

УДК 677.

**РАСЧЕТ ОБРЫВНОСТИ ЧИСТОШЕРСТЯНОЙ
КАМВОЛЬНОЙ ПРЯЖИ С ВЛОЖЕНИЕМ
ВОЛОКОН КОЗЬЕГО ПУХА И ШЕРСТИ 64-70^к**

Е.В. КАРРО, К.Э. РАЗУМЕЕВ, Е.В. ПАВЛЮЧЕНКО, Ю.В. ЛОГИНОВ

(Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина,
ОАО НПК "ЦНИИШерсть")

Одной из основных характеристик качества текстильных волокон и их смесей является такой комплексный показатель, как прядильная способность. Согласно ГОСТу 30724 прядильная способность смеси выражается через максимальную длину стандартной пряжи, которую можно выработать из 1 кг смеси, а также величиной выхода пряжи из нее. В то же время при наличии в составе смеси группы коротких волокон, огрубленных волокон и сора наряду с длинными и более однородными волокнами, создаются затруднения в протекании технологических процессов – снижается прядильная способность смеси: наблюдается повышенная обрывность,

увеличивается количество отходов в прядении и ткачестве [1], [2].

Следует отметить, что большое влияние на прядильную способность волокон оказывают их упруго-эластические свойства. При этом чем выше упругая (быстро-обратимая) доля деформации, тем выше прядильная способность. При более высоком значении пластической (необратимой) доли деформации этот показатель снижается.

Проведенные по методу ЦНИИШерсти на данном этапе работы дополнительные исследования упруго-эластических свойств, входящих в смесь волокон, представлены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

№	Вид волокон	Доля деформации			
		общая	упругая	эластическая	пластическая
1	Пух козий	77,01	25,18	2,59	49,24
2	Шерсть 64-70 ^к	69,83	30,50	3,24	36,00

Анализ полученных данных выявил, что наибольшими упруго-эластическими свойствами обладают волокна овечьей шерсти 64-70^к, а наименьшими – волокна козьего пуха за счет присутствия в нем некоторого количества огрубленных волокон.

В связи с этим была сделана прогнозная оценка предполагаемой обрывности пряжи с вложением волокон козьего пуха и шерсти 64-70^к по формуле, разработанной К.Э. Разумеевым и представляющей собой зависимость обрывности чистошерстяной камвольной пряжи от основных параметров мытой шерсти, а именно:

$$O = 284,3 + 2,23 C_{Lb} = 17,5 d_b - 15,9 p_b + 2,73 C p_b - 9,75 E_b - 0,31 K,$$

где O – обрывность в прядении, число обрывов на 1000 веретен/ч; C_{Lb} – неровнота по

длине волокон в смеси, % = 30; d_b – средняя тонины волокон в смеси, мкм = 21,76; p_b –

средняя разрывная нагрузка одиночных волокон в смеси, $cH = 8$; C_{p_b} – неровнота по разрывной нагрузке одиночных волокон в смеси, $\% = 20$; E_b – среднее разрывное удлинение одиночных волокон в смеси, $\% = 41$; K – средняя крутка одиночной камвольной пряжи, $кр/м = 570$.

Подставляя численные значения указанных в формуле показателей, получаем обрывность в прядении данной смеси, как прогнозируемую величину, равную 180,45 обрывов на 1000 веретен/ч. Это значение является допустимым, так как норма для выработки высоких номеров пряжи со-

ставляет не более 200...220 обрывов на 1000 веретен/ч.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карзина Н.П., Логинов Ю.В. и др. Новые методы испытаний волокон, пряжи и изделий шерстяной промышленности. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981.

2. Логинов Ю.В., Ивлиева Л.И. Новые методы и приборы для оценки качества шерстяных полуфабрикатов и пряжи. – М.: ЦНИИТЭИЛегпром, 1982.

Рекомендована кафедрой технологии шерсти.
Поступила 01.12.06.
