

Список использованных источников

1. Прохоров В.Т., Михайлова И.Д., Осина Т.М., Михайлов А.Б., Мирошников А.А. Использование математической модели для оценки теплозащитных свойств материалов для обуви. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки. Техника, технология и экономика сервиса. Приложение № 6. 2004. с.96-103.
2. Кедров Л.В. Теплозащитные свойства обуви. М., Легкая индустрия. 1979 г. 165 с.
3. Осина Т.М., Прохоров В.Т., Михайлова И.Д. О формировании обобщенных свойств пакетов материалов для повышения комфортности обуви. Вестник МГУДТ. Выпуск 3 (45). 2005 с. 120-125.
4. Теплоустойчивость и теплопроводность клеевых швов в обуви. Автореферат дис. на соискание уч. ст. канд. техн. наук Арутюнян О.С. Санкт-Петербург 2000, 16 с.

УДК 685.34.035.51: 675.017

ВЛИЯНИЕ НЕОДНОРОДНОСТИ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЧЕПРАЧНОЙ ЧАСТИ КОЖИ НА КАЧЕСТВО ОБУВИ

В.Е. Горбачик, З.Г. Максина,
К.А. Загайгора, С.А. Фурашова

УО «Витебский государственный
технологический университет»

Основной технологической операцией, определяющей качество полуфабриката и обуви, является раскрой кожтовара верха. Качественный раскрой требует знания неоднородности деформационных свойств не только периферийных участков, но и чепрачной части кожи. Технология раскроя предусматривает ориентацию ответственных деталей вдоль линии наименьшей деформации чепрачной части, но зачастую на предприятиях изменяют ориентацию союзок для увеличения использования площади кож, особенно это характерно при изготовлении обуви с большой площадью или сложной конфигурацией союзок, учитывая существующее мнение о равномерности свойств чепрака.

В настоящее время отечественные обувные предприятия используют кожтовар различных производителей. Так например, такие предприятия как СООО «Марко», СООО «Белвест», СООО «Сан-Марко» и другие получают кожи различного ассортимента более пятнадцати производителей отечественных и из дальнего и ближнего зарубежья.

В данном сообщении представлена информация о коэффициенте равномерности деформационных свойств чепрачной части кож, используемых для изготовления обуви осенне-весеннего ассортимента клевого и питьевого методов крепления.

Для исследования были отобраны кожи групп толщин 1,0-1,2 мм, 1,2-1,4 мм и кожи толщиной 1,6-1,8 мм в количестве 210 кож различных производителей. Испытание кож проводилось по ГОСТ 938.11-88 «Кожа. Метод испытания на растяжение», коэффициент равномерности $K_{равн}$ относительной деформации при одноосном растяжении определялся при напряжении 10 МПа и при разрыве по следующей формуле:

$$K_{равн} = \frac{\epsilon_{max}}{\epsilon_{min}}$$

где $\epsilon_{\text{попер}}$ - относительная деформация в % поперек хребтовой линии;

$\epsilon_{\text{прод}}$ - относительная деформация в % вдоль хребтовой линии.

В таблице 1 представлены основные статистические характеристики коэффициентов равномерности по отдельным выборкам кож.

Таблица 1- Основные статистические характеристики $K_{\text{равн}}$

Выборка кож, группа толщин	$K_{\text{равн}}$	Среднеарифметическое значение $K_{\text{равн}}$	Среднеквадратическое отклонение σ_x	Ассиметрия	Эксцесс
1,0-1,2; 1,2-1,4	при напряжении 10 МПа	1,4	0,9	0,520	0,155
	при разрыве	1,1	0,5	0,886	0,792
1,6 и выше	при напряжении 10 МПа	1,9	0,6	0,296	0,585
1,2-1,4 Кож ЗАО «ВОЗКО» арт Лада	при напряжении 10 МПа	1,9	1,0	0,583	-1,389
	при разрыве	1,1	0,5	0,405	-0,200
1,2-1,4 Кож АО «Шаулю Стумбрас» арт ST-29	при напряжении 10 МПа	1,6	0,6	-0,076	-1,498
	при разрыве	1,8	0,7	0,830	-0,201

Чепрачная часть кож неравномерна по структуре, большинство исследуемых кож имеют продольно ориентированную структуру и только 15% кож из исследуемой выборки имеют равномерно распределяемую структуру. Наибольший разброс и размах имеет коэффициент равномерности при напряжении 10 МПа, а при разрыве размах колебаний $K_{\text{равн}}$ меньше.

Наибольшая асимметрия $K_{\text{равн}}$ при разрыве характерна для кож производства АО «Шаулю Стумбрас» ST- 29. Наибольший эксцесс характерен для выборок кож арт. Лада и арт. ST- 29, следовательно коэффициент равномерности при напряжении 10 МПа чаще всего находится в зоне среднеарифметических значений признака, т. е. большее количество кож имеет $K_{\text{равн}}$ близкий к 1,844 (арт. Лада) и к 1,550 (арт. ST-29). Указанные артикулы кож в основном используют для изготовления обуви с предварительно формуемыми союзами (вытяжными союзами) и нарушение ориентации союзов при раскрое приводит к значительной отбраковке полуфабриката

По данным обувных предприятий республики 10-15% союзов отбраковываются при предварительном формовании и результаты возврата обуви по причине потери формы показывают несоответствие ориентации союзов при раскрое чепрачной части кожи, что приводит к появлению глубоких складок в области плюсно-фалангового сочленения, причем очень часто складки на правой и левой полупаре имеют различную ширину и высоту. Это подтверждается данными, представленными в таблице 2

Таблица 2- Данные складкообразования в женской обуви после носки

Вид обуви, наименование кожи	Количество складок		Средняя высота складок, мм		Средняя ширина складок, мм	
	левая полу-пара	правая полу-пара	левая полу-пара	правая полу-пара	левая полу-пара	правая полу-пара
Ботинки Кожа Янполь №7 (Польша)	3	2	0,8	2,4	3,8	8,1
Ботинки Кожа ЗАО «ВОЗКО»	3	2	3,2	2,4	7,8	5,9
Полусапожки Кожа ЗАО «ВОЗКО»	1	3	1,1	2,9	13,0	6,9
Полусапожки Кожа АО «Шаулю Стумбрас»	3	3	3,2	0,9	5,7	5,3
Полуботинки Кожа ОАО Бобруйский кожкомбинат	3	3	1,5	1,3	2,3	5,5
Полуботинки ЗАО «Русская кожа» г. Рязань	2	3	1,5	2,5	7,0	5,0

Указанные дефекты характерны и для обуви, изготовляемой однопроцесным способом формования литьевого метода крепления.

Проведенные исследования подтверждают необходимость соблюдения четкой ориентации союзок при раскрое чепрачной части кож вдоль линии наименьшей деформации. Это обеспечит уменьшение отбраковки полуфабриката и уменьшит возврат обуви по причине потери формы.

УДК 685.34.017.037: 685.34.072

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ СИСТЕМ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВЕРХА ОБУВИ С МЕЖПОДКЛАДКОЙ ИЗ ТРИКОТАЖНОГО ПОЛОТНА

К.А. Загайгара, З.Г. Максина, С.А. Фурашова

УО «Витебский государственный
технологический университет»

В настоящее время ассортимент материалов для межподкладки обуви значительно расширился. Наряду с традиционными материалами для межподкладки такими как бязь и термобязь, применяются трикотажные полотна различных переплетений, плотности и деформационной способности.

Опыт работы предприятий показывает, что качество обуви определенных конструкций верха во многом зависит от плотности и деформационной способности