

Использование кожаного шпальта значительно повышает эластичность обуви и гигиенические свойства. При этом улучшаются экономические показатели за счет использования отходов обувного производства. Экономический эффект от внедрения кожаного шпальта на одном потоке дошкольной обуви составит 32 тыс. рублей.

Таким образом, показана целесообразность расширения использования кожаного шпальта в дошкольной обуви.

ЛИТЕРАТУРА

1. К о в а л е в А.П. Разработка рациональной конструкции низа детской обуви на основе изучения биомеханики ходьбы: Автореф. дис. ... канд.техн.наук. — М., 1984. — 20 с. 2. А.с. 10229037 (СССР). Способ определения опорной жесткости образцов деталей узла низа обуви и прибор для осуществления способа / С.В.Смелкова, В.Е. Горбачик. — Оpubл. в Б.И., 1983, № 26. 3. ВЕМ. Методы испытания обувных материалов и обуви. — М.: Гизлегпром, 1954. — Ч. I. — 492 с. 4. В и н о г р а д о в Ю.С. Математическая статистика и ее применение в текстильной и швейной промышленности. — М.: Легкая индустрия, 1970. — 312 с.

УДК 685.31:658.652

А.Н. БУРКИН, канд.техн.наук,
М.А. ВАСИЛЬЕВ (ВТИП)

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДЕТСКОЙ ОБУВИ

В настоящее время одной из актуальных проблем обувной промышленности является расширение и улучшение ассортимента обуви, в том числе и детской. Однако именно для детской обуви эта проблема довольно сложная, так как связана с рядом ограничений как объективного, так и субъективного характера: ограниченный ассортимент применяемых материалов, небольшие размеры деталей, жесткие требования стандартов на обувь и т.п.

Оценку свойств обуви проводили по показателям, рекомендуемым и регламентируемым ГОСТ 26165—84, 21463—76, 16993—71 и 14226—80: прочность крепления каблука, прочность крепления подошвы, прочность ниточных швов заготовки, гибкость и масса обуви, остаточная деформация задника. Выбор этих показателей был не случайным, так как руководство Витебской обувной фабрики "Красный Октябрь" просило оценить свойства детских открытых туфель строчечно-допдельного метода крепления, выпускаемых фабрикой с 1982 по 1985 год. В последнее время в выпуске данной обуви стало наблюдаться ухудшение качества.

Испытания проводились по стандартным методикам. Прочность крепления каблука и подошвы, прочность ниточных швов заготовок и гибкость обуви определяли на разрывной машине с помощью специальных приспособлений. Определение остаточной деформации проводили на приборе ЖНЗ-02

Наиболее сложной проблемой в работе было определение интервалов изменения параметров, так как в ГОСТах определен только один уровень. Можно было произвести оценку свойств по сопоставлению с требованиями ГОСТа,

но тогда было бы сложно выделить лучшую модель обуви. Возникла необходимость ввести какую-нибудь дифференциальную оценку. Одним из наиболее удачных способов решения задачи оценки качества с несколькими параметрами является использование функции Харрингтона [1], в основе построения которой лежит принцип преобразования натуральных значений параметров в безразмерную шкалу желательности. Для построения шкалы желательности обычно пользуются методом количественных оценок с интервалом значений желательности от нуля до единицы. Интервалы варьирования параметров были получены путем опроса специалистов и из литературных источников.

Функции желательности описываются уравнением вида $d_i = \exp(-\exp(a + b y_i))$, где a и b постоянные, определяемые для каждого показателя.

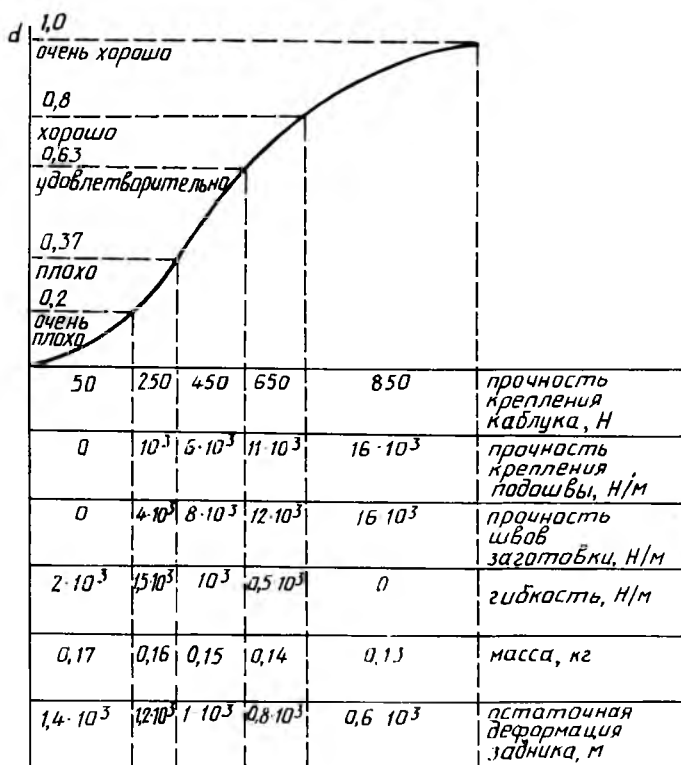


Рис. 1. Номограмма свойств обуви

Построение шкалы желательности, которая устанавливает соотношение между значением свойств y_i и соответствующими им значениями d_i (частная функция желательности), является в своей основе субъективным отношением производства к отдельным свойствам обуви. Зная y_i , определяем d_i и строим номограмму свойств обуви (рис. 1). Данную номограмму (обобщенную функцию желательности) можно использовать для оценки свойств обуви.

Таблица 1

Комплексная оценка свойств обуви

Модель	Прочность крепления каблука	Прочность крепления подошвы	Прочность швов за- готовки	Гиб- кость обуви	Масса обуви	Остаточ- ная де- форма- ция зад- ника	$D = \sqrt[6]{d_1 \dots d_6}$
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	D
17-219	0,643	0,596	0,557	0,661	0,611	0,387	0,5679
17-217	0,652	0,592	0,670	0,647	0,631	0,410	0,5929
17-234	0,633	0,588	0,642	0,646	0,609	0,331	0,5624
17-233	0,636	0,596	0,583	0,665	0,629	0,243	0,5625
17-240	0,634	0,633	0,661	0,467	0,631	0,331	0,5439
17-287	0,629	0,630	0,668	0,605	0,622	0,285	0,5528
17-265	0,632	0,647	0,673	0,588	0,618	0,330	0,5671
17-279	0,634	0,644	0,712	0,630	0,626	0,376	0,5919
17-273	0,630	0,640	0,701	0,489	0,635	0,342	0,5577
17-1	0,633	0,675	0,713	0,472	0,657	0,263	0,5403
17-26	0,630	0,679	0,713	0,553	0,663	0,285	0,5632
17-27	0,629	0,675	0,724	0,512	0,666	0,274	0,5539
17-29	0,626	0,681	0,710	0,489	0,661	0,263	0,5437
17-20	0,630	0,678	0,707	0,593	0,666	0,274	0,5656
17-57	0,629	0,730	0,712	0,644	0,700	0,252	0,5781
17-60	0,628	0,733	0,698	0,640	0,703	0,170	0,5406

Формализация оценки свойств обуви позволила сопоставить данные, полученные в исследовании и представленные в табл. 1.

Анализируя данные табл. 1, можно отметить, что лучшими моделями являются 17–217 и 17–287, которые выпускались фабрикой в 1982...1983 гг. В целом следует отметить, что качество обуви удовлетворительное, и у фабрики есть резервы, чтобы его повысить. Невысокое значение остаточной деформации задника, очевидно, является следствием несовершенства методики оценки этого показателя для открытых конструкций обуви или слишком жестких требований ГОСТов. В целом табл. 1 отражает сегодняшний уровень качества выпускаемой детской обуви. Из табл. 1 также видно, что детская обувь, выпускаемая фабрикой в 1982...1983 гг., была несколько лучшего качества, чем в 1984...1985 гг. Для того чтобы улучшить качество, работникам фабрики нужно обратиться к модели 17–217 за 1982 год и проанализировать конструкцию и технологию ее изготовления.

Разработанная методика, включающая стандартные испытания, может быть использована для оценки свойств любой обуви. Разумеется, что интервалы варьирования параметров изменяются. В принципе, для всех видов, родов и методов крепления обуви можно построить стандартные номограммы, по которым выборочно оценивать уровень качества выпускаемой продукции. Такие номограммы будут весьма полезны как работникам отдела управления

качеством фабрик, так и работникам баз, так как позволяют объективно оценить уровень качества выпускаемой продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. — М.: Наука, 1976. — 279 с.

УДК 006.72.685

К.Д. ДЕМИДЕНКО, канд.техн.наук (БГИНХ)

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СРОК СЛУЖБЫ КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Важнейшей задачей, поставленной XXVII съездом КПСС перед отраслями, осуществляющими выпуск товаров народного потребления, является повышение качества вырабатываемой продукции, продление сроков ее службы. Качество кожгалантерейных изделий определяется многими факторами, в числе которых видное место занимает уровень нормативно-технической документации. За последние годы в отрасли проведена определенная работа по ее совершенствованию и повышению роли объективных показателей в оценке качества изделий. Разработаны и введены в соответствующие отраслевые стандарты нормы показателей, характеризующих надежность изделий в эксплуатации (прочность швов в чемоданах, прочность узлов крепления ручек и плечевых ремней в сумках и др.). Важное значение этих показателей подтверждается результатами анкетного опроса 500 потребителей (табл. 1). Из приведенных данных видно, что основными повреждениями изделий в эксплуатации, ускоряющими их износ, являются разрывы ниточных швов (особенно велика их доля в перчатках), отрыв и потертости ручек (в сумках, чемоданах, портфелях), поломка застежки "молния" и других видов замков. В результате анализа причин сдачи галантерейных изделий в ремонтные мастерские выявлено, что более 50 % из них имели потертости и отрыв ручек, более 20 — поломку застежки "молния", 10 % — неисправность других видов замков.

Отмечая важность введения указанных показателей в нормативно-техническую документацию, следует обратить внимание на то, что последняя требует дальнейшего совершенствования. В частности, в ОСТ 17-855—80 [1] недостаточно четко выделены перспективные показатели и не указаны сроки их введения. В ОСТ 17-480—80 [2] допустимая масса вложения в дорожные чемоданы дана без дифференциации их по размерам, которые различаются в несколько раз.

В отраслевых стандартах Технических условий нормы прочности швов, крепления ручек и плечевых ремней даны в формулировке "не менее", что не стимулирует повышение указанных показателей. В ОСТ 17931—82 [3] оговорено, что испытание прочности швов и креплений производится лишь при запуске новых моделей, замене в моделях действующего ассортимента приме-