

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБУВНЫХ ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТОВ

В настоящее время в обувной промышленности используют следующие виды термоэластопластов (ТЭП): бутадиенстирольные; бутадиен- α -метилстирольные, «динамические» полиолефиновые; полиуретановые; полизифирные; полизифирамидные. Для того, чтобы получить достаточную информацию о составах ТЭП, поступающих на обувные предприятия РБ, применяли следующие методы идентификации: 1) качественный анализ, который позволяет определить химический состав полимера и входящие в него хлор, серу, азот, фосфор и фтор; 2) органолептическая оценка, материалы испытывались на отношение к нагреванию, сжиганию, характеру горения, распознавание по внешнему виду; 3) растворение в различных органических растворителях; 4) определение степени набухания; 5) специфические реакции; 6) метод ИК-спектроскопии. Используя перечисленные методики, было исследовано 9 видов подошвенных ТЭП, полученных с предприятий: СО ООО «Марко», ОАО «Красный Октябрь» (г. Витебск), ЗАО СП «Отико», ООО «Рейлит» (г. Минск), ОАО «Обувь» (г. Могилёв). Образцы испытывали на поведение при нагревании, сжигании, действии растворителей (ацитона, бензола, толуола, этилацетата, диметилформамида, дихлорэтана на холоду и при нагревании; выполнены исследования на содержание в ТЭП хлора, серы и азота, проведено микроскопирование поверхности образцов и внутренней структуры. Установлено, что 3 вида подошвенных материалов относятся к полиуретановым ТЭП одинаковой структуры, два из которых имеют гладкий поверхностный слой, содержащий хлор, т.е. поливинилхлорное покрытие. Пять образцов относятся к бутадиенстирольным ТЭП. Установлено, что в этих образцах отсутствует сера. Это даёт основание предположить, что в качестве вулканизирующих агентов при их получении использовались олигомерные «латентные» отвердители, широко применяемые в настоящее время. Один из девяти исследованных материалов является полиолефиновым «динамическим» ТЭП. Выполненные исследования подтвердили возможность идентификации подошвенных обувных материалов по их составу и структуре.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ИСКУССТВЕННЫХ КОЖ ДЛЯ ОБУВИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Для расширения области применения композиционных материалов из отходов искусственных кож было предложено их использовать в обуви специального назначения в медицинских учреждениях. Получение композиционных материалов осуществлялось по ранее разработанной технологии, включающей измельчение и экструзию с последующей прокаткой. В качестве исходного сырья были использованы отходы искусственных кож, которые образуются на ЭОП УО «ВГТУ» при раскрое деталей верха обуви. Проведенный качественный химический анализ показал, что трикотажная основа искусственной кожи состоит из полiamидных и полизифирных волокон, а в качестве покрытия выступает поливинилхлорид.

Целью исследования является изучение влияния различных дезинфицирующих средств на свойства вторичных композиционных материалов из отходов искусственных кож. Образцы материала обрабатывали дезинфицирующими 1%-ными растворами «Славин», «Анасепт», «Полидез», а также 25%-ым раствором формалина. Перечисленные растворы предназначены

для проведения дезинфекции и предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения, изготовленных из различных материалов, поверхностей оборудования, предметов ухода за больными. Препараты обладают бактерицидной, вирулицидной и фунгицидной активностью, а также дезинфицирующим и моющим эффектом одновременно.

Образцы вторичных композиционных материалов обрабатывали выше перечисленными дезинфицирующими средствами и подвергали исследованию с последующим определением таких показателей как твердость, условная прочность при растяжении, относительное удлинение при разрыве и остаточная деформация после разрыва. Анализируя полученные данные, было установлено, что все виды обработки приводят к увеличению значений исследуемых показателей качества композиционного материала по сравнению с необработанным материалом.

УДК 685.34.03.017

Студ. Барзаков Д.В.,
Свистунов П.М.,
доц. Максина З.Г.,
доц. Загайгара К.А.

АНАЛИЗ КОЭФФИЦИЕНТОВ НЕОДНОРОДНОСТИ УДЛИНЕНИЙ ЧЕПРАЧНОЙ ЧАСТИ КОЖИ

Работы, проводимые на кафедре "Конструирование и технология изделий из кожи" показали, что значения коэффициента равномерности удлинений при напряжении 10 МПа в чепрачной части кожи $K'_{равн}$ оказывает влияние на комплектацию пакета верха, технологию раскрова и выбор технологических режимов обработки. Исследование $K'_{равн}$ для выборки из 260 кож различных групп толщины образцов показали, что $K'_{равн}$ выше 1,0 и колеблются в пределах 0,18 до 4,00. Наиболее значительны значения коэффициентов вариации для этого показателя характерные для кож таких групп толщин: 0,9-1,1 мм $\sigma=75,4\%$; 1,2-1,4 – 57,9%; 1,0-1,1 – 40%, что указывает на существенный разброс $K'_{равн}$ в этих выборках. Значения величин среднеквадратичных отклонений с колеблются от 1,1 до 0,32, а для групп толщин 1,0-1,1мм, 1,1-1,3мм, 1,4-1,6мм и 1,6-1,8мм величины с близки к 0,6. Применение статистических критерии Фишера и Стьюдента позволили по показателю $K'_{равн}$ для разных групп толщины кож объединить в одну выборку и анализ основных статистических характеристик $K'_{равн}$ показал, что в производстве в основном используют кожи с продольно ориентированной структурой и объем таких кож составляет 81,5%. Равномерно ориентированную структуру имеет 10% кож, а 9,5% имеют поперечно ориентированную структуру чепрачной части. Следовательно, на стадии входного контроля качества кож обязательно испытание на одноосновное растяжение по ГОСТ 29078-91 с определением для партий кож $K'_{равн}$. Определение указанного показателя позволит не только уменьшить отбраковку полуфабриката, но и производить разработку и выбор оптимальных технологических режимов изготовления обуви, обеспечивающих высокое качество готовой продукции.