связности таким способом взамен крутки осуществляется на любых скоростях, свойственных современному оборудованию (1).

При бобинном способе производства вискозных комплексных нитей наиболее целесообразна установка пневматических устройств на бобинажно-пермоточных машинах так как из-за мокрого способа формирования и щелочной среды установка этих устройств непосредственно на прядильной машине затруднена. Аэродинамическая обработка нити осуществляется на машине БШ-І с применением двухструйных пневматических устройств (2).

Вискозные комплексные пневмосвязные нити различной линейной плотности успешно применяются при выработке трикотажа на основных видах трикотажного оборудования (3). Сортность готовых трикотажных полотен из вискозных пневмосвязных нитей повышается на 3-18 %.

Первые работы по использованию вискозных пневмосвязных нитей в качестве основы и утка были проведены на шелковом комбинате имени Я.М.Свердлова. В процессе подготовки основы к ткачеству

на шлихтовальной машине ШБ-155-И произошло склеивание отдельных нитей в ленточки, что привело к повышенной обрывности основы на механических ткацких станках, оснащенных жаккардовой машиной.

Дальнейшая переработка пневмосвязных нитей проводилась на шелковом комбинате П.Зибертаса (4). Подготовка основы к ткачеству не вызвала технологических затруднений. Шлихтование, проведенное на машине ШБ1-7/180, склеиванием нитей не сопровождалось, однако переработать основу на пневматических ткацких станках не представилось возможным из-за массового мшения нитей в зоне "ремиз-бердо". Очевидно, число пневмопереплетений в пределах 20 на 1 м является недостаточным для успешного применения пневмосвязных нитей в качестве основы.

Работа по использованию пневмосвязных нитей в уток проводилась на шелковом комбинате "Красная Роза" (15). Результаты переработки вискозной пневмосвязной нити линейной плотности 16,6 текс в уток подкладочной ткани арт. на пневматических ткацких станках показали возможность применения данной нити для этой цели. Производительность ткацкого станка осталась на уровне производительности при использовании в утке обычных крученых нитей. При разбраковке тканей было установлено некоторое снижение сортности из-за появления в отдельных кусках ткани "зебристости" (штрихов по утку) и налияя пусковых полос, причиной возникновения которых явились недолеты утка. Переработка пневмосвязных нитей в уток тканей других артикулов не производилась.

Целью данной работы является:

I. Переработка в уток вискозных комплексных пневмосвязных нитей линейной плотности 16,6 текс и 13,3 текс на пневматических станках в ткани арт. 32014 и арт.32558 (н-2983), соответственно.

2. Исследование физико-механических свойств суровых и готовых тканей.
3. Разбраковка суровых и готовых тканей.
4. Выдача рекомендаций Калининскому п/о "Лимволокно" по результатам проведенной переработки.

II. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВИСКОЗНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ ПНЕВМОСВЯЗНЫХ НИТЕЙ

Испытания физико-механических свойств нитей проводились в соответствии с ГОСТ. Для пневмосвязных нитей взамен числа кручений на единицу длины определяется такой показатель как степень связности, т.е. количество пневмопереплетений (узлов) на единицу длины. Степень связности определяли методом "водной ванны" (6) и подсчитывали по формуле:

$$C = \frac{2 \sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

где X_i - среднее количество узлов на 0,5 м нити в n -ом измерении;

n - число испытаний.

В таблице I представлены результаты испытаний.

Физико-механические свойства пневмосвязных нитей.

Таблица № I.

Линейная плотность (текс)	Относительная прочность (гс/текс)	Удлинение, %	Коэф-т вариации по линейной плотности	Коэф-т вариации по удлинению	Степень связности узл/м	Коэф-т вариации по степени связности, %	Внутри-обобинные дефекты на 10000 м
---------------------------	-----------------------------------	--------------	---------------------------------------	------------------------------	-------------------------	---	-------------------------------------

по данным п/о "Химволокно"

13,5	14,7	20,3	1,1	5,8	21		0,3
16,6	15,7	21,4	1,4	6,1	20		0,8

по данным ВКШТ и кафедры МТВМ

13,7	13,2	21,4	1,2	9,3	20,6	17,0	
17,0	13,6	20,7	1,0	9,2	18,5	26,5	

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Ткаченко Л.А., Усенко В.А.

"Прядение и кручение волокнистых материалов", Тематический сборник научных статей, выпуск I, МТИ, 1972 г.

2. Доронин Е.В. и др.

Промышленность химических волокон. Реферативная информация, М., НИИТЭХИМ, № I, 1975 г.

3. Цейтлина В.А. и др.

Промышленность химических волокон. Реферативная информация, М., НИИТЭХИМ, № 6, 1976 г.

4. Здольникова Г.В. и др.

Промышленность химических волокон. Реферативная информация, М., НИИТЭХИМ, №6, 1976.

5. Здольникова Г.В. и др.

Промышленность химических волокон. Реферативная информация. М., НИИТЭХИМ, № 10, 1977.

6. Пилипенко В.А.

"Исследование процесса прокладывания точной нити воздушной струей", МТИ, автореферат, 1965 г.