

замачивания в воде. У всех исследуемых материалов величина данного показателя не менее 3 МПа. Наибольший же предел прочности у картона Lederret 22 (4 МПа). С точки зрения сохранения формы и прочности картон должен иметь малую намокаемость, но все же достаточную для поглощения потовыделений стопы. Из приведенных в таблице данных видно, что величина намокаемости исследуемых картонов варьируется от 50 до 60 %. Влажность же у всех исследуемых образцов не менее 8 %.

По результатам исследования и анализу экспериментальных данных установлено, что картоны CFP 2,2 и CFP 1,5 обладают наибольшей жесткостью, высокой плотностью, низким относительным удлинением и пределом прочности при растяжении. При этом картон CFP 2,2 имеет наибольшую толщину — 2,2 мм. Учитывая вышеуказанные недостатки, несмотря на хорошую формоустойчивость, картоны данных артикулов редко используются в производстве. С точки зрения технологичности производства и эксплуатации деталей и изделий картон Lederret 22 имеет лучшие физико-механические свойства. Он обладает малой жесткостью и толщиной, большой прочностью и эластичностью, что определяет его хорошую способность к обработке и формованию, высокие эксплуатационные свойства, а также способствует увеличению срока службы деталей, изготовленных из него. Данный артикул может быть рекомендован для более широкого применения в производстве картонных задников.

*П.Г. Деркаченко, ассистент
М.В. Шевцова, канд. техн. наук
ВГТУ (Витебск)*

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕЙ И ОСТАТОЧНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЗАДНИКА И ПОДНОСКА

Для определения формоустойчивости носочной и пяточной частей обуви широкое применение в отечественной промышленности получила методика, регламентированная ГОСТ 9135-2004 «Обувь. Метод определения общей и остаточной деформации подноски и задника». Для испытаний используется прибор марки ЖНЗО-2. Данная методика и прибор ЖНЗО-2 зарекомендовали себя в обувной промышленности как надежный и достоверный в определенных случаях способ по оценке общей и остаточной деформации носочной и пяточной частей обуви. Легкость измерений, а также механическое устройство для считывания результатов привело к тому, что способ достаточно широко использовался до настоящего времени. Однако в связи с развитием научно-технического прогресса, в частности с применением новых материалов для подносок

и задников обуви, появлением новых способов формования обуви и др., прибор ЖНЗО-2 стал непригодным для использования в некоторых ситуациях:

1) прибор оценивает показатели формоустойчивости носочной и пяточной частей обуви только в статических условиях, тогда как большинство деформаций может возникать в обуви исключительно в процессе эксплуатации, т.е. динамических условиях;

2) методика, регламентированная ГОСТом, дает возможность определять формоустойчивость пяточной и носочной частей лишь готового изделия и не позволяет оценивать данный показатель у деталей и заготовок обуви;

3) прибор ЖНЗО-2 не позволяет испытывать носочную часть некоторых видов обуви, в частности обуви типа мокасин, с тонкими подносками или вообще без них. В первом случае затруднение вызывает попадание шарового сегмента на верхний шов обуви, и тогда материалы просто не подвергаются нагрузке. В случае же тонких и рельефных подносков проблема заключается в величине нагружения, т.е. в данной ситуации величина нагружения является достаточно большой, что приводит к продавливанию обуви до основной стельки;

4) в ряде случаев невозможно получить объективную оценку формоустойчивости пяточной части обуви. Это связано с тем, что для испытаний применяются стандартные вкладыши, форма и размеры которых часто не соответствуют внутренней форме и размерам пяточной части обуви современных моделей, которые в настоящее время отличаются большим разнообразием. Также не всегда удается жестко закрепить обувь с высокими голенищами, от чего она смещается под действием нагрузки, что приводит к искажению результатов испытаний;

5) существующая методика не дает возможности определить величину силы, действующей на образец: если через 30 с испытываемая полупара все еще будет деформироваться, значит, сила в данном случае получается меньшей, чем номинальный вес груза. Это не позволяет сопоставлять величину нагрузки и деформации обуви различных моделей и конструкций;

6) вызывает сомнение принцип нагружения, так как стопа воздействует на обувь циклично изнутри, а внешнее нагружение элементов конструкции изделий крайне редко. Очевидно, это положение требует дальнейших исследований, а следовательно, изменения нормативной базы.

Сказанное позволяет заключить, что существует необходимость в разработке новых методов оценки формоустойчивости деталей, заготовок, а также готовой обуви не только в статических, но и динамических условиях, которые бы позволили сопоставлять величину нагрузки и деформации обуви различных моделей и конструкций.