

Таким образом, период экономической жизни детской обуви с введением надбавки сократится на 1 неделю, что повлечет за собой снижение прибыли предприятия на 2482,1 рублей.

Это связано с тем, что при относительно высокой цене изделия происходит постепенное падение спроса, а, соответственно, и объема продаж вместе с прибылью.

Очевидно, в данной ситуации не следует увеличивать цену изделия, а более правильным решением будет снижение затрат на производство продукции. Представленная модель расчета уравнения оптимизации цены при конкретной производственной программе позволяет проследить, в какой период времени руководству предприятия лучше установить максимальную цену на выпускаемую продукцию, или вообще не продавать продукцию, так как предприятие может понести убытки.

УДК 685.34.017 : (685.34.03 : 685.34.073.22)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ МАТЕРИАЛОВ И ДЕТАЛЕЙ НИЗА ОБУВИ

Коновалов К.Г., асп., УО БГЭУ,
г. Минск, Республика Беларусь

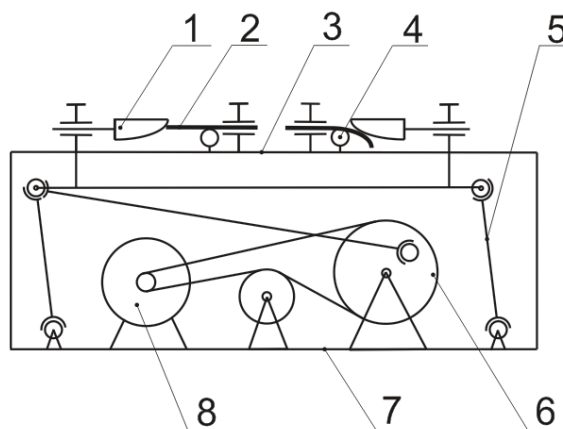
Основным фактором, определяющим успешность любого предприятия, является качество выпускаемой продукции, так как максимально полно удовлетворять потребности потребителя, а как следствие будут пользоваться повышенным спросом, только товары высокого качества.

Для производства качественной обуви, необходимо рационально подбирать материалы с заданными свойствами. Для оценки свойств подошвенных материалов в определенных условиях и как изменяются свойства в процессе эксплуатации, необходимо производить исследования этих свойств посредством лабораторных испытаний материалов ещё на стадии проектирования и производства продукции.

Износ подошвы является одним из основных факторов, приводящим к утрате обувью своих потребительских свойств. Истирание в сочетании с многоцикловыми изгибами приводят к нарушению структуры материала и ослаблению межмолекулярных связей. Вследствие износа происходит уменьшение толщины ходовой поверхности подошвы, что приводит к утрате обувью эксплуатационных, эстетических и др. характеристик. Поэтому важным вопросом в данном случае является оценка износостойкости материалов и деталей для низа обуви, как совокупности двух факторов изгиба и истирания. В настоящее время основная масса приборов позволяет оценивать отдельно истираемость и изгибную стойкость материалов, а не совокупность данных характеристик, поэтому применение универсального прибора позволит давать результаты более близкие к условиям реальной эксплуатации.

В качестве такого прибора предлагается применять прибор для испытания материалов для низа обуви на стойкость к многократному изгибу с небольшими доработками (рисунок 1). Сущность доработки заключалась в применении направляющих скалок, которые позволяют эмитировать процесс изгиба подошвы в пучковой части. Так же на поверхность скалки нанесено абразивное покрытие, что моделирует процесс истирания деталей низа обуви в период эксплуатации. Сущность процесса износа заключается в огибании исследуемыми образцами материала или фрагментами деталей низа обуви скалок с абразивным покрытием, в следствии чего образец изнашивается под действием двух видов нагрузений: усталостного (изгиб) и фрикционного (истирание). В качестве показателя оценки износостойкости служит потеря прочности. На данный прибор получен патент на полезную модель, что свидетельствует об актуальности изобретения.

Для оценки результативности предлагаемого прибора провели ряд испытаний в качестве критерия оценки износостойкости выбрали потерю прочности образца. В качестве исследуемого материала были выбраны 3 различных кожвалона, физико-механические свойства которых представлены в таблице 1. Число циклов изгиба составило 200. Результаты представлены в таблице 2.



1 – направляющая скалка; 2 – исследуемый материал; 3 – неподвижная рама; 4 – ось с абразивной поверхностью; 5 – подвижная рама; 6 – шкив; 7 – основание прибора; 8 – электродвигатель.

Рисунок – Прибор для испытания материалов для низа обуви на стойкость к многократному изгибу

Таблица 1 - Физико-механические показатели исследуемых материалов

Наименование показателя	№ образца		
	1	2	3
Плотность, г/см ³	0,9	0,98	1,1
Условная прочность при растяжении, Мпа	6,0	5,7	5,9
Относительное удлинение при разрыве, %	180	220	300
Относительная остаточная деформация после разрыва, %	1	1	1
Твердость, ус. ед.	78	95	67
Сопrotивление истиранию, Дж/мм ³	2,72	1,98	2,35
Сопrotивление многократному изгибу, более 200 килоциклов	да	да	да

Таблица 2 – Результаты испытаний

Наименование показателя	№ образца								
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
Условная прочность при растяжении до испытания, МПа	6,0	6,0	6,0	5,7	5,7	5,7	5,9	5,9	5,9
Условная прочность при растяжении после испытания, МПа	5,1	5,0	5,2	3,9	4,0	3,8	4,5	4,6	4,6

Если сравнить результаты испытания данных образцов на приборе МИ-2 (показатель «сопротивление истиранию») и разработанном приборе видно, что существует взаимосвязь между износостойкостью и потерей прочности при испытании по предлагаемой методике. В ходе проведения испытаний установлено, что для экспертизы по данному методу необходима обычная разрывная машина, что не является редкостью на наших предприятиях. Единственной сложностью может стать применение нового показателя «потеря прочности» для характеристики износостойкости.

Таким образом, применение данного прибора позволяет приблизить испытания к условиям реальной носки с точки зрения механики изгиба образца, а как следствие повысить достоверность оценки износостойкости.

УДК 685.34.016

ТЕХНОЛОГИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМЫ НОГ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБУВИ

*Коробцева Н.А., проф., Наседкина А.Ю., маг., МГУДТ,
г. Москва, Российская Федерация*

Сейчас, в начале 21 века, наступил особый период увлечения людей совершенствованием своей внешности, выгодной ее подачи, вне зависимости от наличия особенностей и недостатков в фигуре, строении отдельных частей тела и конечностей. В настоящее время стремление быть модным сочетается с желанием быть красивее. Это присуще абсолютно всем, несмотря на наличие, порой неудачных пропорций или особенностей строения формы конечностей. Необходимость маскировать недостатки строения конечностей вызвана еще и тем, что подобные особенности могут быть причиной психологических комплексов неполноценности и вызывать переживания по этому поводу. Анализ более 100 форм ног молодых женщин показал, что 20 % имеют особенности строения, 15 % имеют комплексы непривлекательности из-за их наличия. Дефекты строения ног и фигуры не должны быть препятствием к формированию гармоничного внешнего образа.

Одну из главных ролей в восприятии окружающих и самовосприятии внешности играет внешнее впечатление пропорциональности фигуры, гармоничности полноты и роста, соразмерности и отсутствие ярких дефектов фигуры.

Особенности строения ног могут быть различными. Сделав анализ встречающихся форм, нами была предложена классификация дефектов формы ног. Соотношение продольных размеров – это то, что касается длины ноги; соотношение поперечных размеров – полноты ног; дефекты отдельных частей – кривизны (П, О, Х, кривые сверху, кривые снизу, длины, полноты, ширины отдельных частей ног; асимметрия – одна нога по каким-то параметрам отличается от другой.

Следующим этапом работы была разработка моделей форм ног с использованием 3D-среды проектирования.