

## ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПОСАДКИ ГОЛЕНИЩ ЖЕНСКИХ САПОЖЕК, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДИКИ ИХ ПОСТРОЕНИЯ

**Смелкова С.В., доц., Линник А.И., доц., Костюкова К.А., инж.,  
Малахова А.Г., студ.**

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

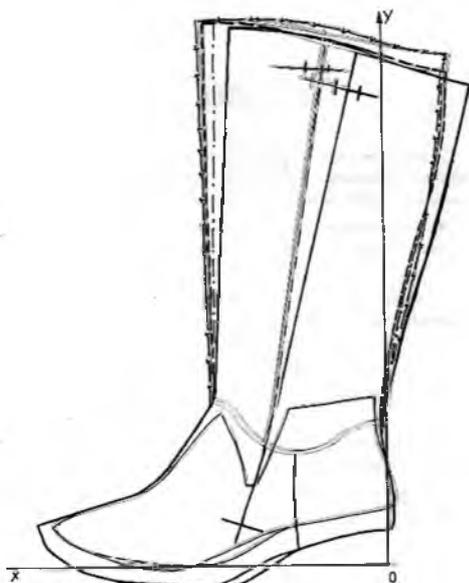
В настоящее время на предприятиях обувной промышленности стандартные методики при проектировании женских сапожек: методика ОДМО, методика итальянской школы АРС Сутория или же сапожки проектируют на базе собственных наработок предприятий. При этом используется конструктивная основа голенищ, полученная на основе личного опыта модельера и подтвержденная практикой примерки изделия ограниченным числом носчиков. Другими словами, прежде чем вновь разрабатываемая модель будет запущена в массовое производство, производится ее апробация. Как правило, требуется несколько апробаций, так как при первой примерке готового изделия голенище сапожек плохо лежит на ноге: возникают некрасивые морщины в области соединения голенища с «головкой», различные перекосы. Такую обувь покупатель не сочтет привлекательной, а, следовательно, не купит. Для устранения этих проблем необходимо выяснить причину их возникновения, подкорректировать конструкцию проектируемого изделия и вновь отправить его на апробацию. Это отнимает много времени и сил у модельера, повышается нагрузка экспериментального участка, где проходит апробация новой модели, нерационально расходуются материалы на изготовление опытных образцов.

Одной из причин появления морщин в области самого узкого места голени является выбранная методика построения голенищ женских сапожек. Следовательно, возникает задача, заключающаяся в обосновании наиболее оптимального варианта построения голенищ женских сапожек

Для решения поставленной задачи необходимо осуществить сравнение различных методик проектирования женских сапожек. Для этого были выбраны следующие методики проектирования: ОДМО г. Москва) Пешикова Ф.В. (г. Москва) школы АРС Сутория (г. Милан) и применяемая на ООО «Управляющая компания холдинга «Белорусская кожевенно-обувная компания «Марко» (г. Витебск).

Построенные тремя различными способами чертежи деталей верха женских сапожек при помощи дигитайзера были введены в компьютер. Во избежание возникновения трудностей при сборке заготовки верха сапожек производились необходимые корректировки относительно фабричной грунд-модели. Основная корректировка осуществлялась на чертежах голенищ сапожек в области «головки» союзки с целью нахождения их единой формы, что позволило в дальнейшем обеспечить полное совпадение «головки» союзки с построенными голенищами.

После выполненной корректировки на рисунке 1 показано предварительное сравнение методик проектирования женских сапожек путем графического совмещения 4-х вариантов полученных чертежей (в том числе фабричных). Как видно из рис. 1 чертежи голенища сапожек построенных по методикам ОДМО, Пешикова Ф.В., итальянской школы АРС Сутория практически совпали между собой. На чертеже голенищ сапожек, построенных по фабричной методике, отмечается отклонение на  $15^{\circ}$  в сторону пятки от вышеуказанных методик.



- - — - грунд-модель, построенная по методике фабрики;
- - - - - грунд-модель, построенная по методике ОДМО;
- · · · · - грунд-модель, построенная по методике Ф.В. Пешикова;
- x-x-x- грунд-модель, построенная по итальянской методике

Рисунок 1 – Сравнительный анализ методик построения женских сапожек

По разработанным чертежам (4 методики) в условиях производства ООО «Управляющая компания холдинга «Белорусская кожевенно-обувная компания «Марко» были изготовлены опытные образцы женских сапожек.

С целью выявления качества их посадки на ногу была осуществлена опытная примерка. Для получения объективных данных: создание условий покупки обуви в магазине – была осуществлена стохастическая (лучшая) выборка женщин различного возраста, покупающих обувь 37 размера.

Предварительно был проведен обмер антропометрических параметров голени: обхват в самом узком месте  $O_1$  и высота до самого узкого места  $h_1$ , обхват голени в начале развития икроножной мышцы  $O_2$  и высота до начала развития икроножной мышцы  $h_2$ , обхват в самом широком месте голени  $O_3$  и высота до самого широкого места голени  $h_3$ .

В результате статистической обработки антропометрических параметров голени было установлено: коэффициент вариации ( $v$ ) изменяется от 5 до 16 %. Наибольшее значение коэффициента вариации ( $v=16,3\%$ ) отмечено у высоты голени до самого узкого места и до начала развития икроножной мышцы ( $v=15,15\%$ ). Для получения наглядных и соответственно объективных данных обутые в сапожки ноги были сфотографированы в обыкновенном фиксированном положении. Анализ полученных фотографий и визуальный осмотр показал наличие глубоких складок в сапожках, спроектированных по методике Ф.В. Пешикова независимо от антропометрических параметров голени участников эксперимента. Следует отметить, что грунд-модель сапожек, построенных по данной методике, менее остальных наклонен влево относительно фабричного (рисунок 1).

После визуальной оценки и опроса участников эксперимента были выявлены наилучший и наихудший варианты посадки сапожек, спроектированных по трем методикам, на ногу. Участникам эксперимента с наилучшей и наихудшей посадкой сапожек была предложена примерка сапожка, спроектированного по методике фабрики.

Так, в результате примерки женских сапожек, спроектированных по трем различным методикам (ОДМО, итальянской школы АРС Сутория и Ф.В. Пешикова), на двух участниках эксперимента изготовленные образцы не застегнулись полностью. В обоих случаях у носчика №5 и у носчика №7 возникли трудности при застегивании сапожек, спроектированных по итальянской методике и по методике Ф.В. Пешикова.

Для объективной оценки наиболее удачной методики проектирования голениц женских сапожек был осуществлен опрос участников эксперимента по удобству и соответствию формы и размеров сапожек форме и размерам голени. С этой целью была предложена их балльная оценка от 1 до 3: 1 балл образцу, наименее удачно сидящему на ноге, с многочисленными складками и морщинами, доставляющему неудобство носчику во время надевания обуви и во время нахождения в ней, 3 балла – наиболее удачному варианту. Результаты балльной оценки представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Балльная оценка результатов

№ п/п	Оценка в баллах		
	Школа Арс Сутория (Италия)	При помощи лекал (Ф.В. Пешиков)	ОДМО
1	2	3	4
1	2	1	3
2	1	2	3
3	3	1	2
4	2	1	3
5	2	1	3
6	1	2	3
7	2	1	3
8	3	1	2
Сумма баллов	16	10	22

Из таблицы 1 видно, что наибольшее количество баллов набрали образцы, спроектированные по методике ОДМО, а это означает, что данная методика оказалась наиболее оптимальной для построения моделей женских сапожек. На рисунке 1 видно, что грунд-модель сапожек, построенная по методике ОДМО, имеет значительное отклонение передней линии голеница влево относительно фабричной грунд-модели, но, в свою очередь, является промежуточным вариантом между грунд-моделью, построенной по методике Ф.В. Пешикова, и грунд-моделью, построенной по методике итальянской школы АРС Сутория.

При анализе статистической обработки данных, полученных при обмере обхватных и высотных параметров голени, оказалось, что наибольшие коэффициенты вариации у таких обхватных параметров, как обхват голени в начале развития икроножной мышцы ( $v=13,61\%$ ) и обхват голени в самом широком месте ( $v=15,41\%$ ), а также высотных: высота до самого узкого места голени ( $v=16,3\%$ ) и высота до начала развития икроножной мышцы ( $v=15,15\%$ ). Это объясняется тем, что выборка участников эксперимента носила случайный характер, приближенный к реальным условиям в магазинах.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что большое влияние на посадку сапожек на ногу оказывают антропометрические особенности строения голени каждого человека, а также выбор методики их проектирования.

Следовательно, при разработке конструкций вновь создаваемой коллекции женских сапожек ( $H_k = 50$  мм) необходимо использовать методику ОДМО, как наиболее оптимальную.