

УДК 675.1

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМОВОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ ХРОМОВЫХ ОДЕЖНЫХ КОЖ

*Е.В. БАРАНОВА, В.И. СТЕЛЬМАШЕНКО, Л.Н. ЛИСИЕНКОВА*

**(Московский государственный университет сервиса,  
Златоустовский филиал Южно-Уральского государственного университета)**

Одним из основных показателей качества материалов для одежды является их способность к формообразованию и сохранению размеров и формы в процессе заданного срока эксплуатации.

В [1] проведены детальные исследования по оптимизации формовочных свойств пакетов, изготовленных традиционным в швейном производстве методом дублирования дополнительными прокладочными материалами с термоклеевым покрытием.

Цель настоящей работы состояла в ис-

следовании возможности улучшения формовочных свойств одежных кож методом прямой стабилизации с использованием водорастворимых полимерных композиций на основе поливинилацетата.

Для проведения эксперимента использовали кожу хромовую (ОАО "Южуралкожа", ГОСТ 1875–83) и полимерные композиции на основе дисперсии ПВА (ООО НПП "Синтек", ГОСТ 18992–80). Характеристика объектов исследования показана в табл. 1.

№ образцов	Объект исследования	Концентрация, массовая доля сухого остатка, %	Площадь нанесения по отношению к площади образца, %	Показатель толщины, мм
1	Кожа хромовая	—	—	1,06
2	Кожа хромовая + полимерная композиция на основе дисперсии ПВА	33,0	45,0	1,37
3	То же	33,0	35,0	1,36
4	То же	25,0	35,0	1,22

При прямой стабилизации так же, как и при фронтальном дублировании, происходят изменения формовочной способности пакета, которые чаще всего выражаются через изменение таких свойств, как толщина, упругопластические свойства, жесткость и прочность. Испытания проводили в соответствии со стандартными методами.

Определение показателя толщины проводили на толщиномере типа ТР 25-100 (ГОСТ 938.15-70). Анализ полученных результатов показал, что при нанесении полимерной композиции различных концен-

трации и площади нанесения на бахтармянную сторону кожи увеличение показателя толщины не превышало 20%, в то время как дублирование кожи различными термостойкими прокладочными материалами вызывало увеличение показателя толщины пакета на 25...36% [1].

Показатели упругопластических свойств были определены согласно [2]. В частности, были найдены равновесный модуль упругости  $E_3$ , показатель пластичности  $\Pi$  и характер подвижности  $X$ .



Рис. 1

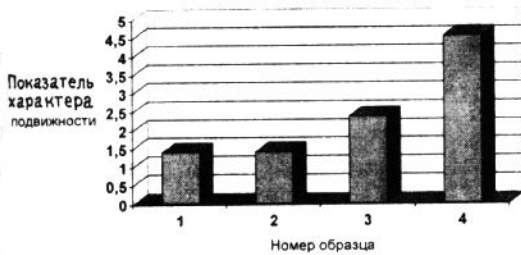


Рис. 3

На рис. 1...3 (рис. 1 – равновесный модуль упругости; рис. 2 – показатель пластичности; рис. 3 – характер подвижности) показано изменение упругопластических свойств исследованных образцов.

Из приведенных диаграмм следует, что нанесение полимерной композиции способствует повышению модуля упругости, показателя пластичности и характеристик подвижности кожи. Так, модуль упругости кожи, обработанной полимерной компози-

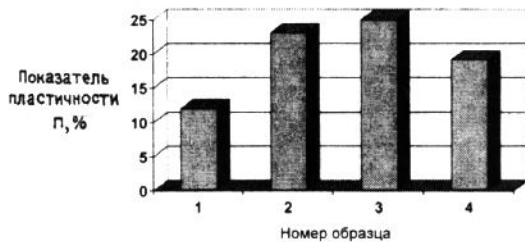


Рис. 2

цией на основе ПВА, не превышает модуля упругости пакетов кожи, дублированных прокладочными материалами, что обеспечивает сохранение мягкого туше образцов. Анализируя полученные результаты, отмечаем, что наилучшими показателями упругопластических свойств являются образцы 2 и 3.

При прямой стабилизации полимерными композициями повышается и условная жесткость кож, что улучшает процесс ее формообразования и повышает формоустойчивость в процессе эксплуатации. Однако чрезмерно высокая условная жесткость может привести к преждевременному износу. Следовательно, при проектировании пакетов материалов определенной жесткости с учетом показателей жесткости прокладочных материалов для пальто, составляющих более 15 сН (ГОСТ-25441-82),

можно предположить, что полученное увеличение жесткости кожи, обработанной полимерной композицией, приведет к повышению формовочной способности, не вызывая преждевременного разрушения.

Условная жесткость объектов исследования определялась в продольном и поперечном направлениях в соответствии с ГОСТом 8977-74 на приборе ПЖУ-12М. Результаты измерений приведены в табл. 2.

Таблица 2

№ образцов	Жесткость условная, сН в направлении	
	продольном	поперечном
1	1,93	3,17
2	17,42	27,63
3	22,00	30,62
4	19,71	25,58

Из табл. 2 видно, что нанесение полимерной композиции приводит к увеличению условной жесткости исходного образца в несколько раз. Однако, как указывалось выше, такое увеличение способствует

улучшению формовочных свойств кожи. Анализируя полученные данные, можно отметить, что условная жесткость зависит не только от площади нанесения полимерной композиции и от ее концентрации, но и от направления испытаний. Наибольшее увеличение условной жесткости наблюдается в поперечном направлении, что можно объяснить особенностями структуры дермы и ориентацией коллагеновых, эластиновых и ретикулиновых волокон вдоль нее.

При прямой стабилизации кожи полимерной композицией важным является сохранение разрывной нагрузки, предела прочности, так как этими показателями прогнозируется долговечность изделий.

Разрывная нагрузка и предел прочности определялись по ГОСТу 938.11-69. Результаты испытаний представлены в табл.3.

Таблица 3

№ образцов	Разрывная нагрузка, Н в направлении		Предел прочности, МПа в направлении	
	продольном	поперечном	продольном	поперечном
1	101,0	103,0	9,7	9,3
2	102,0	83,6	8,6	6,6
3	96,4	89,8	8,5	6,2
4	100,0	71,6	7,3	5,7

Из табл. 3 видно, что обработка образцов кожи полимерной композицией на основе ПВА приводит к незначительному уменьшению разрывной нагрузки и предела прочности в продольном и поперечном направлениях. Наименьшее снижение разрывной нагрузки и предела прочности наблюдается у образцов 2 и 3.

## ВЫВОДЫ

1. Одним из способов улучшения формовочной способности кожи является метод прямой стабилизации.

2. Обработка хромовых одежных кож полимерной композицией на основе ПВА приводит к изменению важных свойств формовочной способности, таких как жесткость, модуль упругости, пластичность,

характер подвижности.

3. Оптимизация параметров обработки с учетом топографических особенностей строения кожи позволит спрогнозировать и получить пакеты материалов с заданными формовочными свойствами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Оганесян А.А., Бурмистров А.Г., Жихарев А.П. // Швейная промышленность. – 2002, №6. С. 30...31.
2. Бурмистров А.Г., Кочеров А.В. // Кожевенно-обувная промышленность. – 1998, № 1. С.17...19.
3. Баранова Е.В., Лисиенкова Л.Н. // Швейная промышленность. – 2003, № 3. С.36...37.

Рекомендована кафедрой материаловедения и товарной экспертизы МГУ сервиса. Поступила 19.05.04.