

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 хлопкольняной 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 $C_{выт}$. В итоге неровнота $C_{вых}$ продукта после вытягивания всегда выше неровноты $C_{вх}$ исходного продукта и связана с ней следующим соотношением:

$$C_{вых} = \sqrt{C_{вх}^2 + C_{выт}^2}$$

где $C_{вых}$ – неровнота выходящего продукта, $C_{вх}$ – неровнота входящего продукта, $C_{выт}$ – 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, текс	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-100М3. 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.