

**УДК 620.2:658.31.004.12**

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБУВИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Бондаренко А. Ф., Ильин С. Н.*

Одним из важных условий повышения качества полимерной обуви является совершенствование оценки ее потребительских свойств. В современных требованиях к качеству обуви из полимеров основополагающее значение имеют, в частности, показатели, характеризующие ее эстетические свойства, в том числе внешний вид.

Отсутствие научно разработанного метода объективной оценки качественной характеристики пороков – степени выраженности – влечет за собой несоответствие качества обуви требованиям потребителей, а также значительные экономические потери. Основными документами, регламентирующими качество полимерной обуви, являются государственные стандарты и технические условия. Оценка качества потребительских свойств цельнорезиновой клееной обуви (галош, ботинок, сапожек), в том числе по эстетическим показателям, предусмотрена в ГОСТ 126–79 и ГОСТ 6410–80. Требования этих стандартов предусматривают выпуск клееной резиновой обуви двух сортов – первого и второго. Нормативы показателей внешнего вида для обуви первого и второго сорта различаются незначительно: например, по таким порокам, как «отклонение от симметричного наложения подошвы и стельки» в галошах и «расхождение по ширине обсоюзки в одной паре» в сапогах, разница составляет всего 2 мм.

Оценка качества полимерной обуви по показателям внешнего вида проводится контролерами ОТК визуально, что не исключает ошибок. На объективность результатов оказывает влияние множество факторов: квалификация работников, организация рабочего места (освещение, дистанция), психологические аспекты. Таким образом, при качественной оценке обуви возможны случаи необъективности, что, в свою очередь, приводит к экономическим потерям предприятия и порождает неравные условия для потребителей. В связи с этим назрела необходимость пересмотра требований нормативно-технической документации и разработки научно обоснованных норм оценки качества стандартной обуви.

Для оценки потребительских свойств обуви следует определить номенклатуру пороков, влияющих на износостойкость и внешний вид изделия. Для этого был использован экспертный метод, предусматривающий исследование по соответствующему алгоритму в соответствии с ГОСТ 23554.0–79 и ГОСТ 23554.1–79.

Была разработана анкета с перечнем пороков, по которой проведен экспертный опрос группы, состоящей из 18 квалифицированных специалистов: работников МПО «Красный богатырь» с большим практическим опытом работы (мастеров, технологов, рабочих, контролеров, сортировщиков) и специалистов отдела резиновой обуви Научно-исследовательского института резиновых и латексных изделий.

Качество полученных оценок в значительной степени зависит от числа экспертов и их квалификации. Чтобы свести к минимуму элементы субъективности отдельных экспертов, была проведена оценка качества экспертов для выбора лучших из числа кандидатов в экспертную группу, заключающаяся в определении коэффициента самооценки эксперта с учетом степени его профессиональной компетентности, т. е. информированности (аргументированности и осведомленности) и знакомства с различными сторонами производства и потребления обуви. Каждому эксперту предлагалось заполнить анкету самооценки, в которой они отмечали регулярность ознакомления с источниками информации и степень знакомства с предметом оценки. Коэффициент самооценки вычислялся по формуле:

$$K_j = \sum_{i=1}^n M_i K_{ij}$$

где  $K_j$  – коэффициент самооценки  $j$ -го эксперта;  $n, i$  – число показателей, с которыми работает эксперт;  $M_i$  – весомость показателей информированности и знакомства эксперта с различными сторонами производства и потребления обуви;  $K_{ij}$  – оценка эксперта.

К экспертизе было допущено 10 экспертов, коэффициент самооценки которых составил не менее 5,0. Экспертам были выданы анкеты с перечнем пороков, встречающихся в клееных галошах. В каждой графе эксперты ставили плюс или минус, что означало наличие или отсутствие влияния на износостойкость и внешний вид обуви того или иного порока. Решение считалось достоверным, если его вынесли не менее 75 % экспертов. Результаты опроса представлены в таблице 1. Видно, что такие сильно- и

слабовыраженные<sup>1</sup> пороки клееных галош, как «расхождение в одной паре по высоте», «выступление подкладки и резины переда», «клей под резиной и лаковой пленкой», «недолакировка и повреждение лаковой пленки», «замины рифа подошвы», влияют на внешний вид обуви (от 40 до 80 %) и не влияют на ее износостойкость (от 0 до 20%). Сильновыраженные пороки «отклонение от симметричного наложения деталей», «пузыри», «поры», «вмятины и местные возвышения», «отставание подкладки» оказывают влияние на износостойкость (от 30 до 90%) и на внешний вид (от 50 до 100%). Слабовыраженные пороки «расхождение в одной паре по высоте», «пузыри», «недолакировка и повреждение лаковой пленки», не оказывая влияния на износостойкость обуви, все же незначительно влияют на ее внешний вид (до 10 %).

Таблица 1 – Определение влияния слабовыраженных (числитель) и сильновыраженных (знаменатель) пороков на износостойкость и внешний вид клееных галош

Наименование порока	Часть экспертов, %, определивших влияние порока	
	на износостойкость	на внешний вид
Расхождение в одной паре по высоте	0/10	10/80
Отклонение от симметричного наложения деталей	0/40	0/60
Пузыри	0/90	10/100
Выступление подкладки и резины переда	0/10	0/60
Поры	0/60	0/60
Клей под резиной и лаковой пленкой	0/20	0/40
Вмятины и местные возвышения	0/30	0/80
Недолакировка и повреждение лаковой пленки	0/20	10/80
Замины рифа подошвы	0/20	10/50
Отставание подкладки	0/80	10/50

Таким образом, определена номенклатура пороков, влияющих на оценку качества полимерной обуви. Отмечено, что значительное влияние на износостойкость и внешний вид обуви оказывает качественная характеристика порока – степень выраженности. Поэтому представляет практическое значение разработка объективных норм оценки качества обуви из полимеров в зависимости от степени выраженности порока.

<sup>1</sup> Слабовыраженным считается едва заметный порок, который эксперты допускают на все детали обуви любого назначения. Сильновыраженный порок явно виден, очень портит внешний вид и может быть допущен только на неотчетливые детали обуви.