

Применяемый прибор позволяет осуществлять деформирование материала на постоянную величину, равную 12%, что согласуется с изменением размеров стопы при носке. Скорость механического воздействия на материалы на приборе максимально приближена к реальным условиям носки обуви и составляет 80 циклов в минуту, что соответствует нормальному темпу ходьбы человека.

Методика испытаний предусматривает выполнение следующих этапов:

материал (общий диаметр равен 85 мм, рабочий — 60 мм) заправляется в стакан бахтармяной стороной вверх и устанавливается в прибор таким образом, чтобы пуансон в начальном положении касался материала;

осуществляется последовательное нагружение образцов в течение 100, 1000, 3000, 6000, 10000, 20000 циклов. Одновременно фиксируются усилия, возникающие в материалах до и после обозначенных циклов нагружения;

образец вынимается и замеряется величина стрелы прогиба материала;

образцу дается 60 минут пролежки, а затем снова осуществляется замер величины стрелы прогиба и определяется относительная остаточная деформация материала, по которой судят о способности материала приформовываться к стопе.

Разработанная методика позволяет получить более объективную оценку приформовываемости верха обуви к стопе.

УДК 685.34.037:677.074

*Студ. Чонгарская А.И.,
Болобуличева Н.,
проф. Горбачик В.Е.,
доц. Линник А.И.(ВГТУ)*

АНИЗОТРОПИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОБУВНЫХ ТКАНЕЙ

Одним из факторов, влияющих на анизотропию механических свойств тканей является их строение, т.е. вид переплетения.

Учет деформационно-прочностных свойств тканей при раскрое и комплектации пакета деталей верха позволяет качественно провести обтяжно-затяжные операции, улучшит свойства готовой обуви.

В связи с этим, было проведено исследование анизотропии механических свойств тканей полотняного, саржевого и атласного переплетения. Образцы раскраивались через 15° от 0° до 360° к направлению основы.

В результате исследования установлено, что строение тканей оказывает влияние на характер анизотропии. У тканей с различным раппортом оси симметрии не совпадают. Кроме того, для отдельной ткани каждый исследуемый показатель (разрывная нагрузка, относительное удлинение, жесткость, коэффициент удлинения и работа разрыва) имеет свои оси симметрии. Для исследуемых тканей нельзя четко выявить двух осей симметрии, как это было установлено у искусственных кож и, как правило, эти оси не ортогональны. Для характеристики различных тканей недостаточно использовать данные только по первому квадранту (от 0° до 90°), а необходимо изучать анизотропию физико-механических свойств по всем квадрантам.

Для описания анизотропии свойств тканей была сделана попытка применения гипотезы сплошной ортогональной среды. Гипотеза дает возможность прогнозировать анизотропию свойств материалов по тензорным формулам. Эти формулы выведены для коэффициента удлинения и относительного удлинения при разрыве. Однако сравнение расчетных и экспериментальных данных показало довольно большую ошибку аппроксимации, потому для окончательного вывода о пригодности гипотезы необходимо расширить эксперимент. Как показывает анализ кривых анизотропии для жесткости и разрывной нагрузки более четко

выражено наличие осей симметрии, что наряду с принадлежностью исследуемых характеристик к одной генеральной совокупности позволяет применять тензорные формулы. Поэтому 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" союзов актуальны исследования по изучению влияния различных технологических факторов и свойств используемых материалов на качество выполнения технологической операции "формование "вытяжных" союзов".

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

Для исследования были выбраны кожи под указанный ассортимент обуви различных толщин: эластичный выросток арт. Импульс толщиной 1,2-1,4мм; эластичный полужонок 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 полужонок 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 союзов было установлено, что системы с верхом из эластичного выростка. Импульс имеют более равномерный характер распределения деформации, а профили отформованных контуров союзов соответствуют профилям контрольного шаблона.

Проведенные исследования показали, что для уменьшения отбраковки "вытяжных" союзов 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 формировании 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