

По результатам произведенного аналитического расчета средневзвешенного значения микронейра смеси отклонения расчетных значений от экспериментальных не превышают 1,5 %.

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что показатель «Микронейр» позволяет с высокой точностью осуществлять оценку состава смеси хлопка с котонизированным льняным волокном. Принимая во внимание линейный характер зависимости значений микронейра хлопкольнаной смеси от процента вложения котонизированного льняного волокна, можно с высокой степенью достоверности определять доли компонентов смеси посредством инструментального определения показателя «Микронейр».

УДК 677.11.051.185

## ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМА РАБОТЫ ЛЕНТОЧНЫХ МАШИН GC-30 ФИРМЫ «N. SCHLUMBERGER CIE» ПОСЛЕ ГРЕБНЕЧЕСАНИЯ

*Асп. Паневкина М.М., д.т.н., проф. Коган А.Г.*

*Витебский государственный технологический университет*

На кафедре «ПНХВ» УО «ВГТУ» совместно с РУПТП «Оршанский льнокомбинат» разработана технология производства пряжи из льняного очеса с использованием оборудования фирмы «N. Schlumberger CIE». В разработанной технологии используется процесс гребнечесания, в процессе которого создается большая периодическая неровнота. Устраняется данный недостаток за счет применения четырех переходов ленточных машин GC-30 после гребнечесания.

Наиболее важными параметрами, которые влияют на качество технологического процесса и физико-механические показатели ленты с ленточных машин, – это вытяжка и число сложений. При вытягивании волокнистого продукта в вытяжном приборе всегда создается неровнота  $C_{\text{ВЫТ}}$ . В итоге неровнота  $C_{\text{ВЫХ}}$  продукта после вытягивания всегда выше неровноты  $C_{\text{ВХ}}$  исходного продукта и связана с ней следующим соотношением:

$$C_{\text{ВЫХ}} = \sqrt{C_{\text{ВХ}}^2 + C_{\text{ВЫТ}}^2}$$

где  $C_{\text{ВЫХ}}$  – неровнота выходящего продукта,  $C_{\text{ВХ}}$  – неровнота входящего продукта,  $C_{\text{ВЫТ}}$  – неровнота от вытягивания.

Неровнота от вытягивания полностью компенсируется в результате сложения волокнистых продуктов, если число сложения лент равно вытяжке. Согласно данной теории был выбран первый режим работы ленточных машин после гребнечесания (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Первый режим работы ленточных машин после гребнечесания

Параметры работы	1-й ленточный переход	2-й ленточный переход	3-й ленточный переход	4-й ленточный переход
Вытяжка	9	9	7,9	6
Число сложений	10	10	5	3
Скорость выпуска, м/мин	180	180	180	180
Фактическая линейная плотность, ктекс	21,42	23,80	15,06	7,53
Плотность игл на 1см	4	4	5	6

Второй режим работы ленточных машин после гребнечесания был выбран согласно рекомендациям фирмы «N. Schlumberger CIE» для переработки льняного очеса (см. таблицу 2).

Таблица 2 – Второй режим работы ленточных машин после гребнечесания

Параметры работы	1-й ленточный переход	2-й ленточный переход	3-й ленточный переход	4-й ленточный переход
Вытяжка	8	7,4	8	6,6
Число сложений	10	10	5	3
Скорость выпуска, м/мин	160	161	160	160
Фактическая линейная плотность, ктекс	22,10	15,00	17,48	7,37
Плотность игл на 1 см	4	4	5	6

По представленным режимам были наработаны экспериментальные партии лент. Второй режим работы ленточных машин позволяет стабилизировать неровноту лент на очень низком уровне и получить на каждом ленточном переходе полуфабрикат высокого качества (см. таблицу 3).

Таблица 3 – Показатели неровноты лент по переходам

Технологический переход	Коэффициент вариации по линейной плотности, %	
	1-й режим	2-й режим
1-й ленточный переход	3,5	1,89
2-й ленточный переход	2,0	1,78
3-й ленточный переход	2,4	1,69
4-й ленточный переход	3,6	2,03

Второй режим работы ленточных машин после гребнечесания признан оптимальным.

УДК 677.4.022.65

## ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫХ НИТЕЙ

*Студ. Плаксицкая А.В., к.т.н, доц. Скобова Н.В.*

*Витебский государственный технологический университет*

На кафедре «Прядение натуральных и химических волокон» разработана технология получения электронагревательных нитей (ЭНН) на модернизированной прядильно-крутильной машине ПК-100МЗ. Данный ассортимент нитей предназначен для выработки изделий, температура нагрева которых составляет не более 160 °С. В качестве исходного сырья используются комплексные углеродные нити линейной плотности 205 текс и две стеклонити линейной плотности 136 текс, в результате формируется комбинированная электронагревательная нить (КЭН) линейной плотности 760 текс.

Принципиальная схема получения КЭН представлена на рисунке 1. Особенность разработанной технологии заключается в отдельной подготовке компонентов к совместному скручиванию на модернизированной прядильно-крутильной машине.