АНАЛИЗ ВОЗДУХОПРОНИЦАЮЩИХ СВОЙСТВ ВЕРХНИХ ТРИКОТАЖНЫХ ТКАНЕЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ ВЗАИМОСВЯЗИ С ПАРАМЕТРАМИ ИХ СТРУКТУРЫ

Докторант **Каримова Н.Ҳ.**
Бухарский государственный технический университет

Аннотация. *В данной статье в лабораторных условиях изучен показатель воздухопроницаемости пяти видов трикотажных полотен, предназначенных для импортной верхней одежды. Полученные результаты показали, что показатель воздухопроницаемости в двухслойных и смешанных трикотажных полотен существенно зависит от конструктивного решения структуры и состава волокон. По результатам исследования были разработаны научно обоснованные выводы по оптимальному диапазону воздухопроницаемости и параметрам рациональной структуры верхних трикотажных изделий.*

Ключевые слова: *воздухопроницаемость, верхние трикотажные изделия, двухслойная структура, трикотаж из смешанных волокон, рациональная структура.*

Введение. В современной трикотажной промышленности требования к трикотажным полоткам для верхней одежды растут год от года. От таких изделий требуется не только комфорт и эстетический вид, но и прочность, деформационная стойкость, формоустойчивость и гигиенические свойства. На внутреннем рынке доля импортной продукции в этом сегменте высока, большинство из них имеют

двухслойные, смешанно-волокнистые и сложноплетёные структуры. Научный анализ технологических возможностей импортной продукции, выявление их структурных преимуществ и факторов, связанных с расходом сырья, является актуальным для отечественного производства. Поэтому исследования были направлены на комплексное изучение технологических параметров и физико-механических свойств импортных образцов в лабораторных условиях.

Гигиеническая доступность материала и способность формировать микроклимат в верхних трикотажных изделиях относятся к числу важных эксплуатационных требований. Эти факторы в первую очередь определяются показателем воздухопроницаемости трикотажных полотен. Воздухопроницаемость обеспечивает выделение тепла и влаги из организма человека во внешнюю среду и выполняет функцию терморегуляции в процессе ношения. В двухслойных и смесовых верхних трикотажных полотен этот показатель проявляется в сложной зависимости от плотности структуры, геометрии петли, межслойной связи и состава сырья. Поэтому изучение воздухопроницаемости не только на основе одного параметра, но и в тесной связи с комплексными конструктивными факторами является актуальным с научной и практической точки зрения. Данное исследование было направлено на определение воздухопроницаемости образцов импортных верхних трикотажных полотен в лабораторных условиях и оценку их взаимосвязи со структурными параметрами.

Показатель воздухопроницаемости ткани, предназначенной для верхнего трикотажа, определяли на лабораторной испытательной установке по стандартной методике. В первом образце через 1 $см^2$ места

в секунду проходит 16,657 $см^3$, во втором образце 25,231 $см^3$, в третьем образце 40,442 $см^3$, в четвертом образце 29,469 $см^3$ и в пятом образце 45,206 $см^3$ воздуха.

Результаты анализа показали, что воздухопроницаемость образцов с высокой поверхностной плотностью показала более низкие значения. Обеспечено рациональное равновесие между воздухообменом и эксплуатационной устойчивостью тканей средней плотности. Отсюда следует, что по мере увеличения плотности петли структура ткани уплотняется, воздухоносные каналы сокращаются. В результате воздухопроницаемость демонстрирует тенденцию к снижению.

Образцы с высоким содержанием хлопкового волокна показали высокие результаты по воздухопроницаемости и гигиеническим свойствам. Образцы с высоким содержанием полиэстера обладают высокой степенью прочности. Однако значение воздухопроницаемости оказалось ниже. В тканях из смеси хлопка и лайкры обеспечивался оптимальный диапазон воздухообмена при сохранении эластичности.

Список литературы:

1. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н., Кобляков А.И. Текстильное материаловедение. — М., Легпромбытиздат 1992 г.
2. Флерова Л.Н., Сурикова Г.И. Материаловедение трикотажа. — М., Легкая индустрия, 1972 г.
3. Рыбина В.С. Разработка новых структур полотен костюмно-плательного ассортимента с улучшенными свойствами: Дис. канд. техн. наук. - М., 1983 г., 200 с.

4. Пожидаев Н.Н., Савчук Н.Г. Ассортимент тканей для верхней одежды (учебно-методическое пособие).- Киев, 1968 г.

5. Цитович И.Г. Технологическое обеспечение качества и эффективности процессов вязания поперечновязанного трикотажа.- Монография М., Легпромбытиздат, 1992 г.

6. Нилуфар К. Течнологй фор обтаининг нew струстурес оф two-лаер книттед техтурес // Просеединге оф Интернатионал Сонференсе он Модерн Ссиенсе анд Ссиентифис Студиес. – 2024. – Вол. 3, Но. 5. – П. 156–161.