

## ИССЛЕДОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВ СОРОЧЕЧНЫХ ТКАНЕЙ

Магистрант группы М7-17 М. М. Изатиллаев  
Научный руководитель доц. С.С. Рахимходжаев

*Илмий ишда кийимбоп матоларни ишлаб чиқаришда танда уни пахтадан, арқоқ уни эса лавсан, нитрон, капрон, полипропилен ва пахта толаларидан бўлган матоларнинг осциллограмм таранглигининг тахлили берилган. Турли арқоқ ипларининг ишлаб чиқариладиган кийимбоп матоларининг узилиши ва хусусиятлариға таъсири ўрганиб чиқилган, булардан арқоқ ипларининг бошланғич қаттиқлик модули, узилиши кучи ва матонинг чўзилувчанликдаги узилиши кучи, ипларни матолардаги киришувчанлиги аниқланган.*

*В работе приведен анализ осциллограмм натяжения хлопчатобумажных основных нитей при выработке сорочечной ткани с использованием уточных нитей из волокон лавсана, нитрона, капрона, полипропилена и хлопка. Изучено влияние вида уточных нитей на строение и свойства вырабатываемых сорочечных тканей, таких показателей как начальный модуль жесткости уточных нитей, разрывная нагрузка и разрывное удлинение ткани, уработка нитей в ткани.*

*The paper presents an analysis of the waveforms of the tension of cotton base threads in the development of shingles using weft threads of dacron, nitron, nylon, polypropylene and cotton fibers. The influence of the type of weft threads on the structure and properties of the fabric produced by the shirt, the indicators such as the initial modulus of stiffness of the weft threads, the breaking load and the tensile elongation of the fabric, and the training of the threads in the fabric are studied.*

Для создания сорочечной ткани определенного строения с определенными свойствами необходимо между нитями ткани создавать силы взаимодействия. Силы взаимодействия между нитями в ткани создаются в процессе ее формирования на ткацком станке и определяют взаимное расположение нитей ткани.

Взаимное расположение нитей ткани зависит от следующих факторов:

- вида использованного сырья; диаметра основных и уточных нитей и их соотношений;
- плотности ткани по основе и по утку и их соотношений;
- вида переплетений ткани; натяжения основных и уточных нитей и соотношения натяжений;
- технологических параметров заправки и выработки ткани, влияющих на натяжение основных и уточных нитей.

Вид сырья для сорочечной ткани выбирается с учетом назначения ткани и требований, которые к ней предъявляются. Свойствами использованных в основе и утке нитей во многом определяются свойства выработанной из них ткани. Изменение вида сырья хотя бы в одной системе нитей в основе или в утке ткани оказывает значительное влияние на технологические параметры ее выработки, строение ткани и свойства. Так, с изменением вида сырья в утке, при прочих равных условиях, изменяется натяжение основных нитей в момент прибоа, т.е. в момент формирования элемента ткани. Анализ осциллограмм натяжения хлопчатобумажных основных нитей при выработке ткани полотняным переплетением с плотностью ткани по основе  $P_0=P_y=20$  н/см при использовании различного вида сырья в утке на микрошелочном станке. Из приведенных осциллограмм (рис.1) видно, что при использовании различного вида утка нити основы в момент заступа испытывают различное натяжение. Наибольшее натяжение в этот момент имеют основные нити при использовании в утке капроновых, полипропиленовых и нитроновых нитей. Натяжение основных нитей в момент зевобразования больше, чем в момент заступа, но его величина

для всех видов сырья в утке примерно одинакова. В момент формирования элемента ткани, т.е. в момент приборя, нити основы испытывают самое большое напряжение, так как натяжение основы в этот момент максимальное. Причем, при использовании капроновых полипропиленовых и нитроновых уточных нитей натяжение основных нитей в момент приборя самое наибольшее. Это свидетельствует о том, что отличительные особенности свойств этих уточных нитей влияют на технологические параметры выработки ткани на ткацком станке.

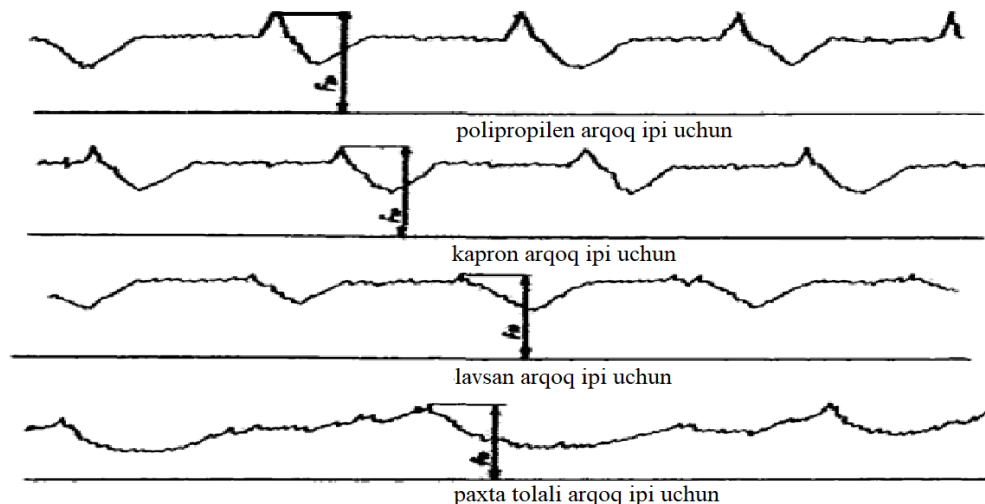


Рис. 1. Осциллограмма натяжения основных нитей при выработке тканей с использованием в утке различного вида сырья.

Изменение вида сырья уточных нитей оказывает влияние на строение и свойства выработанных тканей. Результаты исследования свойств использованных уточных нитей для **сорочечных тканей** приведены в таблице 1. **Изменение строения ткани можно характеризовать значениями уработки основных и уточных нитей, разрывной нагрузки и удлинения ткани по основе и по утку. Данные результатов исследования тканей приведены в таблице 2.** Из таблиц 1 и 2 следует, что с увеличением модуля жесткости уточных нитей происходит уменьшение уработки уточных нитей, и как следствие увеличение плотности ткани по основе. Анализ данных разрывной нагрузки, приведенных в таблице 2 позволяет сделать вывод о том, что по направлению основы большую нагрузку имеют ткани, у которых в утке используются хлопчатобумажные нити.

Таблица 1.

Результаты исследования свойств уточных нитей.

№	Вид использованного сырья в утке	Свойства уточных нитей		
		Начальный модуль жесткости, Н/мм	Разрывная нагрузка, Н	Разрывное удлинение, %
1.	Лавсан T=29,4 текс	64	14	13,7
2.	Нитрон T=29,4текс	56	10	7,6
3.	Капрон T=29,4 текс	45	18	13,6
4.	Полипропилен T=29,4текс	28	15	20,3
5.	Х/б пряжа T =29,4 текс	13	3,1	5,5

## Результаты исследования свойств тканей.

№	Вид использованного сырья в утке	Разрывная нагрузка ткани, кгс		Разрывное удлинение, ткани, кгс		Уработка нитей в ткани, %	
		по основе	по утку	по основе	по утку	по основе	по утку
1.	Лавсан T=29,4 текс	28	120	23	30	4,9	1,5
2.	Нитрон T=29,4 текс	28	114	29	32	11,1	2,3
3.	Капрон T=29,4 текс	25	162	15	53	5,3	3,2
4.	Полипропилен T=29,4 текс.	25	144	26	53	9,7	4,5
5.	Х/б пряжа T=29,4 текс.	30	35	18	30	5,6	8,8

Это свидетельствует о том, что на разрывную нагрузку по направлению основы оказывает влияние разрывная нагрузка использованных в основе нитей и коэффициент трения между нитями в ткани. Все исследуемые образцы в основе имеют хлопчатобумажную пряжу, а так как коэффициент трения между нитями в хлопчатобумажной ткани наибольший, то и ткань с использованием хлопчатобумажного утка имеет большую разрывную нагрузку по направлению основы. Разрывное удлинение по направлению основы для всех образцов ткани различное, наименьшее у образцов с использованием в утке хлопчатобумажной пряжи; наибольшее у образцов с использованием в утке нитроновых нитей. Это свидетельствует о том, что изменение вида сырья в утке вызывает изменение свойств, ткани не только по направлению утка, но и по направлению основы. и свойств, ткани зависят от свойств используемых уточных нитей.

Литература

2.Эгамова М. О. Исследование влияния параметров заправки ткацкого станка на свойства тканей. Магистерская диссертация. Ташкент, 2018.