

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВИДА ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ ТКАНИ НА НАТЯЖЕНИЕ НИТЕЙ ОСНОВЫ В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АРАМИДНЫХ ТКАНЕЙ ИЗ ПРЯЖИ, ПОЛУЧЕННОЙ ИЗ ВТОРИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Алексей И. СЛУГИН, Андрей И. СЛУГИН

(Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина)

E-mail: nsd@msta.ac.ru

Приведены экспериментальные данные натяжения основы в различные периоды тканеформирования для тканей различного переплетения.

Experimental data of a warp tension during various periods of the fabrics forming for the fabrics of various textures are offered herein.

Ключевые слова: вид переплетения ткани, натяжение основы, натяжение при прибое, натяжение при зевобразовании.

Натяжение нитей основы в процессе ткачества должно обеспечивать выработку ткани заданной структуры. Излишнее натяжение основы ведет к увеличению деформации растяжения, большая величина которой может привести к разрушению нити, то есть к обрыву. Маленькое натяжение нитей основы негативно отражается на структуре вырабатываемой ткани. Кроме того, недостаточное натяжение основных нитей в процессе ткачества негативно влияет на сам процесс тканеформирования,

что может привести к браку. Большое влияние на натяжение нитей основы в процессе ткачества оказывает вид переплетения вырабатываемой ткани. Поэтому встает вопрос о выборе вида переплетения ткани технического назначения, которое обеспечит выработку данной ткани с заданными свойствами.

В табл. 1 представлены значения натяжения нитей основы в момент заступа в зависимости от вида переплетения вырабатываемой ткани.

Таблица 1

Вид переплетения вырабатываемой ткани	Натяжение нитей основы в момент заступа, сН/нить
Саржа 1/3	22,88
Саржа 1/5	18,92
Саржа 2/10	30,25
Сложная саржа 1/2+1/3+1/4	23,47
Неправильный сатин с R=6	14,08
Рогожка 3/3	20,53

На рис. 1 представлена гистограмма натяжения нитей основы в момент заступа в зависимости от вида переплетения.

Анализ представленной гистограммы позволяет сделать вывод о том, что наибольшее натяжение в момент заступа испытывают нити основы при выработке ткани переплетением саржа 2/10 – $F_{заст}=30,25$ сН/нить, а наименьшее – неправильный сатин с R=6 – $F_{заст}=14,08$ сН/нить.

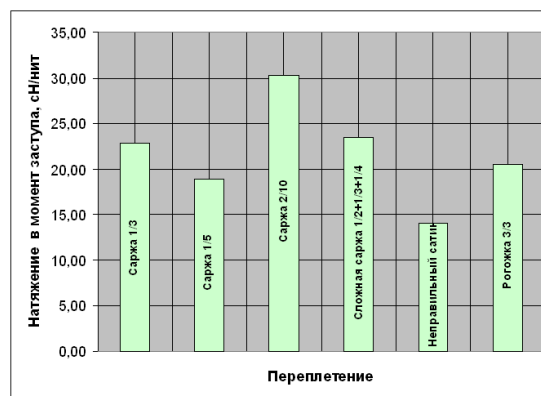


Рис. 1

В табл. 2 представлены значения натяжения нитей основы при прибое в зависи-

мости от вида переплетения вырабатываемой ткани.

Таблица 2

Вид переплетения вырабатываемой ткани	Натяжение нитей основы при прибое, сН/нить
Саржа 1/3	85,80
Саржа 1/5	77,44
Саржа 2/10	83,16
Сложная саржа 1/2+1/3+1/4	76,76
Неправильный сатин с R=6	74,80
Рогожка 3/3	45,10

На рис. 2 представлена гистограмма натяжения нитей основы при прибое в зависимости от вида переплетения.

Из анализа данной гистограммы можно сделать вывод, что наибольшее натяжение при прибое испытывают нити основы при выработке ткани переплетением саржа 1/3 – $F_{пр}=85,80$ сН/нить. Наименьшее натяжение испытывают нити основы при выработке ткани переплетением рогожка 3/3 – $F_{пр}=45,10$ сН/нить.

В табл. 3 представлены значения натяжения нитей основы при зевообразовании в зависимости от вида переплетения вырабатываемой ткани.

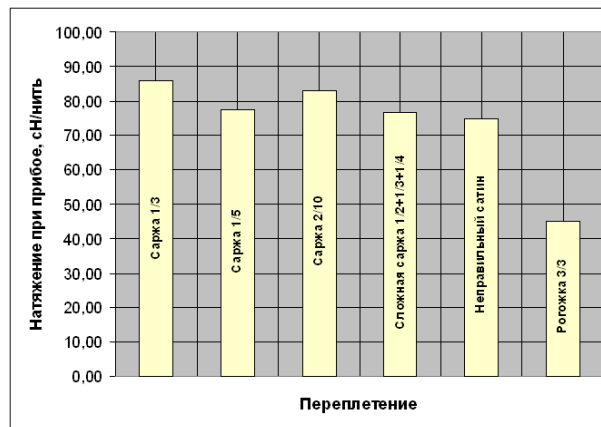


Рис. 2

Таблица 3

Вид переплетения вырабатываемой ткани	Натяжение нитей основы при прибое, сН/нить
Саржа 1/3	85,80
Саржа 1/5	77,44
Саржа 2/10	83,16
Сложная саржа 1/2+1/3+1/4	76,76
Неправильный сатин с R=6	74,80
Рогожка 3/3	45,10

На рис. 3 представлена гистограмма натяжения нитей основы при зевообразовании в зависимости от вида переплетения.

Из данной гистограммы видно, что наибольшее натяжение при зевообразовании испытывают нити основы при выработке ткани переплетением саржа 1/3 – $F_{зев}=198,44$ сН/нить, а наименьшее – при выработке ткани переплетением рогожка 3/3 – $F_{зев}=87,27$ сН/нить.

Рекомендована кафедрой ткачества. Поступила 09.04.10.

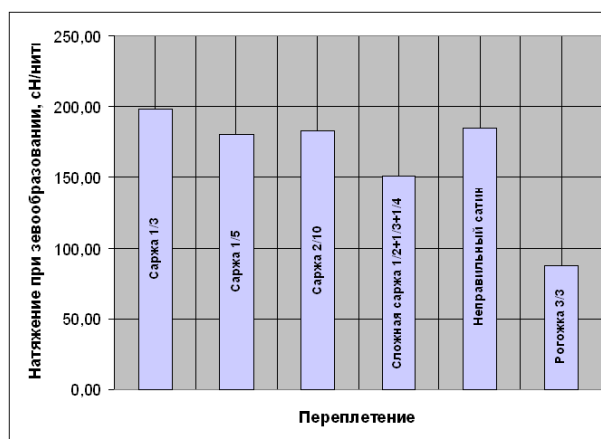


Рис. 3