

Л.И. Емцева,
Е.М. Коган, канд.техн.наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА КАРДОЧЕСАНИЯ СМЕСЕЙ В УСЛОВИЯХ ВИТЕБСКОГО КОВРОВОГО КОМБИНАТА

На Витебском ковровом комбинате разработан новый ассортимент ковровых изделий с повышенным содержанием шерсти (табл. 1) за счет использования грубой шерсти (II тип смесей).

По сравнению со смесями типа I, по переработке которых на комбинате накоплен большой опыт, процесс получения пряжи из смесей II типа вызывает затруднение: наблюдаются повышенная обрывность в прядении, снижение производительности прядильных машин, ухудшение физико-механических свойств. Естественно, добавление в смесь грубой шерсти за счет химических волокон снижает прядильную способность смеси.

Сотрудниками Витебского технологического института легкой промышленности была проведена работа с целью улучшения качества пряжи и повышения производительности в прядении при переработке смесей с 40% грубой и полугрубой шерсти. При исследовании был проведен сравнительный анализ свойств смесей I и II типов, а также физико-механических свойств ровницы, пряжи и обрывности в прядении. Анализ показал, что смеси II типа имеют более низкие технологические свойства: неравномерность волокон по длине. Поэтому параметры кардочесания смесей II типа должны быть отличными от аналогичных параметров для смесей I типа.

Процесс кардочесания является одним из важнейших при получении пряжи, особенно в аппаратной системе прядения шерсти. Исследованиями многих ученых, инженеров выявлено

Таблица 1

Наименование компонентов	Содержание, %	
	Смесь I типа	Смесь II типа
Шерсть полугрубая	25	10
Шерсть грубая	—	30
Медно-аммиачное штапельное волокно	55	40
Капроновое штапельное волокно	15	15
Обраты производства	5	5
Итого...	100	100

влияние различных факторов кардочесания на свойства продукта [1...4]. Но особенности переработки смесей на ковровом комбинате: разнородность волокон по природе, толщине, длине, увеличенная загрузка питания (загрузка питания составляет 1,24 г/м²) требуют разработки конкретного режима кардочесания смесей в условиях комбината.

В работе изучалось влияние следующих факторов на процесс кардочесания (при постоянной производительности чесального аппарата): скорости главного барабана I прочеса; скорости главного барабана II прочеса; массы броска самовеса; прочесных чисел; скорости питающей решетки предпрочеса; опережения бегунов; вытяжки в зоне "накатные валики — съёмный барабан".

При оптимизации процесса изучалась неровнота на коротких отрезках ровницы линейной плотности 543 текс, качество прочеса и обрывность в прядении пряжи линейной плотности 333 текс. Первоначальное и оптимальное значения изучаемых факторов на двухпрочесном аппарате марки Ч-22-III приведено в табл. 2.

Таблица 2

Факторы	Единица измерения	Первоначальное значение	Оптимальное значение
Скорость главного барабана I прочеса	м/мин	575	540
Скорость главного барабана II прочеса	м/мин	540	575
Масса броска самовеса	г	450	550
Число бросков	бр/мин	2,75	2,17
Скорость питающей решетки предпрочеса	м/мин	0,44	0,32
Прочесные числа I прочеса			
1-ый рабочий валик		58	75
2-ой " "		75	81
3-ий " "		81	88
4-ый " "		93	95
Прочесные числа II прочеса			
1-ый рабочий валик		65	81
2-ой " "		77	88
3-ий " "		104	95
4-ый " "		104	103
Опережение бегунов	%		
верхнего I прочеса		34	54
нижнего " "		60	54
верхнего II прочеса		53	54
нижнего II " "		60	54
Вытяжка в зоне "накатные валики — съёмный барабан"		1,25	1,19

Таблица 3

Показатели	Первоначальный режим кардочесания	Оптимальный режим кардочесания
Средняя неровнота ровницы, %	12,7	10,1
Среднее число условных узелков в 1 г ровницы	156	92
Средняя обрывность в прядении, число обрывов на 1000 вер./ч	925	529

Сравнение усредненных физико-механических свойств ровницы и обрывности в прядении при режимах, приведенных в табл. 2, дано в табл. 3.

На основании исследования сделаны следующие выводы.

1. Разработан оптимальный режим кардочесания, при котором достигнуто уменьшение: неровноты ровницы -- на 2,6% ; числа условных узелков в 1 г ровницы -- в 1,7 раза; обрывность в прядении -- на 70%.

2. Разработанный режим кардочесания рекомендован к внедрению на Витебском ковровом комбинате.

Л и т е р а т у р а

1. Князев А.И., Ефимова Н.С. Сырьевая база шерстяной промышленности и перспективы ее развития. М., 1975. 2. Гусев В.Е. и др. Прядение шерсти и химических волокон. М., 1974. 3. Михайлов П.Е. Нормализация процесса кардочесания шерсти и химических волокон. М., 1975. 4. Лежебрух Г.Ю. Методы расчета допустимого повышения производительности валичных чесальных машин. М., 1968.

УДК 677.06.1.062

А.П. Коробейников, канд. техн. наук,
Л.А. Трифонова

СВОЙСТВА ПОЛУШЕРСТЯНОЙ КАМВОЛЬНОЙ ПРЯЖИ С ВЛОЖЕНИЕМ ПОЛОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО КАПРОНОВОГО ВОЛОКНА И ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕЕ

В настоящее время трикотажная промышленность широко использует полушерстяную (смешанную) шерстонитроновую (50+50%, арт. 2314) и шерстовискозакапроновую (50+40+10%, арт. 2316) камвольную пряжу 31 текс и 31 текс х 2.