

Результаты исследования показали, что, используя методику «ДиаСлед-О» можно получить объективную картину распределения нагрузки плантарной части стопы конкретного носчика с учетом его рабочей позы, высоты приподнятости пяточной части и механических свойств материалов деталей низа обуви.

Список использованных источников.

1. Роберт М. Янгсон. Хирургия. Минск, 1998 г., 592 с.
2. Ж-л «Рынок легкой промышленности», № 38, 2004 г., с. 40-43.

УДК 685.34.016

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕНСКИХ ТУФЕЛЬ-ЛОДОЧКА

С.В. Смелкова, П.Ю. Новиков, Е.Н. Потапенко

*учреждение образования "Витебский
государственный технологический
университет", 3000 Марко, 3000 "Фабрика
специальной обуви "Труд-Нью Лайн"*

Перед предприятиями обувной промышленности стоит задача повышения качества обуви. Это связано с высокой требовательностью заказчиков к выпускаемой продукции и достаточно высокой ее конкуренцией на белорусском рынке.

Увеличить число высококачественных товаров не возможно без эффективной и целенаправленной работы по совершенствованию методов проектирования и технологии производства обуви.

Одной из проблем, стоящей перед производителями обуви, является проблема производства туфель-лодочка. Это связано с тем, что туфли-лодочка относятся к наиболее сложной конструкции при ее изготовлении, так как эта обувь не имеет удерживающих приспособлений для укрепления на стопе и держится на ней исключительно за счет натяжения верхнего канта и плотного прилегания задника к поверхности стопы в области ее пяточно-геленочной части.

Основным направлением данной работы явилось: анализ и обобщение существующих методов проектирования и технологии производства туфель-лодочка с целью совершенствования методики ее проектирования на современном этапе производства конкурентоспособной обуви. В результате проведенного анализа, было установлено, что как в литературе[1-5], так и на производстве используются различные способы получения УРК и методы проектирования туфель-лодочка. Как правило, хорошей посадки заготовки на колодки добиваются в процессе многократного изготовления пробных пар, что экономически нецелесообразно. Однако, даже после этого производители не добиваются необходимого качества туфель-лодочка. Данная работа проводилась в 3 направлениях: усовершенствование методики получения УРК, методики проектирования и технологии производства туфель-лодочка с различной высотой каблука.

Наиболее простым и достаточно точным является метод получения УРК при помощи липкой ленты.

Для получения УРК необходима липкая бумажная лента шириной не более 20мм, так как лента, имеющая большую ширину, не достаточно плотно облегает тело колодки и создает достаточно большие складки.

Обклеивать колодку начинаем с пяточной части перпендикулярно грани следа колодки так, чтобы 5-10мм липкой ленты заходило на след колодки. При оклеивании необходимо, чтобы полоски накладывались друг на друга не менее, чем на 3мм. Само пяточное закругление обклеивается так, чтобы лента располагалась на колодке параллельно грани следа. Затем оклеивание производим по гребню колодки, начиная с наивысшей точки гребня колодки. Носочную часть колодки оклеиваем, ориентируясь на самую выпуклую точку носочной части, перпендикулярно грани следа (рисунок 1).

На оклеенной колодке необходимо укрепить места разрезания при снятии УРК, т.е. наклеиваем ленту на гребень колодки, пяточное закругление и по грани следа. По колодке необходимо "пройтись" твердым предметом, разглаживая все складки и неровности на ленте.

Чтобы правильно ориентировать наружные детали верха на колодке, на ленту наносят граничные линии, делящие боковую поверхность колодки на внутреннюю и наружную.

На линии пяточного закругления отмечаем высоту туфель: $V_T = 0,15N + 19,5$.

Далее на колодку наносим сечения 0,2Д и 0,73Д соответственно: центр наружной лодыжки и центр головки первой плюсневой кости (внутренний пучок). На линии гребня колодки необходимо проставить самую выпуклую точку носочной части Н (рисунок 2).

Затем при помощи эластичного сантиметра замеряем расстояния ПЛ, ОВ_к, ОГ, ОВ_в ($ОВ_v = 1/3В_vГ$), ПН и НЛ соответственно с внутренней и наружной стороны. Не снимая ленты с колодки, обрабатываем согласно эскизу рисунок модели. Далее производим надрезание ленты по линиям ГВ_к, МС и грани следа колодки. В пяточной части перпендикулярно грани следа с шагом 8-9мм, так же подрезки производим в местах имеющих сложную форму (рисунок 3).

После чего начинаем аккуратно снимать развертку боковой поверхности, начиная с пяточной части. Снятую развертку прикладываем липкой стороной к столу (не прижимая) и дорезаем надрезы в пяточной части и в местах имеющих объемную форму.

Для распластывания боковой поверхности нам необходимо на листе бумаги построить треугольник НПЛ по снятым до этого с колодки параметрам (соответственно для каждой из сторон). Распластывания начинаем с носочной части так, чтобы точка Н, на листе совпала сточкой Н на развертке (соответственно точки П и Л). Затем производим укладывание пяточной части, наклеивание производим по одному лепестку так, чтобы последующий касался предыдущего. После чего производим корректировку пяточной части по уже известным величинам ОВ_к, ОВ_в, ОГ и В_ТВ_к (рисунок 4).

Затем производим усреднение обеих сторон, совмещая их в точках Н и В_в, одновременно перекалывая на УРК ориентировочный рисунок членений будущей модели. Усреднение производим по общепринятым правилам.

На основе анализа методов проектирования туфель-лодочка, опубликованных в известной литературе, а также опыта предприятий Республики Беларусь был разработан наиболее простой и точный метод проектирования данного вида обуви. Этот метод, как и многие другие, основывается на вписывании УРК в оси координат (рисунок 5).

Наилучшим способом воспроизводства необходимой линии выреза союзки является проектирование на чертеж членений нанесенных на УРК. Точка С характеризует глубину выреза союзки. Она может лежать в любом месте отрезка C_1C_2 верхнего контура УРК. Точка C_1 находится на 10 мм левее точки С (пересечения базисной линии IV с контуром УРК), C_2 – правее ее на 18 мм. Если С не попадает в этот интервал, следовательно, глубину выреза необходимо подкорректировать.

Как было выяснено, для вычерчивания контура пяточного закругления необходимо снять развертку пяточной части с пуансона машины для формования, так как основное формование пяточной части происходит именно на нем. Причем в процессе апробации происходит уточнение этого шаблона, вследствие чего мы получаем универсальный шаблон, подходящий на любую модель, формуемую на данном оборудовании, что очень удобно при массовом производстве обуви.

Точку высоты туфель (B_T) переносим на чертеж с УРК, от нее во внутрь откладываем расстояние $B-T'$ равное 9-10мм, а от точки B_K расстояние $B_KB'_K$ равное 7-8мм, к полученным точкам прикладываем универсальный шаблон и проводим линию пяточного закругления. Данные расстояния были определены экспериментально на предприятии в результате опытной апробации.

Для вычерчивания линии перегиба союзки ключевыми являются точки B' и C' , через которые и проводится линия перегиба союзки.

Корректировка на смещение выреза союзки не производится, так как в настоящее время на обувных предприятиях установлено современное обтяжно-затяжное оборудование, при работе на котором смещение практически не заметно или отсутствует вообще, что подтверждается массовым производством обуви.

Для обоснованного графического проектирования верхнего края туфель служат контрольные линии: B_7a - верхняя граница верхнего края берцов с различной высотой каблука; B_7a' - нижняя граница для туфель на низком каблуке; B_7a'' - нижняя граница для туфель на среднем каблуке; B_7a_3 - нижняя граница для туфель на высоко каблуке; B_7a_4 – нижняя граница берцов для туфель на особо высоко каблуке. Для нахождения этих точек необходимо отрезок aa_3 разделить на три равные части, получаем точки a' и a'' , а от точки a_3 вниз отложить отрезок равный одному из ранее полученных отрезков.

Величина затяжной кромки в пяточной части равна 15-16мм, в геленочной 18-20мм, в пучковой 16-17мм, в носочной части величина затяжной кромки колеблется в зависимости от припуска на фасон. Если припуска на фасон практически нет, то эта величина составляет 12-14мм. Величина припуска на затяжную кромку в носочной части увеличивается пропорционально величине припуска на фасон, так, например, для припуска на фасон 25мм величина затяжной кромки соответствует 17-18мм, что соответствует практическому опыту обувных предприятий (например, COOO Марко).

При проектировании линии перегиба она может засекать УРК или приподниматься над ней, соответственно затяжную кромку в носочной части с боковых сторон необходимо либо увеличить на величину засечки, либо уменьшить на величину этой приподнятости.

Чтобы удостовериться, что данная методика подходит для построения туфель-лодочка с различной высотой приподнятости пяточной части, по данной методике на СООО Марко были изготовлены заготовки на колодки с высотой каблука 25мм и 90мм. Как было отмечено ведущими специалистами данного производства, спроектированные заготовки "легли" на колодки с высокой степенью точности, плотно прилегая к телу колодки по всей ее поверхности. Причем после снятия с колодок, заготовки держали приданную ей форму, при этом не произошел "развал крыльев союзки" и внешний вид данных полупар имел качественный вид. Следовательно, было подтверждено предположение, что метод проектирования туфель-лодочка не зависит от высоты приподнятости пяточной части колодки.



Рисунок 1-Схема оклеивания колодки

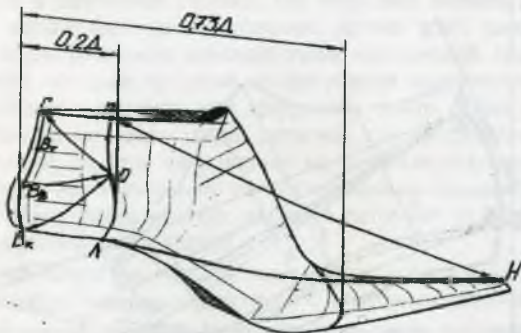


Рисунок 2 - Нанесение контрольных сечений и обмеров колодки



Рисунок 3 – Схема снятия УРК с колодки

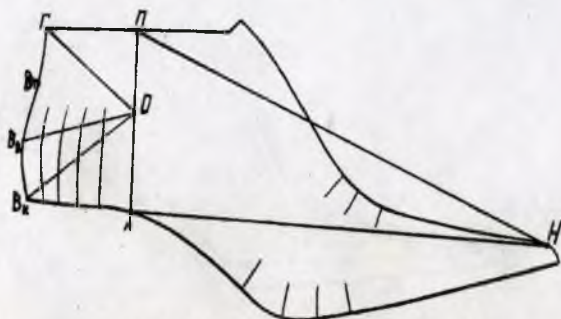


Рисунок 4 - Схема корректировки УРК

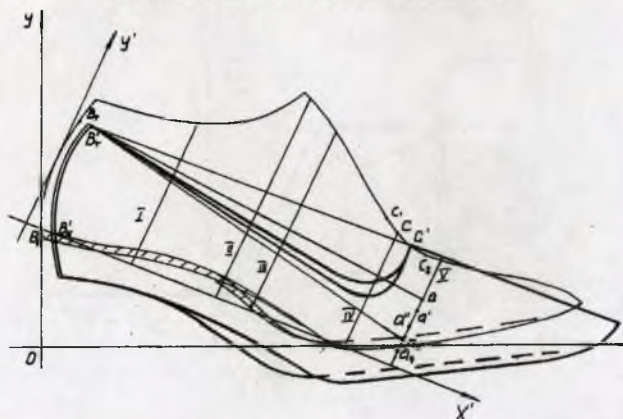


Рисунок 5 - Схема вычерчивания конструктивной основы верха туфель-лодочка

Список использованных источников.

1. Тонковид Л.А. Расчет и проектирование обуви массового производства/ Л.А. Тонковид. – Киев:, 1977.-136с.
2. Ключникова В.М. Практикум по конструированию изделий из кожи /В.М. Ключникова, Т.С. Кочеткова, А.Н. Калита.- М.: Легпромбытиздат, 1985. – 320с.
3. Макарова В.С. Моделирование и конструирование колодок: Учебник для средних специальных учебных заведений/В.С. Макарова. – М.: Легпромбытиздат, 1987. – 128с.
4. Апанасенко В.П. Конструирование обуви массового производства/В.П. Апанасенко. – Киев: Техника, 1990. – 196с.
5. Методические рекомендации для модельеров обувной промышленности по построению конструктивных основ моделей. – М.: Из-во ОДМО, 1993.

УДК 685: 167/168

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЖЕСТКИХ ЗАДНИКОВ ДЛЯ ОБУВНЫХ КОЛОДОК,
ИМЕЮЩИХ НЕТИПИЧНУЮ ПЯТОЧНУЮ ЧАСТЬ**

***И.Ш. Абдуллин, Л.Ю. Махоткина,
Л.В. Щур, Н.В. Тихонова***

*Казанский государственный технологический
университет*

В настоящее время появилось большое количество колодок с пяточной частью кареобразной формы, колодки с отведенной пяточной частью для сапожек и так далее. Очень часто, к тому же, на сегодняшний день отечественная обувная промышленность использует колодки, спроектированные в различных странах, где есть свои нюансы построений и расхождение в нормативах проектирования. Кроме того, разрабатывается много моделей обуви (особенно женской) таких конструкций, где необходимо применять задники, которые по своей конфигурации соответствуют форме и конфигурации отрезных задников или фигурному канту обуви, или должны учитывать расположение каких либо деталей или фурнитуры (например, застежки – «молнии»). То есть, если раньше на унифицированные по пяточной части колодки можно было применять унифицированные задники, то сейчас все чаще и чаще производители жестких задников получают от обувных фабрик заказы на индивидуальные разработки.

Казанский завод искусственных кож занимается исследованием в области проектирования жестких задников на колодки с нетипичной пяточной частью.

Задник, вырубленный из плоского материала, после формования должен иметь форму пяточной части колодки и затяжную кромку. Задник формуют в пресс-форме с учетом деформации материала.

Существующие методики проектирования предполагают построение задников графически в осях координат /1, 2/, пользуясь вписанной в оси целой условной развертки с колодки (УРК) и последующее графическое построение, или полностью графический способ получения задника, когда в осях координат откладывают определенные нормативы конструирования /2/.