



## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТКАНЕЙ ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН

**Валиева Зульфия Фахритдиновна**

доцент Ташкентского института текстильной  
и легкой промышленности, г.Ташкент

**Прозорова Ольга Викторовна**

Ведущий специалист испытательной лаборатории  
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

**Тохилова Зиёдахон Зиёвуддин кизи**

Студентка III-курса группы 8р-21  
Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности  
Ташкент, Республика Узбекистан  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10691921>

**Аннотация:** В статье приводится сравнительная оценка физико-механических свойств хлопчатобумажной и хлопко-шёлковой тканей, которые обуславливают выбор тканей для одежды.

**Ключевые слова:** ткань, волокнистый состав, разрывная нагрузка, удлинение, несминаемость, воздухопроницаемость, капиллярность, надёжность.

Свойства текстильных материалов должны учитываться на всех этапах изготовления модели. Всесторонний учет показателей свойств материалов помогает разрабатывать модели, соответствующие требованиям современного потребителя. Свойства текстильных материалов условно подразделяются на: геометрические, механические, физические, оптические, технологические. [1] Потребительские свойства тканей определяются их естественными свойствами, которые удовлетворяют как личные, так и общественные потребности людей. Потребительские свойства тканей можно подразделить на функциональные, эргономические, эстетические и надёжность.

Характер и уровень потребительских свойств должен соотноситься с характеристиками спроса, так как спрос является важнейшим и определяющим проявлением потребности. [2]

Проблема качества очень актуальна в отрасли производства текстильной продукции, особенно в условиях стабильного спроса на платьевые ткани, возникает необходимость расширения ассортимента тканей, выработанных из местного сырья, что будет способствовать экономии валютных средств и обеспечению занятости населения. В то же





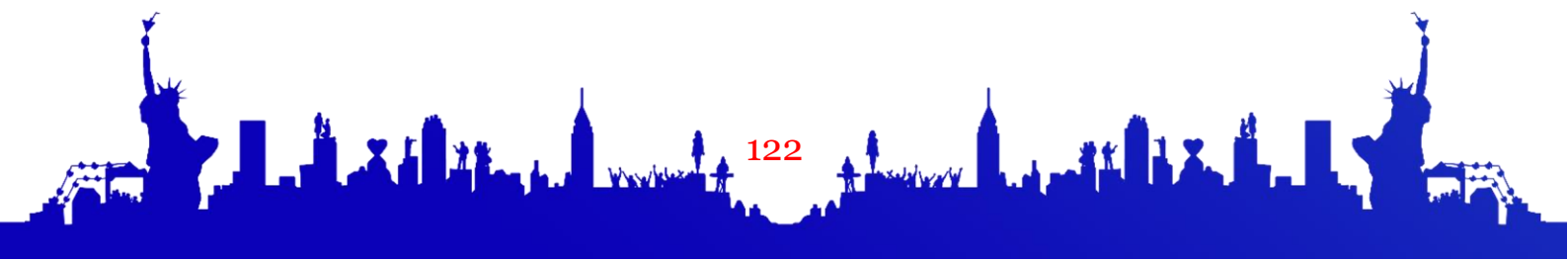
время слабая изученность технологических и потребительских свойств выпускаемых тканей, невозможность прогнозирования их поведения в процессе изготовления и эксплуатации одежды не позволяют выпускать качественные и надёжные текстильные изделия. [3]

Поэтому для изучения влияния волокнистого состава тканей на физико-механические свойства была проведена научно-исследовательская работа в условиях лаборатории, где по стандартной методике были определены качественные характеристики образцов хлопчатобумажной и хлопко-шёлковой тканей, представленных в таблице 1 и на рисунках 1-3.

### Качественных характеристик тканей различного волокнистого состава

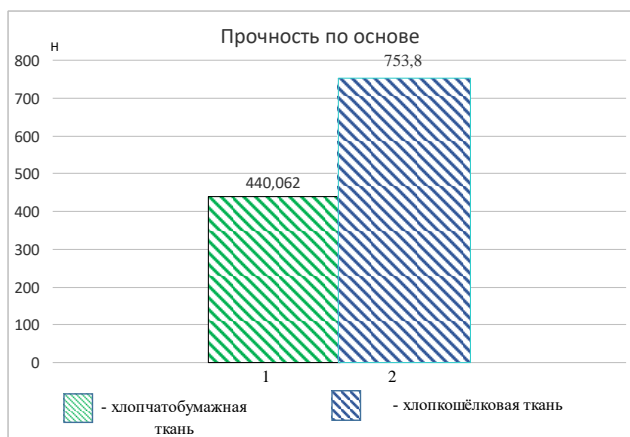
Таблица 1

№ п/н	Наименование показателей	Единица измерения	Образцы тканей	
			ОБРАЗЕЦ 1 (хлопчатобумажная)	ОБРАЗЕЦ 2 (хлопко-шёлковая)
1.	Поверхностная плотность	г/м <sup>2</sup>	133,3	118,9
2.	Ширина	См	50	60
3.	Плотность-число нитей на 10 см: по основе по утку	Шт	480	580
		Шт	140	200
4.	Волокнистый состав, линейная плотность основы утка	Текс Текс	х/б, 40 х/б, 30	НШС,8 х/б, 36



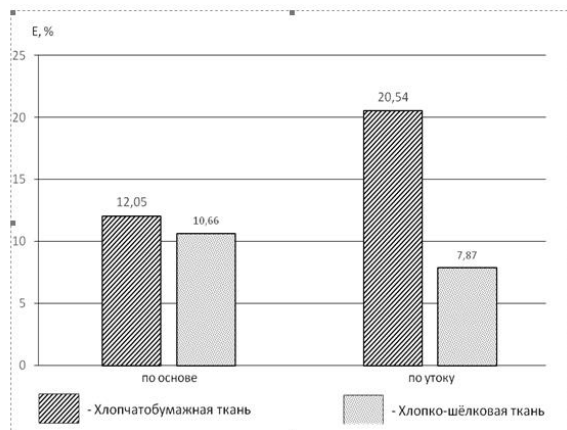


5.	Разрывная нагрузка: по основе по утку	Н	440,2 217,8	753,8 190,3
6.	Удлинение при разрыве по основе по утку	%	10,54 14,73	20,54 7,87
7.	Несминаемость, по основе по утку	%	64,4 59,8	47,8 45,8
8.	Воздухопроницаемо сть	дм <sup>3</sup> /см <sup>2</sup> ·с	8,33	8,37
9.	Прочность окраски к Сухому трению Мокрому трению	Балл Балл		
10.	Усадка По основе По утку			
11.	Капиллярность По основе По утку	Мм Мм		





### Рисунок 1. Изменение разрывной нагрузки хлопко-шёлковой и хлопчатобумажной ткани



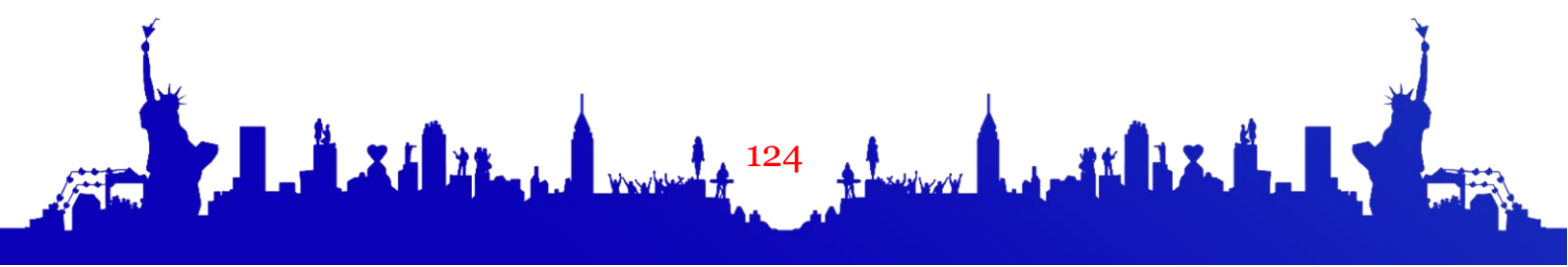
### Рисунок 2. Изменение удлинения при разрыве хлопко-шёлковой и хлопчатобумажной ткани

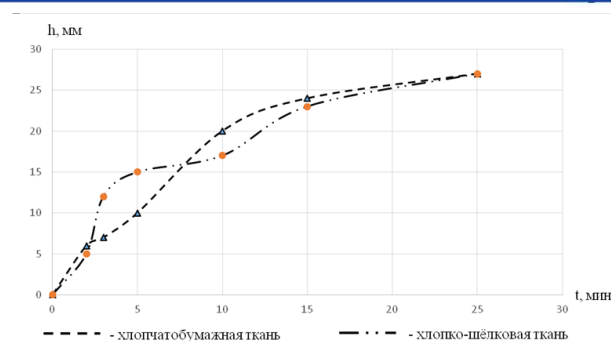
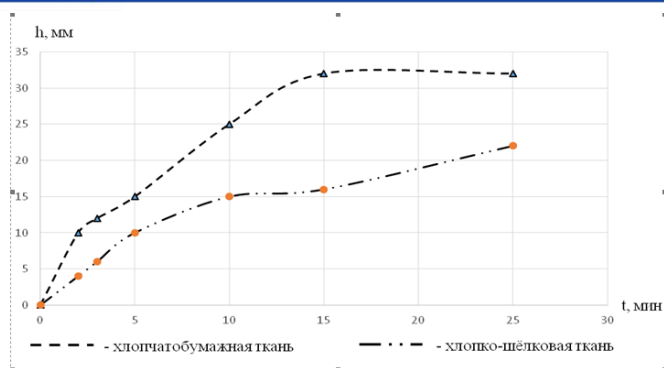
При анализе результатов испытаний видно, что разрывная нагрузка образца хлопко-шёлкового адраса по направлению основы в 1,7 раз превосходит разрывную нагрузку х/б ткани, по утку хлопкошёлковая ткань в 1,1 раз превосходит хлопчатобумажную ткань. Несминаемость ткани по у хлопкошёлковой ткани на 14% меньше, по основе на 16,6% меньше, чем у хлопчатобумажной ткани. Воздухопроницаемость у двух образцов практически одинакова и составляет у хлопчатобумажной ткани

8,33 см<sup>3</sup>/см<sup>2</sup> · сек, у хлопкошёлковой 8,37 см<sup>3</sup>/см<sup>2</sup> · сек.

По показателю раздвигаемости нитей в ткани у ткани адрас оказалась свыше 22 Н, у хлопчатобумажной-22Н.

При определении усадки после стирки у хлопчатобумажной ткани по основе она составила 5%, и согласна норме усадки входит в III группу, а у ткани адрас (хлопкошёлковой) усадка по основе составила 2,5%, то есть входит во II Группу. [4-7]





а)

б)

**Рисунок 3. Изменение капиллярности по направлению основы (а) и утка (б) хлопко-шелковой и хлопчатобумажной ткани**

По капиллярности у хлопчатобумажной ткани по основе высота подъема смачивающей поверхности составила 32 мм, у хлопкошелковой – 22 мм. По направлению утка у обеих тканей 27 мм.

Таким образом, анализ структуры и оценка свойств используемых материалов позволяют правильно решать вопросы конструирования одежды и подбора рациональных режимов обработки изделия. Но это только одна проблема. Другая заключается в том, чтобы уметь правильно и обоснованно выбирать материалы для изделия: основные, подкладочные, прокладочные, скрепляющие, отделочные, а также фурнитуру. Такой подбор материалов обеспечит хороший внешний вид, нужную форму изделия и ее устойчивость, удобство в носке, износостойкость, легкость ухода при эксплуатации, т. е. высокое качество швейного изделия.

#### **Использованная литература:**

- 1.Стебакова, Т. Г. К вопросу о влиянии свойств текстильных материалов на формообразование одежды / Т. Г. Стебакова, А. А. Родкина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 28 (132). — С. 180-182. — URL: <https://moluch.ru/archive/132/37107/> (дата обращения: 17.02.2024).
- 2.<https://studfile.net/preview/2482077/page:80/>
3. Валиева З. Ф., Тохирова З. З. ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАТЬЕВЫХ ТКАНЕЙ ОТ ВОЛОКНИСТОГО СОСТАВА //Models and methods in modern science. – 2022. – Т. 1. – №. 13. – С. 113-118.
4. ГОСТ 20566-75 Ткани и штучные изделия текстильные. Правила приемки и метод отбора проб.



5. ГОСТ 30157.0-95 «Полотна текстильные. Методы определения изменения размеров после мокрых обработок или химической чистки. Общие положения».
6. ГОСТ 3816-81 (ИСО 811-81) «Полотна текстильные. Методы определения гигроскопических и водоотталкивающих свойств»
7. ГОСТ ИСО 9237 – 2013 «Материалы текстильные и изделия из них. Метод определения воздухопроницаемости»
8. Valieva Z. F., Yodgorov S. Q., & Tohirova Z. Z. (2022). INFLUENCE OF THE FIBROUS COMPOSITION OF YARN ON THE QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF KNITTED FABRICS. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 3(09), 164–169. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/74QVD>.

