

УДК 677.024

ИССЛЕДОВАНИЕ НАТЯЖЕНИЯ ЛЬНЯНОЙ ПРЯЖИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СКОРОСТИ СНОВАНИЯ

А.Б. БРУТ-БРУЛЯКО, А.Н. СТУПНИКОВ

(Костромской государственной технологической университет)

Влияние скорости снования на натяжение снующихся нитей рассмотрено ранее в [1, 2]. Однако для льняной ровницы эта проблема изучена недостаточно. Для рассмотрения характера изменения натяжения льняных нитей в зоне наматывания их на сновальный вал использовали установку с

двигателем постоянного тока. Но при тарировке частоты вращения протягивающего устройства с помощью строботометра нами было допущено уменьшение скоростного режима движения нити по сравнению с реальным. Фактически скоростной режим движения одиночной

нити устанавливали на 8 уровнях от 150 до 980 м/мин.

Результаты изменения натяжения F нити (сН) в зависимости от скорости снования приведены в табл. 1.

Таблица 1

Линейная плотность пряжи, текс	Натяжение нити (сН) при скорости снования, м/мин							
	150	270	390	520	640	760	880	980
60	10,2	10,7	13,0	14,6	18,6	23,8	31,4	40,1
96	13,0	14,1	19,2	25,4	32,8	41,1	52,8	70,0
105	13,4	15,3	18,2	24,5	32,6	43,9	57,7	67,6
280	25,7	28,8	37,1	62,0	101,9	126,4	160,4	-

В результате аппроксимации экспериментальных данных получены зависимости вида:

$$F = AV^B, \quad (1)$$

где F – натяжение, сН; V – скорость снования, м/мин; A и B – экспериментальные коэффициенты.

Эмпирические значения коэффициентов A и B сведены в табл. 2.

Таблица 2

Коэффициенты	Значения коэффициентов (1) при линейной плотности пряжи, текс			
	60	96	105	280
A	0,22	0,11	0,11	0,07
B	0,71	0,90	0,90	1,11

ВЫВОДЫ

В результате анализа натяжения льняной пряжи в зависимости от скорости снования при сновании в зоне мерильный валик – сновальный вал получено эмпирическое уравнение натяжения в виде (1).

ЛИТЕРАТУРА

1. Николаев С.Д. и др. Теория процессов, технология и оборудование пригтовительных операций ткачества. – М.: Легпромбытиздат, 1993.
2. Брут-Бруляко А.Б., Ступников А.Н. // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 1998, № 2. С.40...43.

Рекомендована кафедрой ткачества. Поступила 26.09.01.