

Таблица 2 - Значения коэффициентов поперечного сокращения

| Материал верха | Коэффициент поперечного сокращения, $\tau$ |
|----------------|--|
| Ткань "Risky"  | 1,31                                       |
| Ткань 6С-3201  | 1,53                                       |
| Ткань "Gata-p" | 1,58                                       |
| Ткань "Pomir"  | 1,46                                       |

Исходя из требований к коэффициенту поперечного сокращения и полученных данных можно сделать вывод о том, что все исследуемые системы, без исключения, будут хорошо садиться на колодку. Но особенно это характерно для верха из ткани 6С-3201 и "Gata-p". Таким образом, с позиции формуемости ткани для одежды можно использовать в производстве обуви.

Оценку статической формоустойчивости проводили на приспособлении с рабочим органом в виде полусферы. Образец круглой формы деформировали растяжением на полусфере на определенную величину в соответствии с реально действующими технологическими режимами формирования носочно-пучковой части заготовки на колодке. Растяжению предшествовало увлажнение систем материалов. Процесс вытяжки завершался операцией "фиксация верха". После 7-ми суточной пролежки рассчитывался коэффициент статической формоустойчивости, представляющий собой отношение высоты отформованного образца после пролежки к высоте образца на полусфере. Данные исследований приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Значения коэффициентов статической формоустойчивости

| Материал верха | Коэффициент статической формоустойчивости, Кф, % |
|----------------|--|
| Ткань "Risky"  | 80,8   |
| Ткань 6С-3201  | 85,1   |
| Ткань "Gata-p" | 93,5   |
| Ткань "Pomir"  | 89,0   |

Известно, что формоустойчивость обуви на этапе товародвижения "производственный цех — склад торгового предприятия" считается удовлетворительной, если коэффициент Кф превышает величину равную 75 %. С учетом этого норматива обувь с верхом из исследуемых систем будет сохранять форму, приданную ей в процессе формования после снятия с колодки. Но более высокая способность к стойкости формы будет наблюдаться в обуви с верхом из ткани "Gata-p".

Подвергшиеся исследованию системы рекомендуются к производству утепленной обуви детского ассортимента и обуви для пожилых людей. Дальнейшее изучение поведения верха при многоцикловых нагружениях позволит осуществить прогноз поведения обуви на этапе ее эксплуатации.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СОРОЧЕЧНЫХ ТКАНЕЙ В ПРОЦЕССЕ МНОГОКРАТНЫХ СТИРОК

*В.П. Довыденкова, Н.В. Маевская*  
*Научные руководители – Л.Я. Верховец,*

*О.В. Лобацкая*  
*УО «Витебский государственный технологический университет»*

При создании добротной удобной одежды особое значение приобретает достоверность оценки износостойкости материалов, выбираемых для изделий. Причины износа текстильных изделий в основном зависят от условий их эксплуатации. Основным фактором износа сорочечных тканей являются частые стирки. При стирке 4/5 износа приходится на механические повре-

ждения и лишь 1/5 – на химические. Следовательно, износ от стирки является следствием деструкции, происходящей как в «грубой» структуре материала, так и в «тонкой» структуре волокон.

Проведенный экспертный опрос среди потребителей и производителей сорочечных тканей показал, что наряду с износостойкостью от истирания значимыми показателями для сорочечных тканей являются гигроскопичность, воздухопроницаемость, усадка и прочность окраски.

В работе исследовано изменение перечисленных выше показателей качества от многократных циклов «стирка-полоскание-сушка-глажение». Исследовались три ткани:

1. Ткань сорочечная хлопчатобумажная,  $M_s=226 \text{ г/м}^2$ .
2. Ткань сорочечная хлопчатобумажная  $M_s=79 \text{ г/м}^2$  3
3. Ткань сорочечная хлопколавсановая  $M_s=70 \text{ г/м}^2$

Замеры проводились после 1-ой, 11-ой и 22-ой стирок (количество стирок соответствует трехмесячному периоду носки)

Установлено, что усадка исследуемых тканей по основе изменяется в достаточно широких пределах (от 0,7% до 3,8%) Причем максимального значения для хлопчатобумажных тканей усадка по основе достигает не после первой, а после одиннадцатой стирки. Если после первой стирки значение усадки составляет 0,8-1,9% и не превосходит процент, номинированный стандартом, то после одиннадцатой эти значения увеличиваются до 3,6 и 3,8% соответственно.

Усадка хлопколавсановой ткани после первой стирки составила 0,7% и по мере возрастания числа стирок процент усадки изменился незначительно.

Несминаемость всех трех тканей незначительно снизилась после первой стирки, с увеличением числа стирок изменения отмечены только в пределах ошибки опыта.

Воздухопроницаемость всех трех образцов до 11-ой стирки изменилась незначительно, однако у второго образца после 22-ой стирки произошло увеличение воздухопроницаемости на 20%, что вероятно связано с притяжкой по утку и потерей прочности ткани вследствие трения о детали стиральной машины.

Гигроскопичность тканей уменьшилась уже после первой стирки (на 3-9%), далее уменьшение гигроскопичности находится в пределах ошибки опыта.

В результате проведенного эксперимента установлено, что наиболее чувствительными к многократным стиркам являются усадка и воздухопроницаемость

При этом для полочки, спинки, рукава мужской сорочки при прибавках, заложенных в конструкцию и свободном силуэте изменение усадки в процессе эксплуатации в установленных пределах несущественно.

В то же время существенно усадка влияет на изменение размеров и внешнего вида воротника. Поэтому при выборе материалов, составляющих пакет воротника, целесообразно применять прокладочные материалы, обеспечивающих сохранение эластичных свойств (например, перфорированных клеевых прокладочных материалов), а также учитывать результаты исследования усадочности материалов, формирующих пакет воротников мужских сорочек от многократный стирок.

## МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ НОРМ ПРИПУСКОВ ДЛЯ НОРМИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ

*Е.В. Михневич*

*Научные руководители – Н.С. Статковский,*

*В.Д. Дельцова*

*УО «витебский государственный технологический университет»*

Проведенные ранее исследования [1,2] показали, что устанавливать дифференцированные нормы рациональных припусков по длине настила можно аналитическим способом. Для этих целей предлагается использовать зависимость их ( $Y_n$ ) от показателей свойств материалов ( $X_i$ ). В общем виде ее можно представить:

$$Y_n = a_0 + a_1 X_1 + \dots + a_n X_n \quad (1).$$

Показатели свойств определяются по стандартным методикам. В практической деятельности возникает необходимость определять значение функции для любого набора изучаемых показа-