

Это следует учитывать при подборе букетов дубителей, применяемых при выработке кож для низа обуви, а также при выборе дубителей для поддубливания кож хромового дубления для верха обуви.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мореходов Г.А., Комнова А.В. Резервы экономии материалов в кожевенно-обувной промышленности // Кожевенно-обувная пром-сть. — 1983. — № 3. — С. 16—17.
2. Коларькова А.С. Моделирование химико-технологических процессов кожевенного и мехового производства. — М.: Легкая индустрия, 1979. — 52 с.
3. Жесткие кожи. Методы испытаний. — Варна, 1970. — 74 с.
4. Herfeld H, Konigfeld G. Vergleichsuntersuchungen der verschiedenen Werkstoffen für die Brandsohlen. — Leder und Hautmarkt, 1964, 16, N 24, S. 395, 396, 398, 400, 402, 404—408, 410, 411; N 29, S. 467—470, 472, 474—476, 478—480, 482—484.
5. Хорикова Е.С., Балберова Н.А. Новый метод определения плеснеустойчивости кож // Кожевенно-обувная пром-сть. — 1981. — № 1. — С. 29—31.

УДК 685.31:658.652

В.Е. ГОРБАЧИК, К.А. ЗАГАЙГОРА,
А.Л. КОВАЛЕВ,

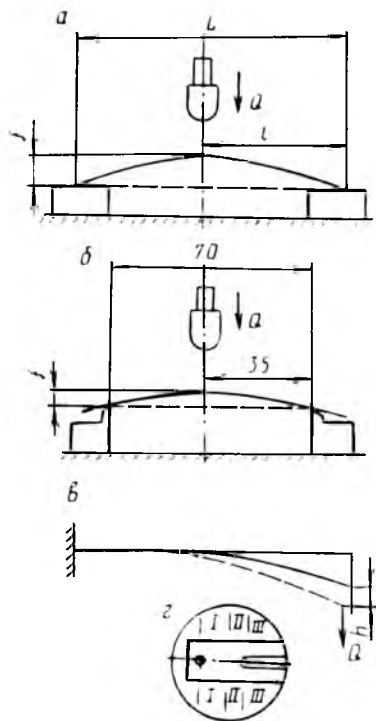
З.Г. МАКСИНА, канд-ты техн.наук (ВТИЛП)

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ГЕЛЕНКОВ ДЛЯ ОБУВИ НА ВЫСОКОМ КАБЛУКЕ

Улучшение существующих и создание новых конструкций обуви, имеющей высокую надежность, неразрывно связано с разработкой методов исследования, позволяющих объективно оценивать конструктивное соответствие обуви эксплуатационным требованиям при ее носке. Кроме этого, в процессе подготовки производства и изготовления высококачественной обуви необходимо иметь объективную информацию о работе той или иной детали, что невозможно без проведения испытания этих деталей в условиях, максимально приближенных к реально существующим при эксплуатации обуви.

Эксплуатационные свойства обуви на высоком каблуке и ее надежность в значительной степени определяются устойчивостью каблучно-геленочного узла, которая в большинстве случаев теряется по причине поломки металлических геленков. В связи с этим металлические геленки для обуви испытывают на жесткость на приборе ПИГ-200 согласно ОСТ 17-24—83 [1]. При этом определяются нагрузка, приложенная к геленку до полного его выпрямления, и величина остаточной деформации. Кроме этого, имеется еще методика испытания геленков на жесткость, используемая в ГДР [2], и методика испытания на жесткость стелечных узлов, в композицию которых входит геленок [3]. Вышеназванные методики испытания геленков отличаются схемой нагружения (рис. 1, а, б, в). При испытании по методике ОСТ геленок пучковым и пяточным концами устанавливается на неподвижную опору так, чтобы самая высокая точка по стреле прогиба находилась на линии действия нагрузки (рис. 1, а).

Рис. 1. Схемы нагружения геленков при испытании по различным методикам



При испытании по методике ГДР геленок устанавливают на два неподвижных упора таким образом, чтобы передаваемое усилие происходило в середине, на наиболее высокой точке стрелы прогиба геленка (рис. 1, б).

При испытании геленков по методике стелечных узлов геленок пяточным концом закрепляют консольно (изгиб по консоли) и производят нагружение на противоположный конец геленка. При этом фиксируется нагрузка, вызвавшая прогиб 5 мм. Нагружение по этой методике имитирует работу геленков в обуви.

В работе испытание геленков на жесткость по трем методикам нагружения производилось на машине "Frank", которая обеспечивала в автоматическом режиме прогиб геленка на определенный угол и запись кривой нагружения,

представляющей собой зависимость усилия от показателя прогиба. По кривой нагружения определяли усилие прогиба. Для определения остаточной деформации использовали микрометр с ценой деления 0,01ММ, которым измеряли стрелу прогиба геленков до нагружения и сразу после нагружения. Разница между длиной стрелы прогиба одного и второго измерений представляла собой остаточную деформацию.

В работе по трем методикам нагружения проведено испытание на жесткость геленков. В таблице представлены средние значения усилий прогиба Q , значения остаточных деформаций Δf и коэффициенты вариации V при испытании геленков различных типов по трем методикам. Как видно из данных табл. 1, при испытании геленков по методике ГДР возрастают усилия, приложенные к геленку до полного его выпрямления, и уменьшаются остаточные деформации по сравнению с данными, полученными при испытании по ОСТ 17-24-83. Наблюдается также значительное уменьшение коэффициентов вариации как по значениям усилий, так и по значениям остаточных деформаций. При испытании по методике ОСТ коэффициент вариации по значениям усилий и остаточных деформаций изменяется от 1,9 % до 19,2 % и от 7,1 до 68,6 % соответственно. При испытании по методике ГДР коэффициент вариации по значениям усилий изменяется от 1,2 % до 9,5 % и по значениям остаточных деформаций — от 3,5 до 18,1 %. Наблюдается более высокая стабильность результатов эксперимента при испытании по методике ГДР. Это объясняется тем, что при испытании по методике ОСТ, когда геленок опирается концами на опорную непод-

Таблица 1

Значение усилий прогиба и остаточных деформаций при испытании геленков по трем методикам

Методики испытаний													
ОСТ 17-24-83				ГДР				изгиб по консоли					
Q		Δf		Q		Δf		сечение I		сечение II		сечение III	
$\bar{X}, \text{н}$	V, %	$\bar{X}, \text{мм}$	V, %	$\bar{X}, \text{н}$	V, %	$\bar{X}, \text{мм}$	V, %	$\bar{X}, \text{н}$	V, %	$\bar{X}, \text{н}$	V, %	$\bar{X}, \text{н}$	V, %
691,0	6,5	1,37	21,1	697,0	4,1	0,93	5,6	30,4	7,7	47,3	4,6	62,8	3,7
712,0	10,1	1,31	14,2	789,0	9,5	0,80	12,0	37,4	7,7	48,3	4,2	56,1	4,5
629,0	5,5	1,32	16,3	679,0	3,1	1,69	3,5	33,6	4,4	46,9	4,3	58,4	1,0
686,0	1,9	0,94	18,7	721,0	1,6	0,73	6,8	33,6	6,1	50,2	5,1	58,9	5,9
657,0	5,5	1,14	41,2	785,0	3,1	1,03	7,7	27,3	3,7	41,0	5,2	47,9	5,7
582,0	7,8	0,68	65,5	778,0	1,4	1,42	9,1	28,4	7,1	41,0	5,4	47,9	3,1
866,0	3,1	2,10	7,1	872,0	1,2	1,37	6,0	34,7	4,2	51,5	2,9	67,9	2,6
576,0	19,9	0,22	68,6	599,0	1,8	0,22	18,1	29,4	7,4	39,9	3,6	54,6	3,9
697,0	2,7	0,43	19,5	748,0	1,4	0,78	5,3	21,6	8,9	33,6	3,1	41,7	2,7

вижную плиту (рис. 1, а), нагружаются наиболее слабые концевые участки геленка, которые деформируются в первую очередь и дают нестабильные результаты. При испытании по методике ГДР геленки нагружаются в сечении, наиболее нагруженном в реальной конструкции обуви, что позволяет получить более объективные данные о жесткости геленков.

Испытание геленков по методике изгиба по консоли показало, что жесткость геленков зависит от поперечного сечения. Наибольшая жесткость наблюдается в том случае, когда закрепление происходит по ребру жесткости геленка (рис. 1, з, сечение III). Самая низкая жесткость наблюдается тогда, когда закрепление геленка происходит в сечении отверстия крепителя, причем отверстие для блочек больше ослабляет сечение, чем для гвоздей (рис. 1, з, сечение I).

В реальных конструкциях существующих типов геленков их опасное сечение (с отверстием) зачастую может попадать на линию фронта каблука. Поэтому наиболее близкой моделью нагружения геленка в обуви является изгиб по консоли. В связи с этим испытание геленков на жесткость по ОСТ 17-24—83, когда основное нагружение приходится на концевые участки геленка, которые не работают в обуви при эксплуатации, не дает объективной картины о работе геленка и характере его нагружения.

Проведенное исследование показало, что испытание геленков на жесткость целесообразно проводить по методике, разработанной в ГДР, сочетая ее с испытанием геленков по методике изгиба по консоли. Подобный комплекс испытаний усилит контроль за качеством геленков и будет способствовать повышению надежности высококаблучной обуви.

ЛИТЕРАТУРА

1. ОСТ 17-24—83. Геленки металлические для обуви. — М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1983. — 8 с. 2. Prüfung von Sefrühwerkstoffen von Fachereichestandart gr. 625/620/627/1965. — S. 5. 3. А.с. 199970 (СССР). Устройство для испытания стельного узла обуви. — Опубл. в Б.И., 1967, № 15, с. 27.

УДК 685.312.004.12:536.21

А.П. ДУРОВИЧ, канд.техн.наук (БГИНХ)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ СУММАРНЫМ ТЕПЛОВЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ СИСТЕМ ОБУВНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИХ ВЛАЖНОСТЬЮ

При носке обуви наблюдается ее увлажнение из-за постоянных колебаний относительной влажности окружающей среды. Поэтому материалы, из которых изготавливается обувь, вследствие процессов сорбции содержат определенное количество влаги. Изменение же этого количества влаги в материалах обуславливается гигроскопичностью, паро- и воздухопроницаемостью, что оказывает влияние на теплозащитные свойства (ТЗС) обуви и теплопотери