УДК 685. 34. 035. 53 : 658. 34. 072

Студ. Евстафьева Т.М.,
студ. Климашевская Н.А.,
студ. Волкова Е.А.,
доц. Максина З.Г.,
доц. Фурашова С.Л.
УО «ВГТУ»

ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ СОВРЕМЕННЫХ ИСКУСТВЕННЫХ (ИК) И СИНТЕТИЧЕСКИХ (СК) КОЖ ДЛЯ ВЕРХА ОБУВИ

Обувь с верхом из синтетической кожи имеет ряд специфических свойств. При эксплуатации такой обуви носчик испытывает ощущения, отличающиеся от тех, которые он испытывает при носке обуви из натуральной кожи. Постоянное чувство сжатия стопы, повышенная потливость в теплые дни, а в холодные дни – ощущение холода. Но в тесном сотрудничестве с изготовителями СК, также с помощью лабораторных испытаний можно эти недостатки свести к минимуму. В настоящее время обувные предприятия РБ работают с заготовками из СК, привезенными из Китая. Причиной этому стала нехватка натурального сырья, а также дороговизна изделий из НК. В скором времени обувные предприятия будут разрабатывать полный производственный цикл изготовления обуви из СК. Поэтому кафедра, находясь в тесном сотрудничестве с обувными предприятиями, исследует СК, ее специфику и физико-механические свойства.

Были испытаны материалы, различные по структуре и толщине:

– синтетическая кожа Capretto на тканевой основе толщиной 0,9 мм;
– синтетическая кожа Tartariga Lagos (армирующая ткань + нетканка) толщиной 0,9 мм;
– синтетическая кожа Metlack на тканевой основе толщиной 0,8 мм.

СК были испытаны на одноосное растяжение по ГОСТ 17316 – 71 «Кожа искусственная мягкая. Методы испытаний». Образцы СК для испытания выкраивались в продольных и поперечных направлениях (по основе и по утку) и под углом 45 С°. Испытания проводились по стандартной методике на разрывной машине РТ-250.

Определялись следующие показатели физико-механических свойств: разрывная нагрузка $P_{разр}$, Н; удлинение при разрыве $\Delta l_{разр}$, мм; относительное удлинение при разрыве $\varepsilon_{разр}$, %; предел прочности при растяжении $\delta_{разр}$, МПа; модуль упругости $E_{упр}$, МПа, при относительном удлинении 5 %, 10 %, 15 %.

Сравнение различных видов СК по результатам физико-механических испытаний свидетельствует о том, что они не одинаковы по свойствам, даже если имеют одинаковую основу и покрытие. Отдельные виды СК, обладая высокой прочностью при растяжении, имеют низкое удлинение при растяжении, а другие наоборот. Например, Capretto (по основе) с прочностью 2,23·10 МПа имеет невысокое относительное удлинение (20,44 %). Такие синтетические кожи, как Tartariga и Metlack, выкроенные под углом 45 С°, имеют низкую прочность, но достаточно высокое удлинение (Tartariga: прочность – 0,98·10 МПа, удлинение – 36,67 %; Metlack: прочность 1,46·10 МПа, удлинение – 58 %). Из полученных данных следует, что указанные виды кож имеют анизотропию физико-механических свойств.

Значение модуля упругости коррелирует с ощущением носчика «тесности» обуви. От этого зависит, приформовывается ли материал к стопе или не приформовывается. Если сравнивать модуль упругости, то синтетические кожи Tartariga, Metlack, выкроенные под углом 45 С°, приближаются по значениям показателя к НК.

Исследования показали, что для каждой СК необходимо подходить индивидуально и разрабатывать комплект верха обуви с учетом выбора технологии изготовления и технологических режимов обработки.