На основе проведенного анализа и изучения особенностей конструктивного решения мужской и женской верхней одежды были сформированы рациональные пакеты для мужского пиджака в соответствии с делением его на классы: «Классический», «Неоклассический», «Бизнес-класс», «Эконом-класс», «Деловой класс» и для женских пальто из шерстяных и плащевых тканей с различным покроем рукавов (втачной, цельнокроеный, реглан).

Разработанные рекомендации по конструктивному решению деталей прокладок и их свойству позволяют обеспечить формоустойчивость изделий в целом и усовершенствовать технологию сборки и формирование пакета одежды различного вида и назначения.

УДК 685. 34. 035. 51: 675.017

Студ. Руколь А.Н., Богачев А.В., асс. Фурашова С.П., д.т.н., проф. Горбачик В.Е.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЛАКСАЦИИ УСИЛИЙ НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ ПРИ ДВУХОСНОМ РАСТЯЖЕНИИ

Формоустойчивость обуви, после снятия ее с колодки, в большой степени зависит от величин неотрелаксированных напряжений, возникающих в заготовке в процессе ее формования.

Исследование релаксации усилий натуральной кожи при двухосном растяжении проводилось с использованием автоматизированного комплекса для измерения и обработки испытаний, состоящего из разрывной машины «Frank», компьютера и аналогового устройства преобразования сигнала. Растяжение образцов диаметром 85 мм осуществлялось полусферой на разрывной машине с использованием прибора В3030 для двухосного растяжения. Усилия, возникающие при растяжении образца на 15 % и спад усблий в течение заданного времени (в данном исследовании 1 час) регистрируются датчиком разрывной машины каждые 250 миллисекунд и преобразуются посредством аналогового устройства в цифровые значения, которые передаются компьютеру. Программа компьютера производит расчет релаксационных параметров по полученным данным релаксации усилий, осуществляет хранение данных и позволяет вывести их на печать в табличной и графической форме.

Исследование показало, что деформационные свойства кож оказывают большое значение на величину начального усилия при растяжении образца на 15%. Значения усилий в начале процесса релаксации колеблются от 100 H до 200 H. При этом, различия в свойствах кожи не оказывают большого влияния на величину общей доли релаксации усилия. Ее значение для всех видов кож находится в пределах от 24 % до 28%.

УДК 687.34.03:685.34.017.34

Студ. Кулаков С.В., д.т.н., проф. Горбачик В.Е., асс. Томашева Р.Н.

ВЛИЯНИЕ ЦИКЛИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ НА УПРУГО-ПЛАСТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВЕРХА ОБУВИ

В настоящее время для оценки упруго-пластических свойств материалов наиболее часто используются статические методы испытания, которые не всегда обеспечивают получение показателей. объективно характеризующих поведение материалов в процессе эксплуатации. Так как в процессе носки материалы подвергаются циклическому воздействию, то представляет интерес исследование влияния циклических нагружений на упруго-пластические свойства материалов.

Были исследованы свойства различных материалов верха, подкладки и межподкладки по методике, описанной в работе [1]. Анализ экспериментальных данных показал, что в течение первых 10000 циклов у большинства материалов происходит основное накапливание остаточной деформации. С дальнейшим ростом числа циклов нагружения изменения остаточной деформации незначительны. Среди материалов верха наибольшей способностью накапливать остаточные деформации обладает натуральная кожа ($\varepsilon_{\text{ост}} = 76\%$) среди материалов межподкладки — нетканое полотно ($\varepsilon_{\text{ост}} = 76\%$), среди материалов подкладки — подкладочная кожа (85%). Наименьшее значение остаточной деформации среди материалов верха отмечается у СК-8 (35,3%), среди материалов подкладки — у трикотажного полотна (56%). С ростом числа циклов нагружения происходит снижение давления, испытываемого материалами при деформации. Наиболее значительное снижение давления отмечается в первые 1000 циклов нагружения, при дальнейшем увеличении числа циклов нагружения величина давления изменяется незначительно и для большинства исследуемых материалов стабилизируется.

Литература

1. Горбачик В.Е., Томашева Р.Н. Методика исследования упруго-пластических свойств материалов и систем в динамических условиях./ Междунар. сб. науч. трудов - Изд-во ЮРГУЭС, Шахты, 2004. – с.107-110

УДК 685.35.03

Студ. Скаринкин Ю.М., доц. Матвеев В.Л.

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ И ПРОЧНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ КАБЛУКА

Внедрение современных материалов и моделей обуви требует применения новых технических решений для прикрепления деталей низа обуви, таких как геленок, полустелька, каблук. В связи с этим, нами проведены теоретические и экспериментальные исследования по определению влияния основных технологических факторов на прочность крепления каблуков различными методами.

Установлено, что прочность крепления пластмассовых каблуков в основном зависит от материала каблука и стельки, вида и геометрических параметров металлического крепителя, глубины внедрения крепителя в каблук, расстояния крепителя от края детали до центра крепителя и между крепителями. Подбирая рациональные параметры перечисленных факторов, можно для каждой конкретной модели обуви обеспечить надёжное крепление каблука при минимальной трудоёмкости и расходе вспомогательных материалов.

Модные в настоящее время высокие каблуки "шпилька" с небольшим ляписом весьма сложно надёжно прикрепить к обуви традиционными методами. Поэтому эти модели каблуков целесообразно крепить с применением стелечных узлов оригинальной конструкции и клея-расплава. В промышленности такой способ крепления каблуков именуется как крепление на "жидкий гвоздь". Экспериментальные результаты свидетельствуют о том, что факторами, определяющими прочность крепления каблука на "жидкий гвоздь" являются: конструкция стелечного узла, материал каблука и правильное формирование "жидкого гвоздя" в процессе крепления.