выражено наличие осей симметрии, что наряду с принадлежностью исследуемых характеристик к одной генеральной совокупности позволяет применять тензориальные формулы. Потому это направление исследования также представляет интерес.

УДК 685.34.072

Студ. Капров А. Е., Болобуличева Н.В., Васюнина Н.В. доц. Загайгора К.А., доц. Максина З.Г. (ВГТУ)

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО ФОРМОВАНИЯ СОЮЗОК

В связи со значительной отбраковкой "вытяжных" союзок актуальны исследования по изучению влияния различных технологических факторов и свойств используемых материалов на качество выполнения технологической операции " формование "вытяжных" союзок".

В данной работе рассматривается вопрос влияния свойств материала верха, системы верх + межподкладка и режимов увлажнения систем на качество формования "вытяжных" союзок.

Для исследования были выбраны кожи под указанный ассортимент обуви различных толщин: эластичный выросток арт. Импульс толщиной 1,2-1,4мм; эластичный полукожник арт. Дольче 02, толщиной 1,2-1,4мм; эластичный выросток арт. Дольче 01 толщиной 1,0-1,2мм.

Установлено влияние увлажнения на формоустойчивость систем материалов. Оптимальным способом увлажнения системы с верхом из эластичного выростка арт. Импульс является пропаривание. Оптимальным способом увлажнения системы с верхом из эластичного полукожника арт. Дольче 02 является увлажнение жидкой фазой после наклеивания межподкладки. Оптимальным способом увлажнения системы с верхом из эластичного выростка арт. Дольче 01 является увлажнение жидкой фазой с последующим пропариванием.

В процессе исследования отформованных союзок было установлено, что системы с верхом из эластичного выростка. Импульс имеют более равномерный характер распределения деформации, а профили отформованных контуров союзок соответствуют профилям контрольного шаблона.

Проведенные исследования показали, что для уменьшения отбраковки "вытяжных "союзок необходимо определять физико-механические свойства кож перед запуском в массовое производство на предприятиях при одноосном растяжении по ГОСТ 938.11-88(ISO3376-76(E)) и на двухосное растяжение по ГОСТ 29078-91.

УДК 685.34.03: 685.34.017

Студ. Крель С. А., Горновский К.Г., асс. Фурашова С.Л., проф. Горбачик В.Е. (ВГТУ)

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЛАКСАЦИИ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ МАТЕРИАЛОВ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ДВУХОСНОСТИ

Обувная заготовка при формовании находится в сложном напряженном состоянии, поэтому представляет интерес исследование релаксационных свойств обувных материалов и систем при растяжении с различной степенью двухосности, что позволит дать сравнительную оценку свойств материалов в зависимости от вида растяжения.

Метод исследования релаксации усилий заключается в мгновенном растяжении образца материала до заданной величины, которая сохраняется постоянной, и в определении изменения усилия в растянутом образце в течение определенного промежутка времени. В качестве

выходной величины принято усилие P - измеряемое как функция времени P=f(t). Величина растяжения образцов принята 15% от первоначальной длины, так как такая относительная деформация рекомендуется при испытании систем материалов. Учитывая, что в процессе изготовления обуви время пребывания заготовки на колодке составляет в среднем один час и что основной спад усилий при испытании материалов, происходит в первые 30-40 мин, при исследовании релаксации напряжений материалов время испытания принято 60 мин. Величина усилия фиксировалась в моменты времени: сразу после снятия нагрузки и далее при t_i= 15, 30 секундах, 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 60 мин.

Исследование осуществлялась на экспериментальной установке для двухосного растяжения при помощи пуансона и сферического сегмента. Пуансон прибора с шарикоподшипниками позволяет получить большую зону двухосного симметричного растяжения. Растяжение образцов при помощи сферического сегмента приближает эксперимент к реальному формованию верха обуви.

Величину усилия фиксировали по показаниям амперметра. Для нахождения истинного значения усилия, который показывал амперметр, проводилась тарировка. Была установлена цена одного деления амперметра.

Релаксационные характеристики материалов изучались по построенным кривым.

УДК 685.34.016

Студ. Кородюкова М.А., Новиков П.Ю.,
Бездетко Е.А., доц. Смелкова С.В.,
Матвеев В.Л.(ВГТУ)

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФОРМОВАННЫХ КАРТОННЫХ ЗАДНИКОВ

Жесткий задник является промежуточный деталью верха, от качества которого зависят эксплуатационные свойства готовой обуви. Поскольку форма задников зависит от формы пяточной части колодки и конструкции верха обуви, был проведен анализ современных колодок, используемых на обувных предприятиях Республики Беларусь. Было установлено, что предлагаемые колодки значительно отличаются по форме и размерах их пяточно-геленочной части даже для производства одного и того же вида обуви и высоты каблука, что затрудняет изготовление стандартных формованных задников. Особенно это характерно для обуви на высоком и особо высоком каблуках. Было показано, что существующая методика графического построения жесткого задника не отображает формы и размеры действующих колодок. В результате проведенных исследований была уточнена вышеуказанная методика построения задников для обуви на низком, среднем, высоком и особо высоком каблуках.

Применение новых материалов для производства задников потребовало совершенствование технологии их изготовления. В качестве объектов исследования были взяты обувные картоны, отличающиеся составом и технологией их изготовлением: степенью размола волокнистой массы и составом связующего. В основу методики эксперимента был положен термомеханический метод исследования вязкоупругих свойств полимеров. При этом определялись прочностные характеристики картонов при растяжении, подвергнутых предварительному формованию сжатием при различных режимах.

Было установлено, что наилучшими свойствами с точки зрения формования в пресс-формах обладают картоны, в составе которых имеется натуральный каучук. Рекомендовано с целью улучшения качества задников картон увлажнять паровоздушной смесью непосредственно перед операцией формования. Для обуви на высоком и особо высоком каблуках использовать полуформованные задники или из термопластичного материала.