

Запаривание напечатанных образцов проводили в двух вариантах: в петлевом зрельнике "Ариоли" и в автоклаве под давлением. При изучении условий запаривания было установлено, что оптимальным временем запаривания являются 40--120 мин. В случае запаривания в высокотемпературном зрельнике (при температуре 135°C) время запаривания можно сократить.

После запаривания необходимо провести промывку полотен в присутствии щелочных агентов — едкого натра (концентрация 0,75 г/л) и гидросульфита натрия (концентрация 1,2 г/л); температура обработки не менее 50°C.

В ы в о д ы

В результате проведенных исследований были установлены данные по выбору интенсификаторов и переносчиков для крашения и печатания трикотажного полотна из комплексных некрученных полиэфирных нитей дисперсными отечественными красителями. Рекомендуется в качестве веществ — интенсификаторов и переносчиков применять бутиловый эфир бензойной кислоты и эфиры угольной кислоты.

Л и т е р а т у р а

1. Роговин З. А. Основы химии и технологии химических волокон. М., 1964. 2. Абрамов С. А., Гусев В. П. Технология отделки трикотажных изделий. М., 1973. 3. Андросов В. Ф., Фель Е. А. Крашение синтетических волокон. Л., 1965.

В. Е. Горбачик, Ю. П. Зыбин

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СОЗДАНИЯ ЖЕСТКОСТИ ПЕРЕЙМЫ ОБУВИ

Одним из основных требований, предъявляемых к рациональной обуви, исходя из анатомических и функциональных особенностей стопы человека является правильное моделирование и достаточное укрепление переходной (геленочной части) обуви.

Чтобы наружный свод стопы имел надлежащую опору в обуви с различной высотой каблука, переходная обувь должна обладать определенной жесткостью и оказывать сопротивление нагрузкам во время стояния и ходьбы. В противном случае произойдет продавливание ее под действием давления наружного свода стопы, что может привести к деформациям, утомлению и развитию патологии стопы.

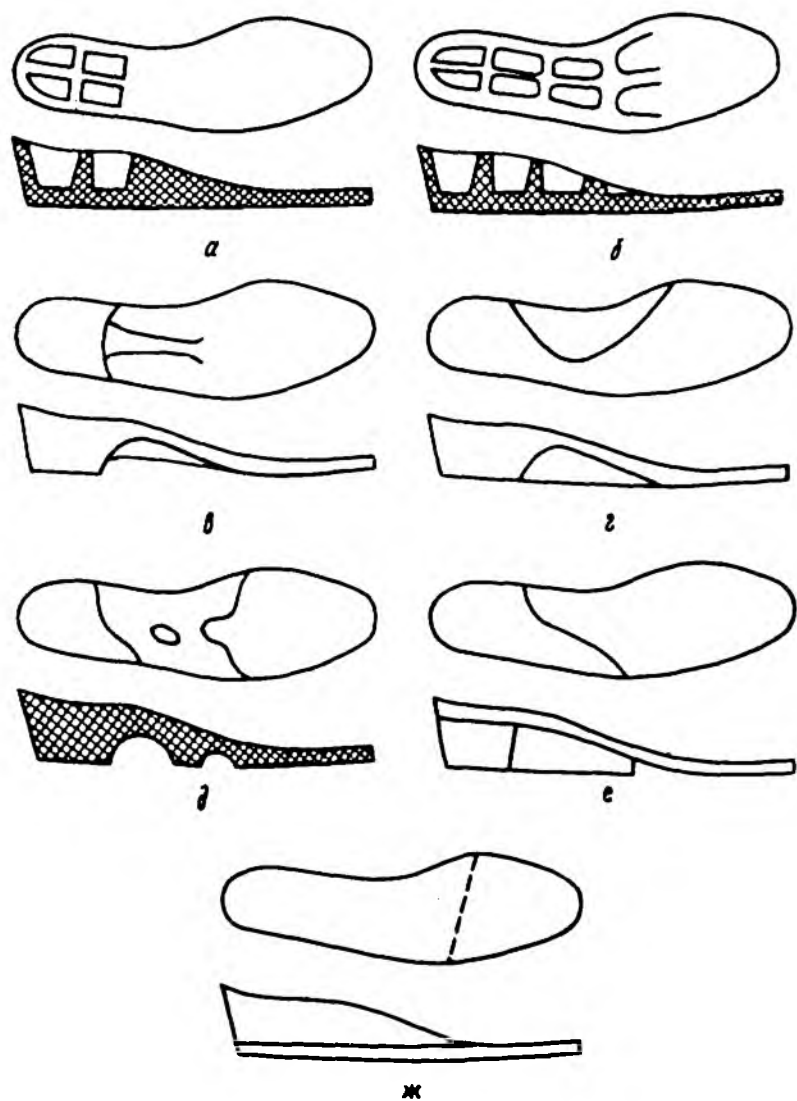


Рис. 1. Конструкции подошв и каблуков, обеспечивающие укрепление перемы обуви.

Жесткость переймы обуви может быть достигнута или созданием соответствующих конструкций подошв, каблуков, стелек или применением геленков.

Укрепление переймы за счет конструкции подошвы применяется в большинстве случаев в обуви с небольшой приподнятостью лятной части и монолитной формованной или литой подошвой, а также в цельнолитой из пластмасс и резиновой обуви. Необходимая жесткость переймы создается в этом случае или применением монолитных подошв с клиновидным каблуком, или же ребрами жесткости с ходовой или неходовой стороны подошвы (рис. 1, а, б, в).

При проектировании монолитных подошв с клиновидными каблуками для уменьшения веса обуви и расхода материала целесообразно делать выемку с внутренней стороны подошвы (рис. 1, г), так как в этом месте свод стопы не оказывает на нее давления. В некоторых конструкциях подошв (рис. 1, д) укрепление переймы осуществляют специальными выступами на ходовой поверхности [1].

Клиновидные каблуки (рис. 1, ж), широко используемые в летней открытой обуви типа "пантолет", и каблуки с выступом по наружному краю (рис. 1, е), предложенные авторами для детской обуви [2], также оказывают достаточную опору на наружному своду стопы и в этом случае не требуется дополнительное укрепление переймы.

В пластмассовых стельках и агрегированных узлах укрепление переймы создается ребрами жесткости с нижней стороны стельки и утолщением ее в этой части [3,4].

Такие конструкции подошв и стелек весьма экономичны в технологическом отношении, так как их применение исключает производство геленков и ряд операций, связанных с установкой и прикреплением их. Однако укрепление переймы за счет конструкции наружных и внутренних деталей низа используется в настоящее время довольно редко. В большинстве же конструкций обуви это достигается применением геленков, которые неправильно называют супинаторами (супинатором в медицине называют вкладыш под внутренний свод стопы для его поддержания при плоскостопии).

Геленок придает перейме обуви стабильность и прочность и предотвращает продавливание ее, излом подошвы и отклонение высокого каблука от нормального положения. Конструкции геленков весьма разнообразны в зависимости от вида и назначения обуви, высоты каблука, материала, из которого они изго-

товлены и т. д. Их можно классифицировать по целому ряду признаков.

По форме геленки можно подразделить на стержневые и пластинчатые.

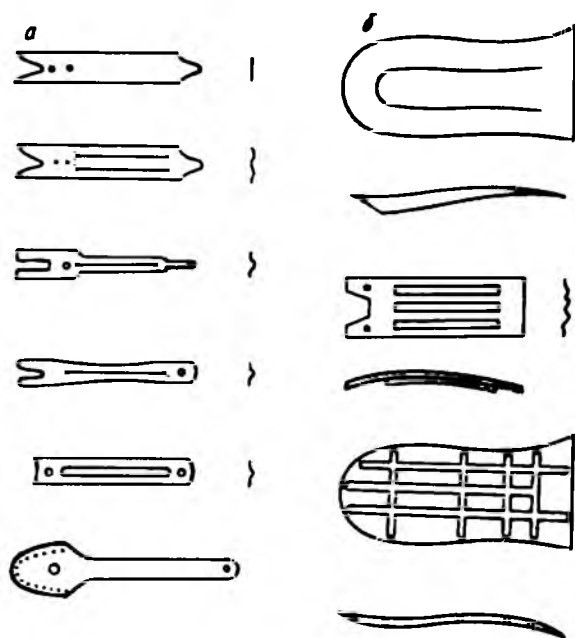


Рис. 2. Различные конструкции геленок, используемых для укрепления перемы обуви.

К стержневым относятся геленки, у которых поперечные размеры (ширина и толщина) малы по сравнению с длиной. Они применяются в большинстве видов обуви и изготавливаются в виде узких профилированных полосок шириной 10—14 мм. Стержневые геленки могут иметь расширенные передний и пяточный концы, различные профили поперечных сечений (выпуклые, плоские, с ребрами жесткости), образовывать в пяточной части вилку и т. д. (рис. 2, а).

К пластинчатым относятся геленки, у которых толщина гораздо меньше двух других измерений (ширины и длины). Они выполняются обычно по форме пяточно-геленочной части стелек и могут быть плоскими, выпуклыми или же с ребрами жесткости (рис. 2, б). Ширина их бывает различной в зависимости от

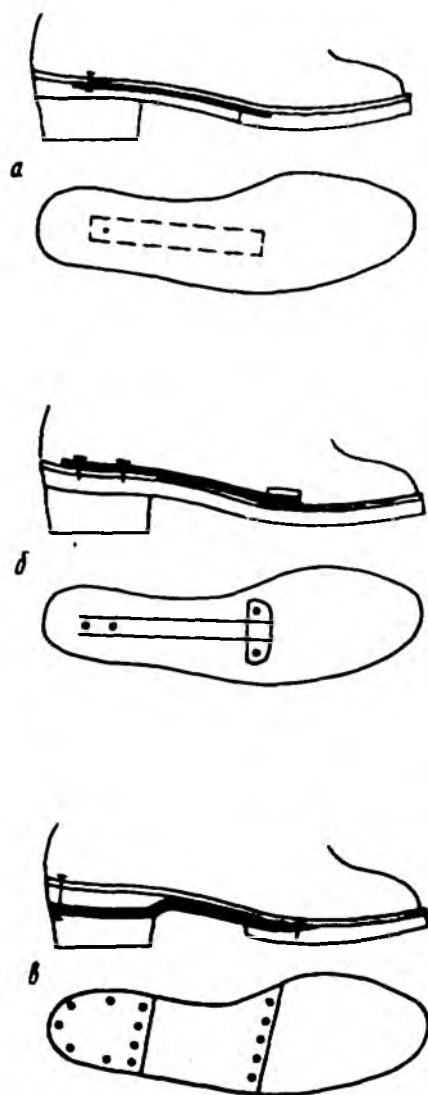


Рис. 3. Расположение геленков относительно деталей низа обуви.

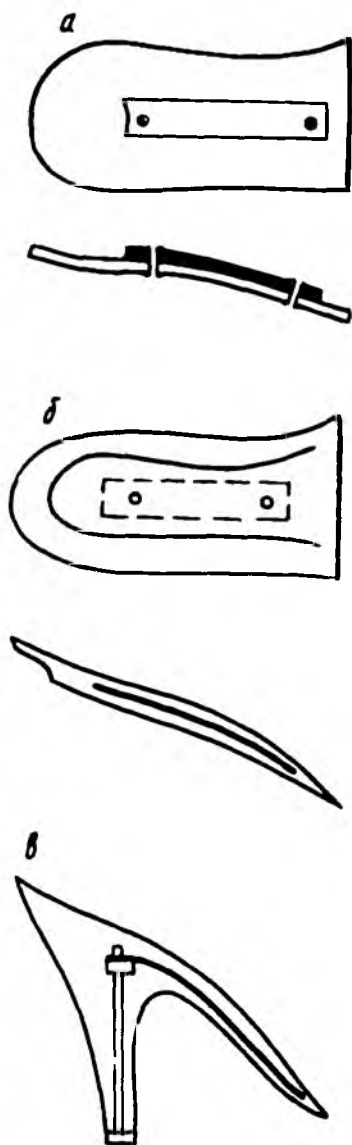


Рис. 4. Комбинации различных видов геленков.

метода крепления подошвы. Так, например, в обуви клеевого метода крепления форма и размеры геленка соответствуют форме и размерам аналогичных участков стельки, а в рантовой — пространству, образованному губой рантовой стельки. При изгибе пластинчатых геленков их напряженное состояние в отличие от напряженного состояния стержневых геленков не является одноосным.

С учетом расположения геленков относительно деталей низа они подразделяются на геленки внутреннего крепления, располагающиеся между основной стелькой и подошвой (рис. 3, а), и наружного крепления, размещающиеся или сверху основной стельки (рис. 3, б), или же с наружной стороны подошвы (рис. 3, в) [5, 6].

Внутреннее крепление геленка является характерным для большинства видов и конструкций выпускаемой обуви. Недостатком расположения геленка сверху основной стельки является то, что в случае поломки геленок может травмировать стопу, несмотря на то что применяются защитные прокладки. Недостаток расположения геленка с наружной стороны подошвы — это ухудшение эстетического оформления низа обуви.

В зависимости от высоты каблука обуви геленки делятся на низко-, средне- и высококаблучные. Они отличаются между собой стрелой прогиба. Обычно в марках геленков буква указывает, для какой обуви предназначен геленок, а именно: В — для высококаблучной; С — для среднекаблучной; Н, М — для низкокаблучной.

По материалам, применяемым для изготовления геленков, они подразделяются на деревянные, картонные, металлические и пластмассовые.

Деревянные геленки изготавливаются в основном из бука и применяются главным образом в тех видах обуви, где важен легкий вес, например в спортивной обуви. В бытовой обуви в настоящее время они почти не употребляются.

Картонные геленки используются в домашней или дешевой текстильной обуви на низком каблуке, а также в детской обуви. Основной их недостаток в том, что при действии влаги они быстро размягчаются и теряют свою форму.

Металлические геленки составляют наибольшую часть используемых геленков. В бытовой обуви всех методов крепления применяются в основном стержневые металлические геленки, изготавливаемые из среднеуглеродистой стальной ленты или листа. В медицинской и некоторых видах производственной и спортив-

ной обуви, где необходимо исключительно стабильное укрепление переймы, применяются пластинчатые металлические геленки, выштампованные из листовой стали. Кроме изгиба в продольном направлении, они имеют и поперечный изгиб.

Пластмассовые геленки изготавливаются в основном из капрона, полиэтилена, полистирола и других пластиков. Они уступают металлическим по упругости и восприятию переменных нагрузок, поэтому их часто армируют проволочными включениями или сеткой из стекловолокна [7,8].

В ряде конструкций пластмассовых геленков имеется специальный выступ, который служит для увеличения жесткости и прочности геленка и играет также роль простилки в пяточно-геленочной части. В некоторых геленках создаются специальные штыри, соответствующие аналогичным отверстиям в каблуках, что обеспечивает плотную центрированную насадку каблучков и исключает дополнительное механическое крепление их [11].

Изготовление пластмассовых геленков может осуществляться двумя путями: нанесением смолы на эластичную стельку, прикрепленную к колодке [8,9], и литьем пластмассы в пресс-формы [10]. Второй путь является более простым, однако в этом случае возникает необходимость скрепления геленка со стелькой. Благодаря незначительному удельному весу, достаточной упругости и прочности пластмассовые геленки находят все более широкое применение.

Большое распространение получило укрепление переймы обуви за счет комбинации различных видов геленков, например картонных и пластмассовых с металлическими. При этом металлический геленок скрепляется с картонным при помощи бочек, хольнитенов, скоб, гвоздей или клея, а затем этот узел приклеивается к основной стельке (рис. 4, а). Пластмассовые геленки или конструкции пластмассовых каблучков с полустельками также зачастую армируются металлическими геленками (рис. 4, б, в). Во всех этих конструкциях достигается правильное расположение металлического геленка относительно следа колодки и исключается возможность сдвига его в процессе производства.

Таким образом, в результате проведенного анализа дана систематизация конструктивных решений создания жесткости в перейме обуви и классификация применяемых для этой цели геленков, что может быть использовано при разработке рациональных конструкций обуви.

Л и т е р а т у р а

1. Патент ФРГ 813959, 1951. 2. Зыбин Ю.П., Горбачик В.Е. Рациональная конструкция низа детской обуви. -- "Кожевенно-обувная промышленность", 1963, №11. 3. Буканков Е.И. Применение пластмасс в обувном производстве. М., 1968. 4. Лейнов Я.Н. и др. Литые пластмассовые изделия для женской обуви. -- "Кожевенно-обувная промышленность", 1966, №7. 5. Патент Швеции 110409, 1944. 6. Патент ФРГ 826560, 1952. 7. Патент Англии 991415, 1964. 8. Die Belastungs- und Entwicklungsmöglichkeiten für Lelence und Brandsohlen bei Damenschuhen Schuch-Technik, 1965, N1. 9. Обувь 1969. Обзор материалов международной выставки в Москве. М., 1970. 10. Фурман Е.И. Применение полимеров в обувном производстве. -- "Обувная промышленность", сер. X, инф. 1 (57). М., 1970. 11. Бабаев Э.А., Ткаченко А.И., Лифоренко Б.Л. Формование полустельки из пластика. -- "Кожевенно-обувная промышленность", 1967, №4.

И.Ф. Крюк, Л.Ф. Барановская, Т.И. Кваша

ИССЛЕДОВАНИЕ КРАХМАЛА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПОТОКОВ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

При исследовании хлебопекарных свойств пшеничной муки обычно определяют содержание и свойства клейковины, а крахмал в этом случае изучается мало. Крахмал является основной составной частью в муке и его свойства имеют большое значение в оценке качества муки. В процессе сложной технологии сортового помола пшеницы крахмальные зерна подвергаются физическим воздействиям, вследствие чего изменяются и их свойства [1]. Поэтому в данной работе изучаются важнейшие свойства крахмала промежуточных потоков пшеничной муки, полученной при трехсортном помоле пшеницы на Минском мелькомбинате № 5. Мука получена из пшеницы III типа, I подтипа, I класса, имеющей массу 814 г, массу 1000 зерен -- 31,73 г, плотность массы -- 1,315 и стекловидность -- 61%. Выход продуктов помола составил: муки высшего сорта