МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЕРХА ОБУВИ ПО МЕТОДУ ШКОЛЫ

АРС СУТОРИЯ (г. МИЛАН)

Лабораторный практикум
для студентов специальности 1-50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» специализации 1-50 02 01 03 «Конструирование обуви»

Витебск
2012

УДК 687.016.03:675.152

Конструирование изделий из кожи. Проектирование верха обуви по методу школы АРС Сутория (г. Милан): лабораторный практикум для студентов специальности 1-50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» специализации 1-50 02 01 03 «Конструирование обуви».

Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО«ВГТУ», 2012.

Составители: к.т.н., доцент Линник А.И.,
к.т.н., доцент Смелкова С.В.,
д.т.н., профессор Горбачик В.Е.,
ассистент Милюшкова Ю.В.

В методических указаниях изложены принципы проектирования различных видов и конструкций обуви по итальянской методике, рассмотрен процесс создания эскизного проекта.

Одобрено кафедрой конструирования и технологии изделий из кожи УО «ВГТУ» « 3 » ___мая___ 2012 г., протокол № _10_.

Рецензент: к.т.н., доцент Пантелеева А.В.
Редактор: к.т.н., доцент Томашева Р.Н.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ» « 18 » __мая___ 2012 г., протокол № _4_ .

Ответственный за выпуск: Чумак В.М.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

Подписано к печати _____. Формат _____. Уч.-изд. лист _____.
Печать ризографическая. Тираж _____ экз. Заказ № _____. Цена _____.

Отпечатано на ризографе учреждения образования «Витебский государственный технологический университет».
Лицензия № 02330/0494384 от 16 марта 2009 г.
210035, г. Витебск, Московский пр., 72 .

СОДЕРЖАНИЕ

Введение …… 5
1 Получение условной усредненной развертки боковой поверхности колодки……. 5
1.1 Получение условной усредненной развертки боковой поверхности колодки при помощи липкой ленты……. 5
1.2 Корректировка УРК…… 9
2 Проектирование женских туфель-лодочка («Декольте»)……... 11
2.1 Разработка эскиза модели…… 11
2.2 Отработка рисунка на колодке…… 12
2.3 Построение конструктивной основы "Декольте"…….. 13
2.4 Построение конструктивной основы туфель-лодочка с открытой пяточной частью…….. 15
2.5 Построение деталей подкладки…… 16
2.6 Составление схемы сборки заготовки……. 18
2.7 Получение бумажного макета заготовки…… 18
3 Проектирование полуботинок с настрочными берцами («Дерби»)…….. 19
3.1 Разработка эскиза модели……. 20
3.2 Нанесение рисунка модели на колодку и его копирование……. 20
3.3 Разработка конструктивной основы верха……. 21
3.4 Построение деталей подкладки…… 23
3.5 Составление схемы сборки заготовки……. 24
3.6 Деталировка и выполнение макета заготовки……. 25
4 Проектирование полуботинок целого кроя……..... 26
4.1 Построение конструктивной основы моделей полуботинок целого кроя…… 26
4.2 Построение конструктивной основы (КО) подкладки…….. 27
4.3 Построение КО верха полуботинок со вставкой, переходящей в клапан-надблочник…… 28
4.4 Построение КО подкладки……. 29
5 Проектирование полуботинок с резинкой на подъеме и без специального крепления («Пантофола»)…… 29
5.1 Разработка эскиза модели……..... 29
5.2 Отработка рисунка модели на колодке…… 30
5.3 Построение конструктивной основы верха……. 31
5.4 Построение подкладки …… 33
5.4.1 Построение подкладки по первому варианту…… 33
5.4.2 Построение подкладки по второму варианту…….. 34
5.4.3 Построение подкладки для полуботинок «пантофола» без специального крепления……. 34
6 Проектирование полуботинок с настрочной союзкой ("Франчезина")…….. 36
6.1 Разработка эскиза модели…….. 36
6.2 Отработка рисунка на колодке…….. 36

6.3 Построение конструктивной основы верха…… 36
6.4 Построение подкладки…… 38
6.5 Построение полуботинок с настрочной союзкой, переходящей в надблочник…… 39
7 Проектирование женских сапожек…….. 41
7.1 Построение деталей верха…… 41
7.2 Построение подкладки…… 49
7.3 Проектирование моделей сапог выше колена – ботфортов……. 50
8 Проектирование ботинок «Полеко»…….. 53
8.1 Построение конструктивной сетки…… 53
8.2 Построение конструктивной основы полуботинок с настрочными берцами…….. 54
8.3 Построение конструктивной основы полуботинок с настрочными союзками……. 55
9 Проектирование мокасин «Мокассино»…… 56
9.1 Получение условной развертки боковой поверхности и следа колодки…… 56
9.2 Построение грунт-модели мокасин……. 58
9.3 Построение основной детали мокасин…… 59
9.4 Корректировка грунт-модели (для кожи)…….. 61
Литература…… 63

Введение

Метод проектирования обуви на колодке и переноса линий модели с колодки на плоскость был создан в 1962 – 1965 гг. в Международном институте обувной техники и искусства в Милане, хотя эксперименты в этой области выполнялись в различных центрах еще раньше. Автором метода является Адриано Лунати (АРС Сутория г. Милан). Метод учитывает элементы ранее разработанных методов и включает ряд новых элементов.

Метод разработан для проектирования нескольких видов обуви, различных конструкций, кроя, фасона и назначения. К этим основным видам относятся полуботинки с настрочными берцами – "дерби", полуботинки и ботинки с настрочной союзкой – "франчезина", туфли-лодочки – «декольте» с ремешками и без ремешков, ботинки – «полеко», сапоги – «стивале» и мокасины. Все остальные виды обуви рассматриваются как разновидности, конструкции которых можно отнести к какому-либо из основных типов. Из ранее известных методов итальянский заимствовал графический метод применительно к обуви с высокими берцами и сапогам.

Новым элементом в итальянском методе является ресурсная корректировка расширения и сужения нижних и верхних краев копии колодки в зависимости от высоты каблука и типа обуви, что улучшило соответствие верха обуви форме колодки и стопы. При корректировке особое внимание обращается на особенности проектирования отдельных видов обуви.

1 Получение условной усредненной развертки боковой поверхности колодки

1.1 Получение условной усредненной развертки боковой поверхности колодки при помощи липкой ленты

На колодке проводятся пограничные линии по гребню и пяточной части. Пограничные линии разделяют поверхность колодки на наружную и внутреннюю стороны (рисунок 1.1).

Развертку с колодки снимают с помощью эластичной липкой ленты. Оптимальная ширина ленты 20 мм, она должна быть нерастягивающейся, то есть после снятия с колодки она должна сохранять ее форму. Лучше, если основа ленты будет бумажной. Клеевой слой ленты должен обладать способностью к повторному приклеиванию.

Наружную сторону колодки обклеивают лентой так, чтобы края ее заходили друг на друга на 5–10 мм (рисунок 1.2). В местах плохого прилегания к ленты к колодке делают надрезы, и образовавшиеся вытачки заклеивают кусочками липкой ленты.

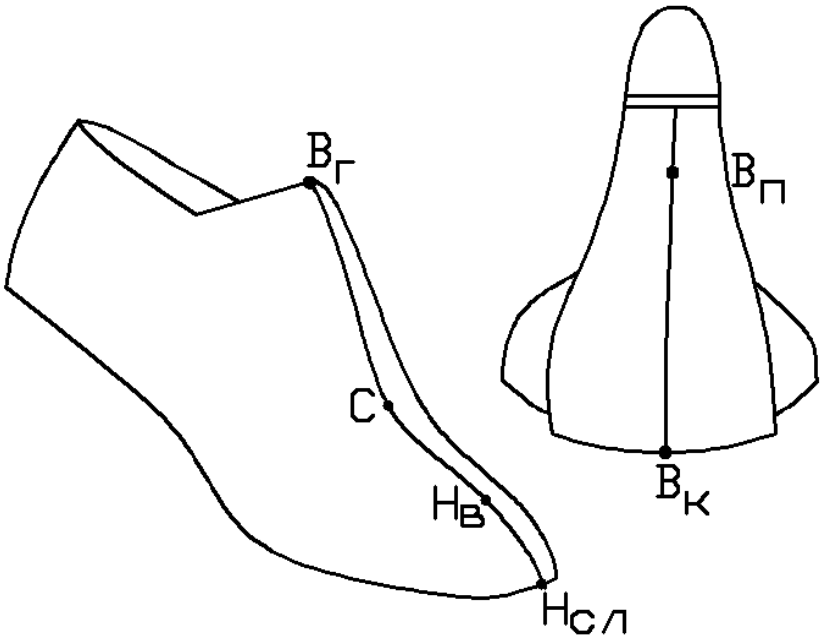


Рисунок 1.1 – Определение положения граничной линии по гребню

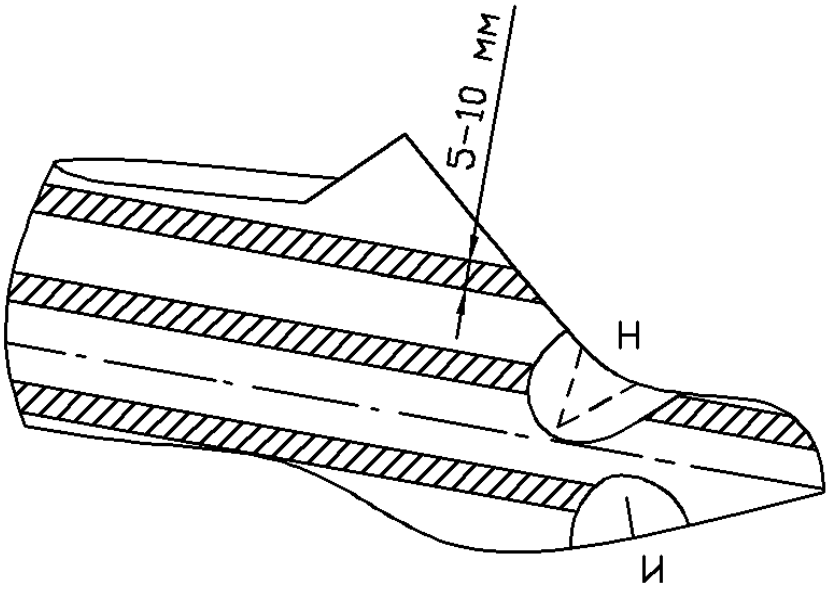
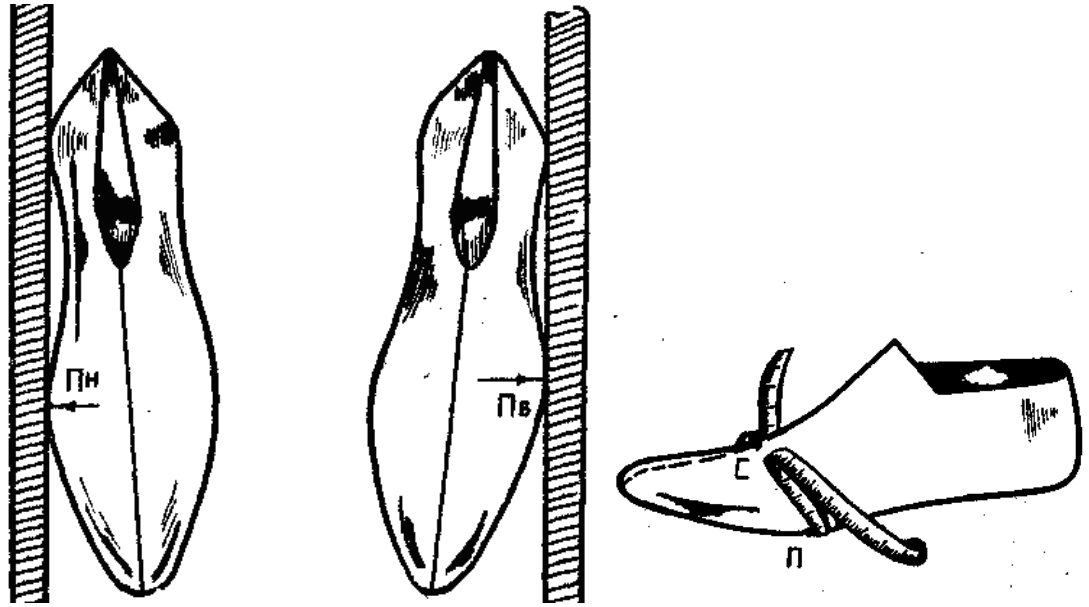


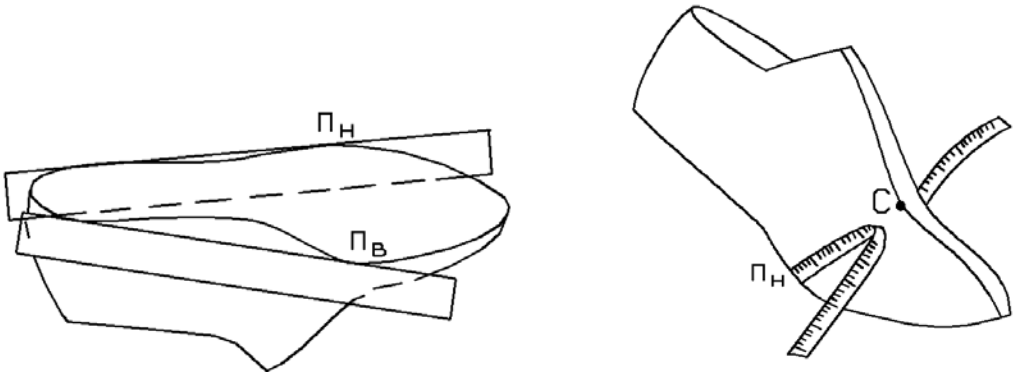
Рисунок 1.2 – Оклеивание колодки липкой лентой

По граничным линиям, а также по граням следа и установочной площадки излишки липкой ленты срезают. Затем проводят линию кальцаты (calcate). Для этого колодку устанавливают так, чтобы она касалась наиболее выпуклых точек в пучках и пятке. Отмечают участок касания в пучках и находят его середину – точку Пн. Таким же образом находят точку внутреннего пучка Пв. Соединяют эти точки гибкой лентой так, чтобы свободный край ленты был направлен к

гребню, и проводят линию кальцаты карандашом по гибкой ленте (рисунок 1.3).



а



б

Рисунок 1.3 – Определение места расположения линии кальцаты (способы а и б)

Расстояние от точки С (точка кальцаты, точка пересечения кальцаты с пограничной линией проходящей по гребню) до верхней точки гребня делят на три части и через полученные точки проводят линии, параллельные кальцате. Снимают оболочку с наружной стороны колодки и делают внутренние надрезы по этим двум линиям, не доходя до краев 2–3 мм. Оболочку наклеивают на ватман, начиная с пяточной части, аккуратно разглаживая, так, чтобы сохранились периметры по пяточному закруглению, гребню и грани следа. По линиям надрезов возможны небольшие расхождения (рисунок 1.4).

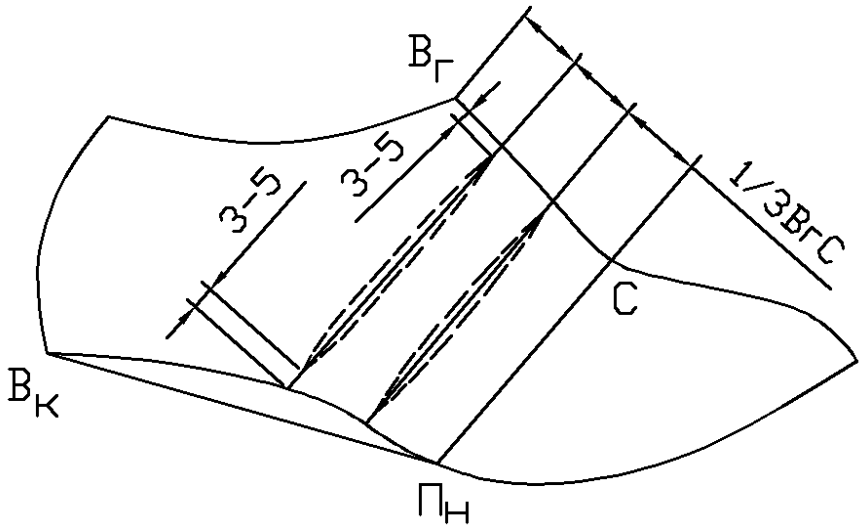


Рисунок 1.4 – Разметка колодки, обтянутой липкой лентой

Таким же образом, как описано выше, снимают условную развертку с внутренней стороны колодки, однако, распластывают ее относительно контура условной развертки с наружной боковой поверхности.

Для этого на листе ватмана обводят контуры пяточной части (АБ), установочной площадки (БВ) и гребня наружной условной развертки (ВГ) как показано на рисунке 1.5 а. Условную развертку с внутренней боковой поверхности распластывают относительно этих линий (рисунок 1.5 б)

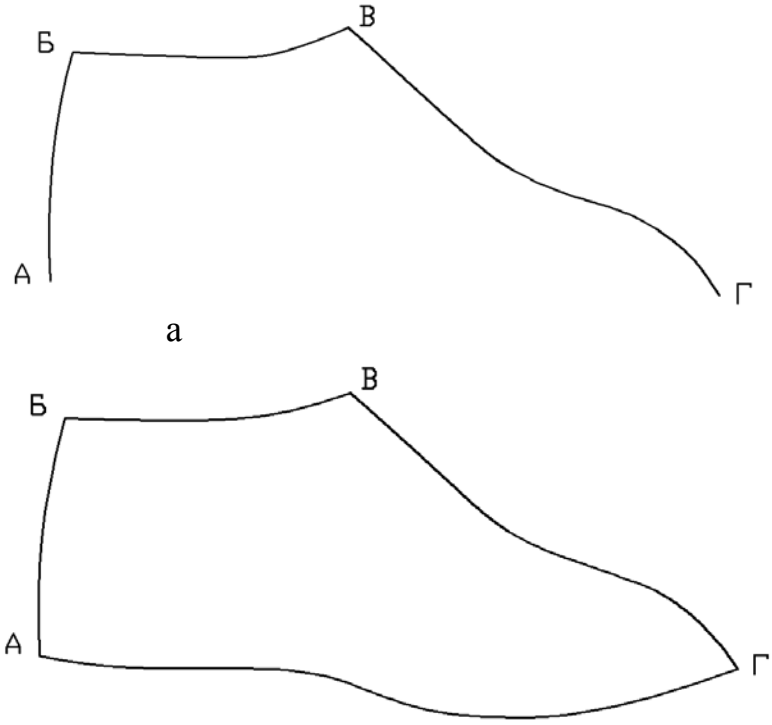


Рисунок 1.5 – Распластывание условной развертки с внутренней боковой поверхности колодки

Копирование внутренней боковой поверхности колодки можно производить и другим способом. Для этого развертку наружной стороны колодки обводят на листе писчей бумаги. Точки П и $В_к$ соединяют прямой. Проводят линию, проходящую примерно посередине шаблона (рисунок 1.6). Начиная с пяточной части, проводят параллельные линии перпендикулярно верхней площадке на расстоянии 15–20 мм и продолжают проводить прямые в носочно-пучковой и геленочной частях на расстоянии 10 мм. По линиям делают надрезы, оставляя перемычку вдоль средней линии с каждой стороны 3 – 5 мм. Полученный шаблон прикрепляют на внутреннюю сторону колодки, строго совмещая его контур по пограничным линиям гребня, пяточного закругления и установочной площадки. Прикрепляют шаблон клеем или гвоздями. Затем на шаблон переносят пограничные линии. Полученный шаблон совмещают, как было описано выше с шаблоном наружной боковой поверхности колодки.

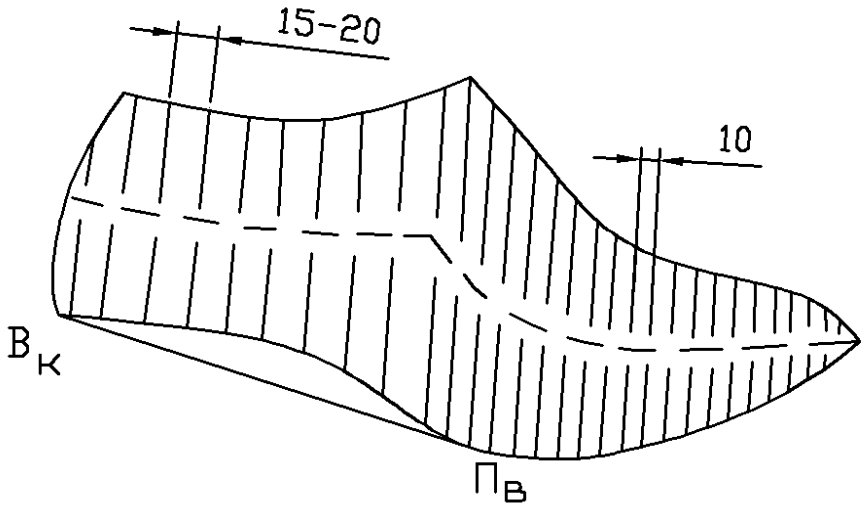
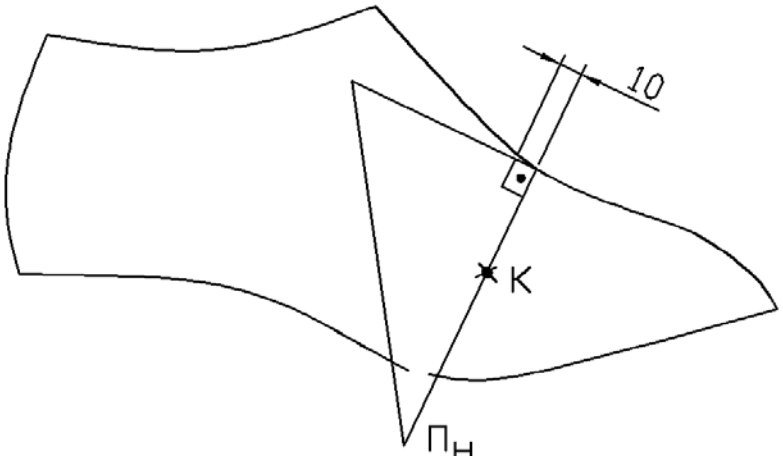
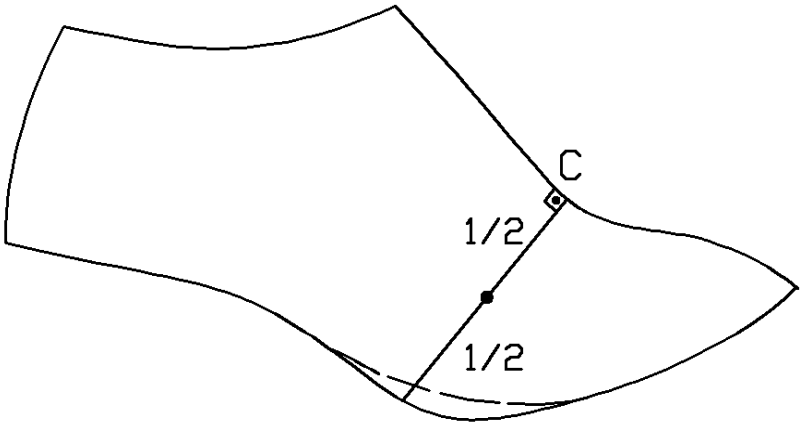


Рисунок 1.6 – Шаблон для получения условной развертки внутренней боковой поверхности колодки

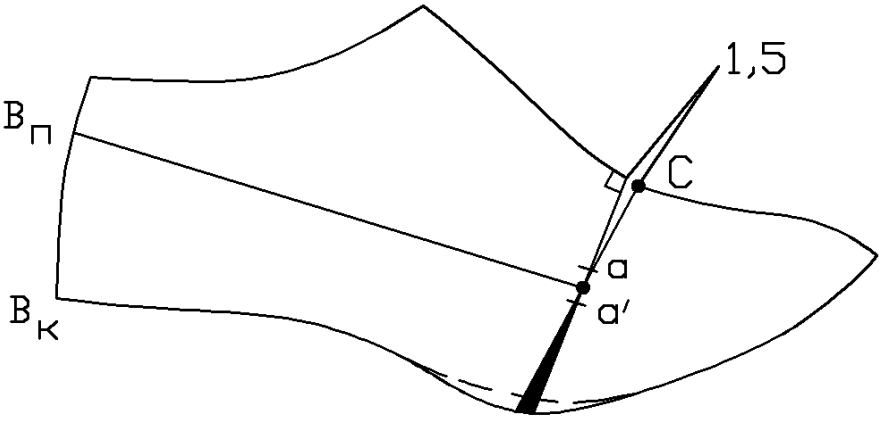
1.2 Корректировка УРК

Полученную УРК вырезают, переносят точку кальцаты и наносят линию кальцаты перпендикулярно гребню в точке С (рисунок 1.7 а). Линию кальцаты делят пополам и делают на ней надрезы, оставляя перемычку в центре на 2–3 мм (отрезок $аа^1$, рисунок 1.7 б). Затем поворачивают носочную часть так, чтобы на гребне образовалось расхождение в 1,5 мм, а на следе – наложение на такую же величину. Следует закрепить данное разведение липкой лентой. Полученная скорректированная УРК является основой для проектирования верха обуви различных конструкций.





а



б

Рисунок 1.7 – Корректировка УРК

Контрольные вопросы

1. Что такое пограничные линии колодки?
2. Как провести пограничную линию гребня колодки?
3. Как провести пяточную пограничную линию?
4. Как получить условную развертку с боковой поверхности колодки?
5. Какой используется материал для получения УРК?
6. Как выполняется усреднение боковых разверток колодки?
7. Как выполняется корректировка УРК?

2 Проектирование женских туфель-лодочка («Декольте»)

2.1 Разработка эскиза модели

Эскиз модели разрабатывается в натуральную величину. Рисунок должен быть выполнен конструктивно точно: форма выреза, положение отрезных и декоративных деталей, количество функциональных и декоративных строчек должно соответствовать замыслу конструктора, так как они будут воспроизведены в обуви.

Для облегчения создания конструктивно точного эскиза существует ряд общих правил. Отправным моментом являются две взаимно перпендикулярные прямые (рисунок 2.1). По горизонтали откладывается длина стопы среднего размера: АВ = 240 . Отмечается середина этого отрезка АД = 1/2 АВ и четверть его ВЕ = 1/4 АВ. По вертикальной прямой откладывается высота каблука: ВС = Нк. Высота пяточной части CF = 1/5 АВ. Соединяются точки А и F, точки Д и С. Из точки Д проводится отрезок ДС = ДС, из полученной точки С по прямой AF также откладывается отрезок CY = ДС. Участок CF делится пополам, через полученную точку G и точку С проводится линия пяточного закругления. Из точки Д через точку Y проводится линия, на ней откладывается отрезок ДY = ДЕ – линия пучков. В точке Е восстанавливается перпендикуляр, при

пересечении его с линией ДС отмечается точка Е, из нее откладывается отрезок EL = АД. Линия LY обозначает подъем стопы. Линия YA является ориентиром положения выреза союзки. Точка Д показывает положение наружного пучка, точка Е – высоту перейменной части обуви.

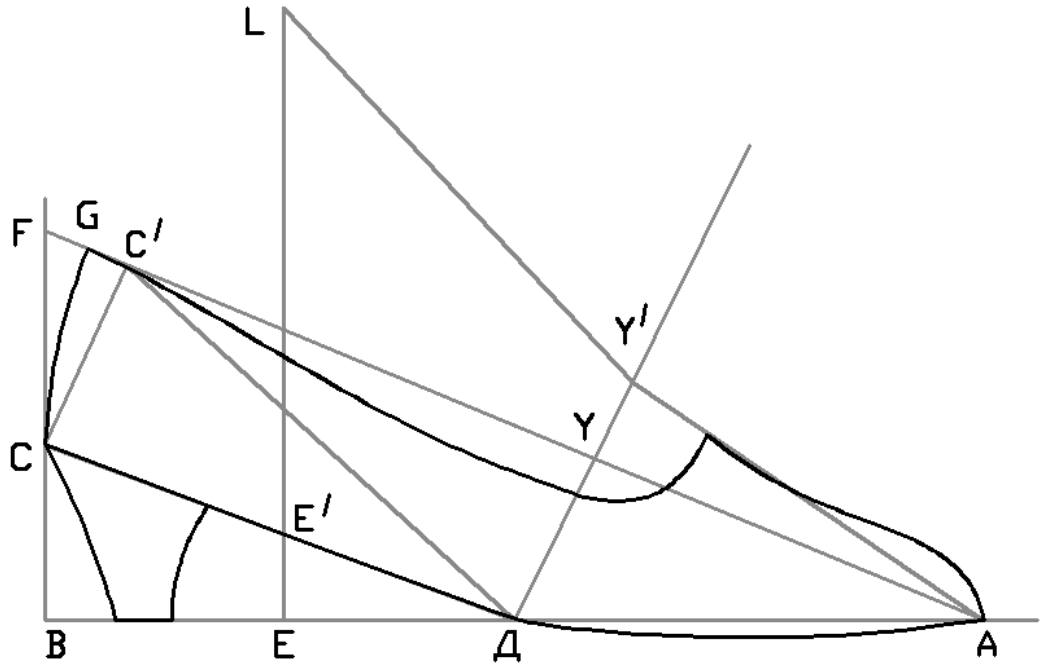


Рисунок 2.1 – Построение эскиза туфель-лодочка

2.2 Отработка рисунка на колодке

На наружной поверхности колодки отрисовывается модель "лодочки" с изображением всех конструктивных и декоративных элементов. Ориентиром для проведения верхнего канта служит линия $B_тA$, соединяющая точку высоты туфель Вт ($B_т$ = 0,15N +25,5) и середину кальцаты точку А (рисунок 2.2).

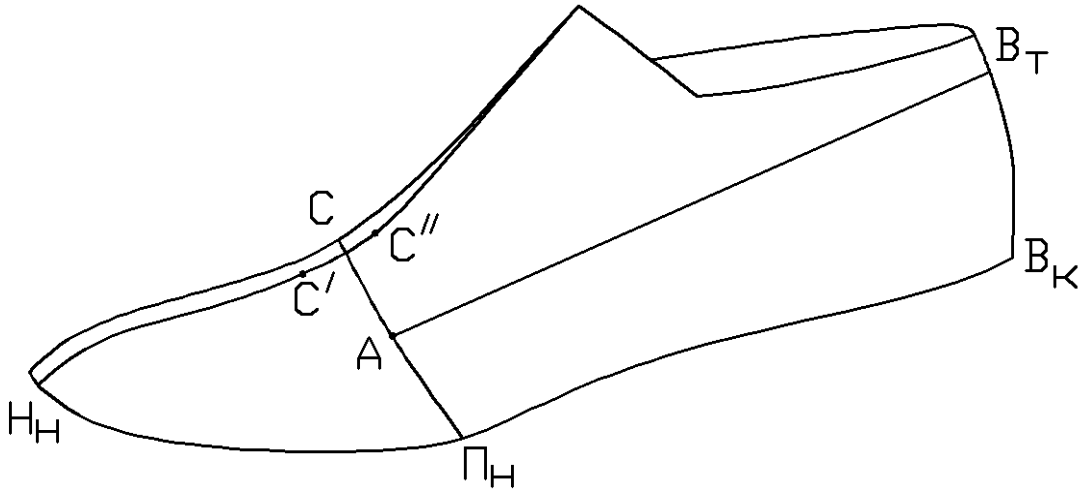


Рисунок 2.2 – Проработка конструктивной основы туфель-лодочка

Точка выреза союзки может отстоять от точки С не более 10 мм (отрезок $СС^{II}$), для туфель на низком каблуке. Длина носочной части союзки $Н_нС^I$ должна быть не меньше 65 мм. Ширина крыла союзки в наиболее узком месте – не менее 35 мм с наружной стороны и не менее 40 мм – с внутренней. Художник-модельер рисует на колодке контуры будущей модели, руководствуясь направлением моды и эстетическими требованиями.

После прорисовки модели на колодке рисунок переносится на кальку. Для этого из кальки вырезается УРК и накладывается на колодку так, чтобы при этом были максимально совмещены граничные линии по гребню и пяточному закруглению. Калька закрепляется на колодке с помощью липкой ленты. Рисунок с колодки карандашом переносится на кальку.

2.3 Построение конструктивной основы "Декольте"

Построение туфель-лодочка («Декольте») начинается с получения конструктивной основы. Для этого на листе ватмана обводится УРК и уточняют место положения линии кальцаты с помощью прямоугольного треугольника. Вершина прямого угла должна лежать на гребне и совпадать с точкой кальцаты С (точка С переносится с оболочки). Один катет располагается касательно гребню, но не более, чем на 10 мм, а второй катет будет определять положение линии кальцаты (рисунок 2.3).

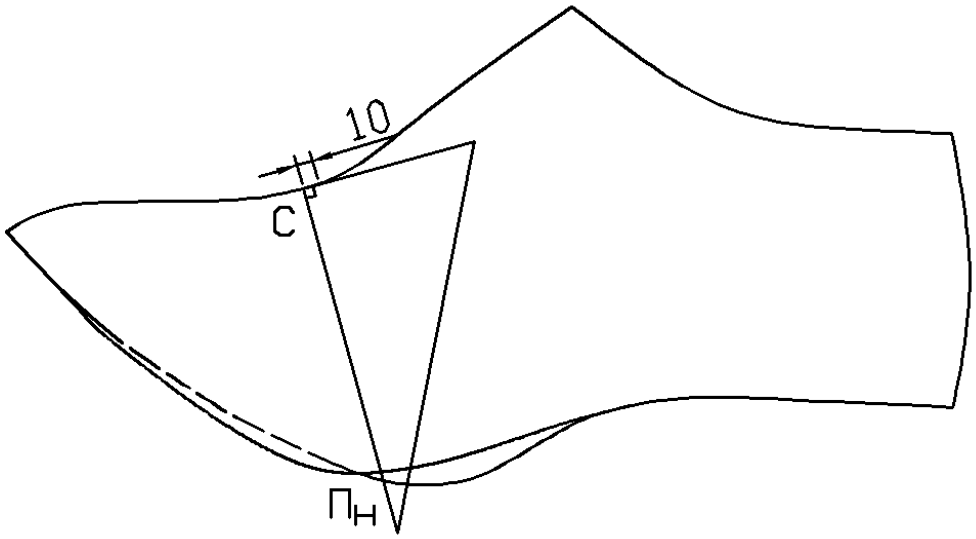


Рисунок 2.3 – Уточнение места расположения линии кальцаты

Полученный отрезок $СП_н$ делят пополам и разрезают УРК сверху и снизу до середины, оставляя перемычку 2–3 мм.

Затем осуществляется следующая корректировка: носочная часть поворачивается вверх с образованием наложения по гребню в 5 мм, по следу

возникает расхождение на такую же величину (рисунок 2.4). Корректировка фиксируется липкой лентой.

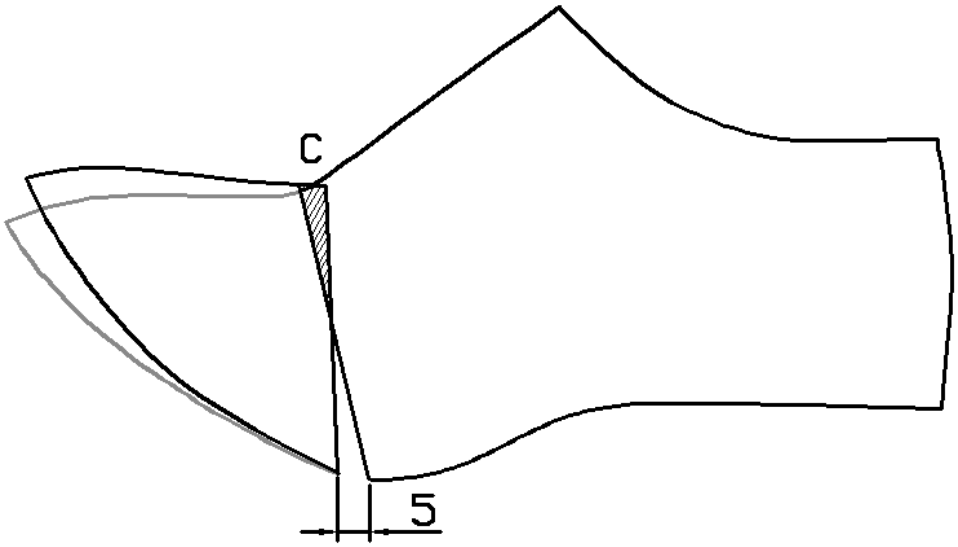


Рисунок 2.4 – Корректировка УРК

Полученный шаблон обводится на ватмане. В пяточной части в точке Вт делается убавление на 2 мм для лучшего натяжения верхнего канта. По линии следа колодки от точки Вк отступают 30 мм и полученную точку соединяют с точкой Вт. По полученной линии делают надрез, не доходя 2–3 мм до точки Вт. Пяточную часть отводят на 3 мм. Эта корректировка учитывает толщину жесткого задника. Разведение укрепляют липкой лентой.

Пяточное закругление прорисовывается с помощью специального шаблона. По следу делается припуск на затяжную кромку в соответствии с технологическими нормативами для данного метода крепления (рисунок 2.5).

Таким образом, мы получаем конструктивную основу, которую можно использовать при построении любых туфель.

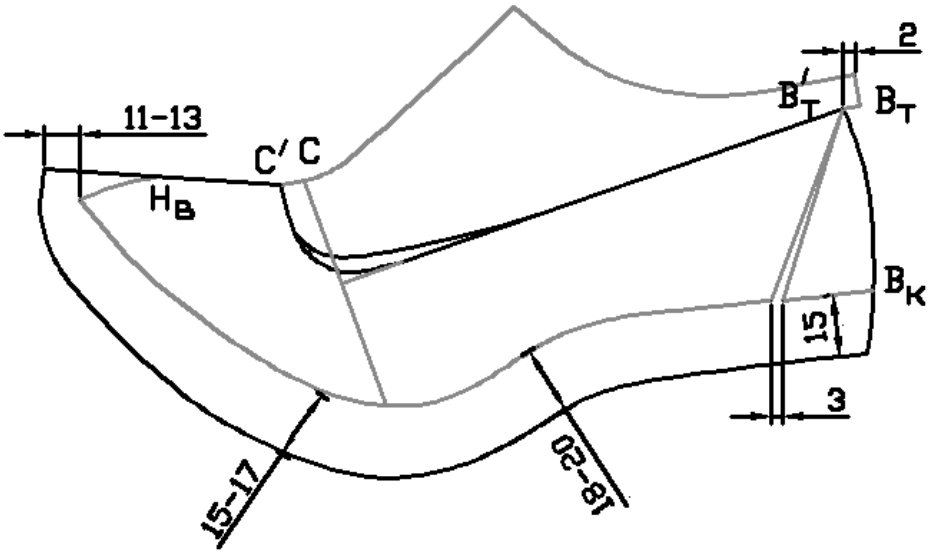


Рисунок 2.5 – Построение конструктивной основы туфель-лодочка

Для выполнения построения прорисованной на колодке модели нужно при помощи кальки, как это было описано в подразделе 2.2, снять рисунок.

На ватмане обводится конструктивная основа "Декольте", на нее накладывается УРК из кальки с перенесенным на нее рисунком модели. Калька накладывается на "Декольте" следующим образом: сначала совмещается носочная часть по выпуклой точке Нв и по следу до линии кальцаты. В этом положении перекалывается рисунок модели и верхнего канта до пучков. Затем совмещается пяточное закругление в точке Вт, и по следу перекалывается рисунок модели и линия верхнего канта от пяточной части до пучков, затем калька убирается. Линия перегиба союзки проводится через точку союзки, лежащую на гребне и наиболее выпуклую точку носка $Н_{в.}$

Положение линии верхнего канта зависит от высоты каблука: чем выше каблук, тем более асимметричен вырез туфель "лодочка". Линия внутреннего канта на 2–5 мм выше наружного. Для туфель на низком каблуке вырез симметричен. Проводится линия перегиба союзки через точку С и наиболее выпуклую точку носка Нв. На полученном чертеже указываются все припуски на соединение деталей и обработку видимых краев. Припуск на двухрядный настрочной шов составляет 10 мм, на однорядный – 8 мм.

2.4 Построение конструктивной основы туфель-лодочка с открытой пяточной частью

Высота туфель (точка $В_т$) с открытой пяточной частью моделируется на 5–6 мм выше, чем в закрытой (ГОСТ 179-74).

Итальянские конструкторы предлагают оптимальные параметры открытых

туфель при нанесении рисунка на колодку (рисунок 2.6)

Для открытой обуви колодки проектируются со специальными размерами по следу. В обуви с открытой носочной частью должен быть минимальным декоративный припуск по длине стопы (5 мм), а ширина следа в пяточной части увеличивается на 2 мм, в пучковой – на 1 мм по отношению к размерам следа колодки для закрытой обуви.

Форма следа в носочной части проектируется асимметричной в соответствии с формой пальцевой дуги стопы.

Открытые участки затяжной стельки в обуви клеевого метода креплений обтягиваются материалом верха или вкладной стельки для улучшения внешнего вида.

Размер и форма выреза носочной части зависят от направления моды, высоты каблука и удобства в носке. Учитывая, что в обуви на низком каблуке стопа при ходьбе максимально сгибается в плюснефаланговом сочленении, не рекомендуется проектировать вырез носочной части союзки через сочленение фаланг, чтобы не травмировать их.

2.5 Построение деталей подкладки

Проектирование подкладки осуществляется на основе деталей верха. Для туфель "лодочка" проектируется сквозная кожаная подкладка (рисунок 2.7).

Припуск на обрезку краев кожаной подкладки по верхнему канту составляет 4 мм, а средней части крыла союзки (особенно при фигурном канте) – 12–15 мм. Он необходим для закрепления заготовки на колодке во время выполнения обтяжно-затяжных операций. Прикрепление осуществляется с помощью тексов. Обрезка краев кожаной подкладки осуществляется прямо на колодке, но уже после формования заготовки.

Линия перегиба подкладки под союзку проходит ниже линии перегиба союзки на 1,5 мм в точке выреза союзки и на 3 мм – в носочной части. По линии затяжной кромки подкладка укорачивается в носочно-пучковой части на 5 мм и в пяточно-геленочной части – на 3 мм.

Линия перегиба подкладки в пяточной части отстоит от верхней детали на 1–2 мм по канту, на 7–8 мм от наиболее выпуклой точки пятки и на 4–5 мм – на уровне затяжной кромки. Рекомендуемая ширина отрезной пяточной части подкладки (кожкармана) в верхней части – 45 мм, а в нижней – 55 мм. Проектирование подкладки, состоящей из текстильной подкладки под союзку, кожподкладки и кожкармана, дано на рисунке 2.8.

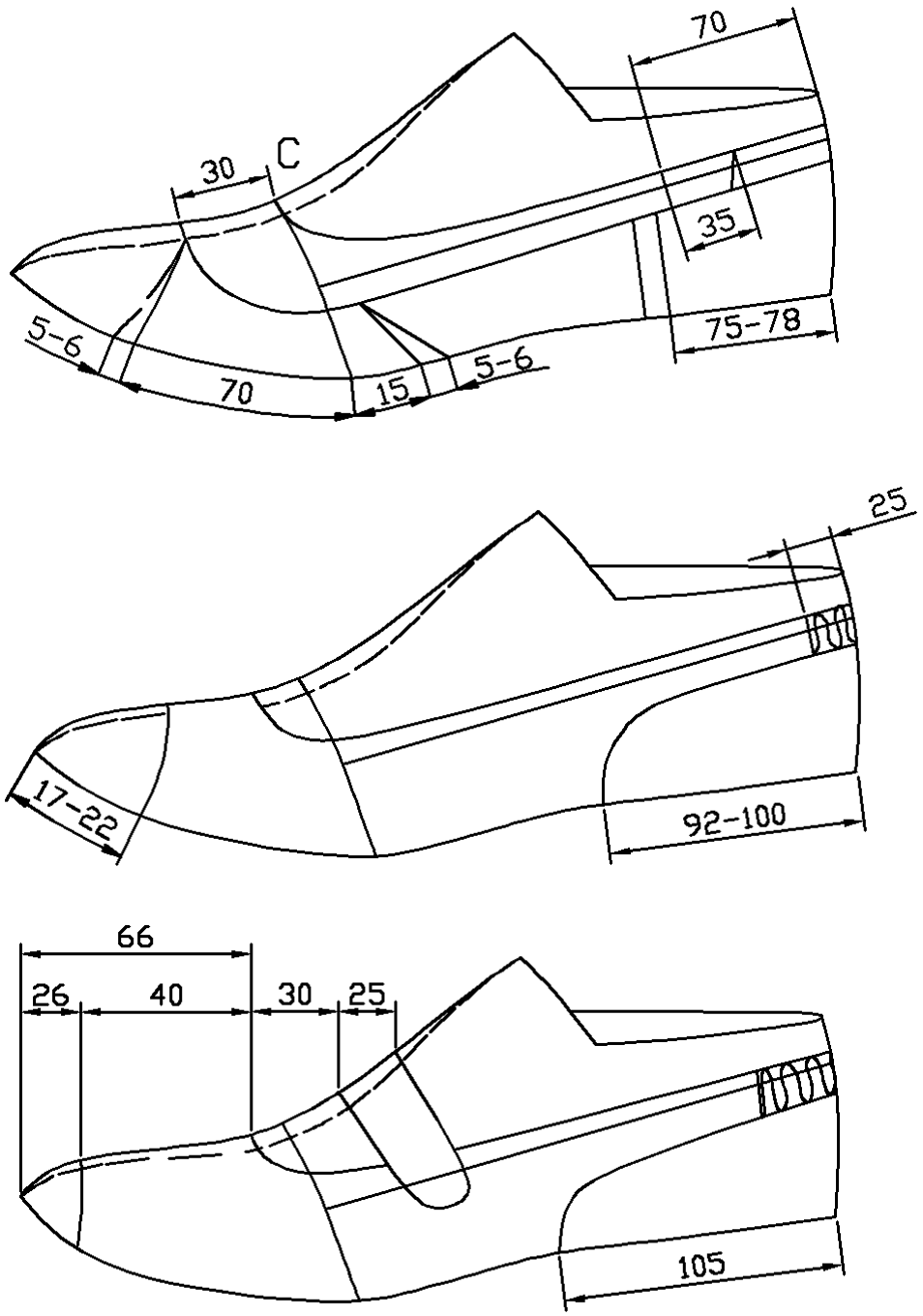


Рисунок 2.6 – Нормативы построение конструктивной основы туфель-лодочка с открытой пяточной частью

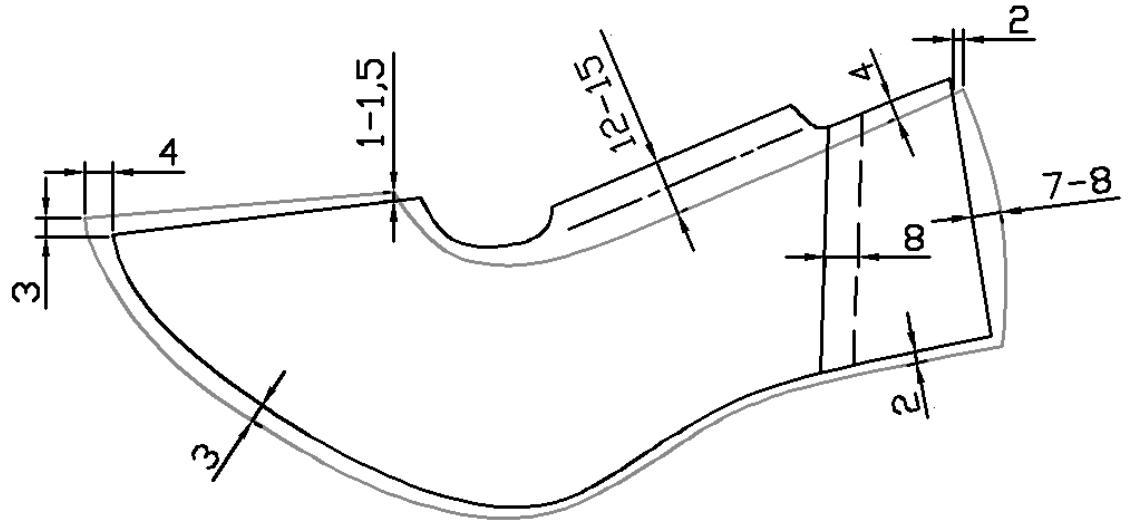


Рисунок 2.7 – Построение кожаной подкладки туфель типа “лодочка”

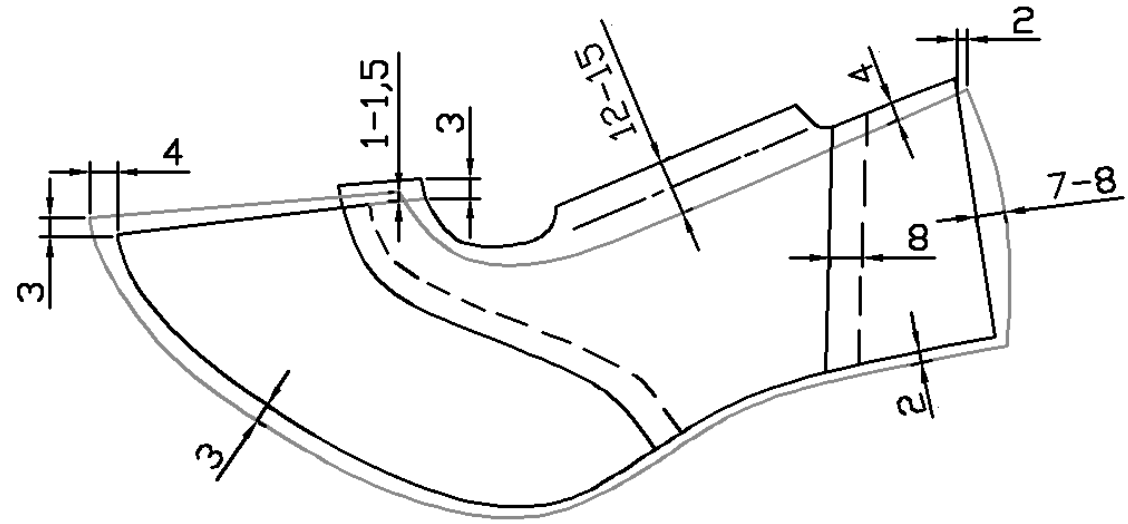


Рисунок 2.8 – Построение комбинированной (кожа + текстиль) подкладки

2.6 Составление схемы сборки заготовки

Заготовка туфель "лодочка" собирается, как правило, по следующей схеме: наружные детали сшиваются в замкнутый контур узла верха, детали подкладки – в замкнутый узел подкладки, оба узла собираются по верхнему канту. Обработка верхнего канта может быть взагибку, в выворотку, окантовку, «французский кант».

2.7 Получение бумажного макета заготовки

По чертежу деталей верха выполняется деталировка. Шаблоны для выполнения бумажного макета вырезаются без припуска на обработку видимых

краев и верхнего канта, но на них необходимо указать припуски на наложение деталей, наметить линии декоративных строчек и положение декоративных деталей.

Бумажный макет выполняется из плотной оберточной бумаги. Допускается использование цветной бумаги или окрашивание красками вставок, декоративных элементов. На макете должны быть обозначены все функциональные и декоративные строчки. Макет заготовки примеряется на колодку.

Контрольные вопросы

1. Какая корректировка выполняется на УРК при проектировании туфель-лодочка?
2. Для чего строится шаблон "Декольте"?
3. Каковы основные правила при проектировании деталей верха туфель-лодочка?
4. Каковы основные правила проектирования деталей подкладки?
5. Что является основой для построения деталей подкладки?
6. Как выполняется корректировка на толщину промежуточных деталей?

3 Проектирование полуботинок с настрочными берцами («Дерби»)

3.1 Разработка эскиза модели

Полуботинки с настрочными берцами в итальянской школе называются "Дерби".

Эскиз выполняется в натуральную величину (описание методики рисования дано во втором разделе). На нем должно быть конструктивно отмечено положение отрезных и накладных деталей, декоративных строчек и элементов, размеры и количество блочек, функциональные строчки; соблюдено соотношение в размерах между деталями: высота каблука, форма носочной части и т. д.

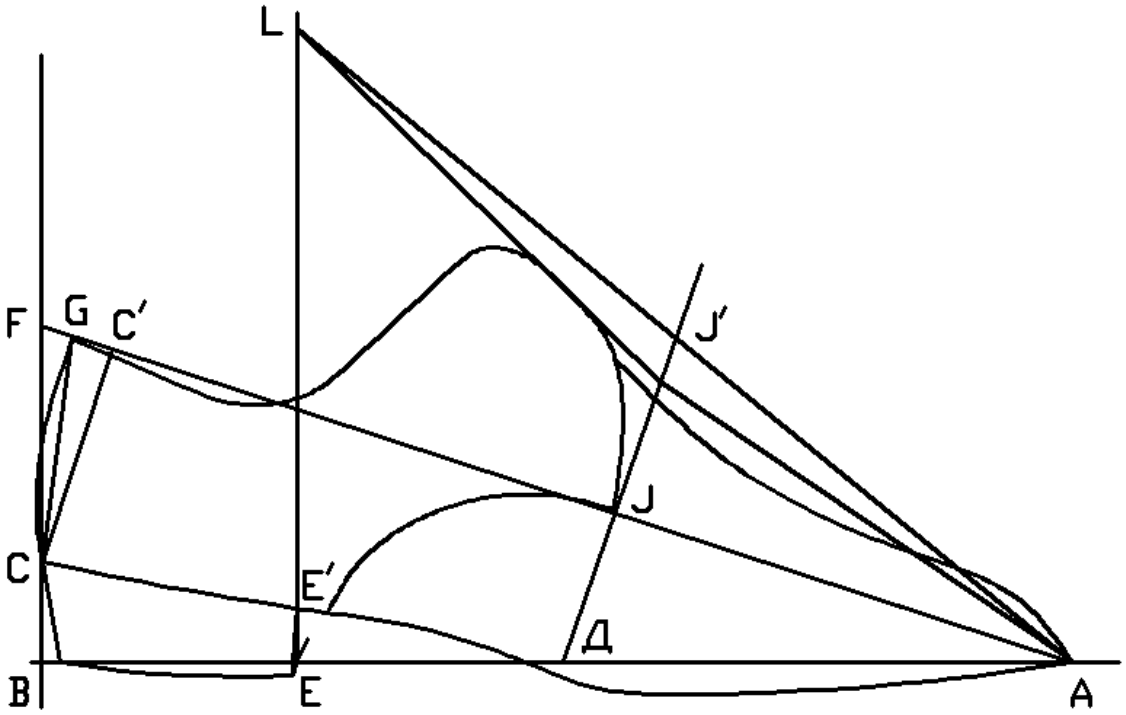


Рисунок 3.1 – Прорисовка эскиза модели

3.2 Нанесение рисунка модели на колодку и его копирование

После разработки и утверждения эскиза модели на колодку среднего размера переносится рисунок проектируемой модели. Обычно для симметричных моделей рисунок выполняется только на наружной боковой поверхности колодки. При этом следует использовать комплект специальных

шаблонов. Необходимо также придерживаться правил проектирования обуви. Ориентиром для проведения верхнего канта является линия, проведенная через точку высоты берцев $В_б$ = 66 мм ($В_б$ = 0,15N + 25,5) в точку К – середину кальцаты. Передняя линия берцев располагается, как правило, на линии кальцаты в точке К (рисунок 3.2) или может быть отодвинута в сторону пяточной части, но не более чем на 10 мм (для всех колодок, кроме колодок с выпиленным клином), или в сторону носочной части, причем здесь величина не нормируется, нежелательно только попадание в зону сгиба стопы. Угол берцев может быть смещен от точки К вверх или вниз не более 5 мм.

Рекомендуемая высота головки берцев для мужской обуви – 70 мм, для женской – 50 мм и детской – 45–50 мм. Длина язычка, выступающая за головку берцев, может быть не более 15 мм.

Рисунок на колодку наносится мягкими карандашами (можно использовать цветные), т. к. твердые карандаши оставляют след на колодке. Рисунок должен быть удален после примерки макета на колодке.

Для копирования рисунка из кальки вырезается УРК (уже откорректированная) и с помощью липкой ленты прикрепляется к наружной стороне колодки. Рисунок переносится на кальку.

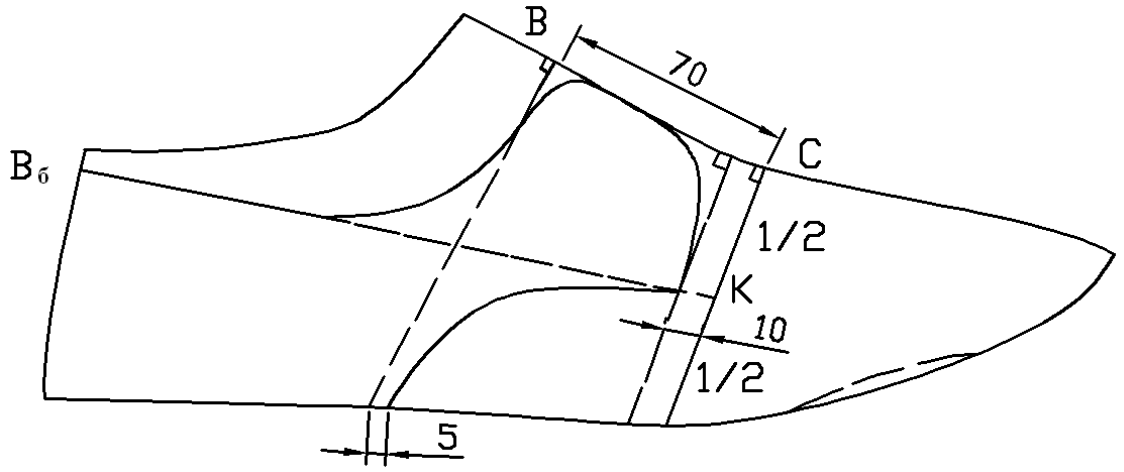


Рисунок 3.2 - Рисунок полуботинок с настрочными берцами

3.3 Разработка конструктивной основы верха

Из ватмана вырезается УРК, и на нее накладывается калька с нанесенным рисунком модели. С помощью шила рисунок перекалывается на шаблон УРК и выполняется корректировка. Для этого выполняется разрез по передней линии берцев и дальше по кальцате или по линии, параллельной кальцате, если угол берцев смещен в сторону пятки, с оставлением перемычки в уголке берцев в 2–3 мм. Разведение осуществляется по нижнему контуру на 4 мм – для мужской

обуви и на 2 мм – для женской и детской (рис. 3.3). Корректировка фиксируется липкой лентой.

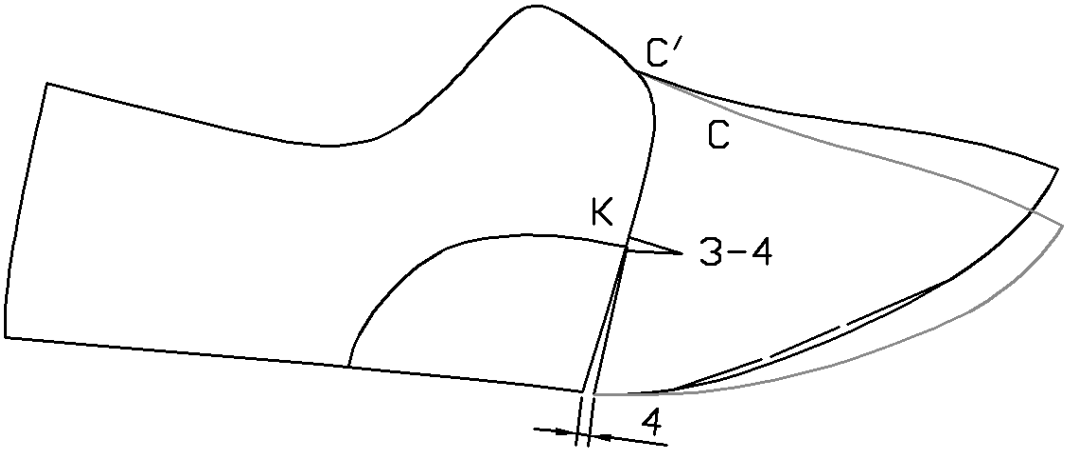


Рисунок 3.3 – Корректировка конструктивной основы «Дерби»

При расположении передней линии берцев не по кальцате на каждые 5 мм смещения в сторону носочной части величина разведения увеличивается на 1 мм и, наоборот, на каждые 5 мм смещения в сторону пяточной части величина разведения увеличивается на 1 мм. При опускании уголка берца ниже середины кальцаты (точка К) на каждые 5 мм разведение уменьшается на 1 мм, и наоборот. Производится корректировка по верхнему канту на 2 мм (см. рисунок 3.4) для лучшего прилегания берцев.

Откорректированный таким образом шаблон переносится на ватман и начинается построение конструктивной основы верха полуботинок с настрочными берцами.

Для построения линии перегиба союзки находят точку C^{II}, лежащую на 1,5–2 мм выше точки пересечения переднего контура берцев с верхним контуром УРК (рисунок 3.4). Через точку C^{II} и наиболее выпуклую точку носочной части проводят линию перегиба союзки. Величина прогиба не должна превышать 5 мм, в противном случае придется предусмотреть отрезные детали на союзке или предварительное формование союзки.

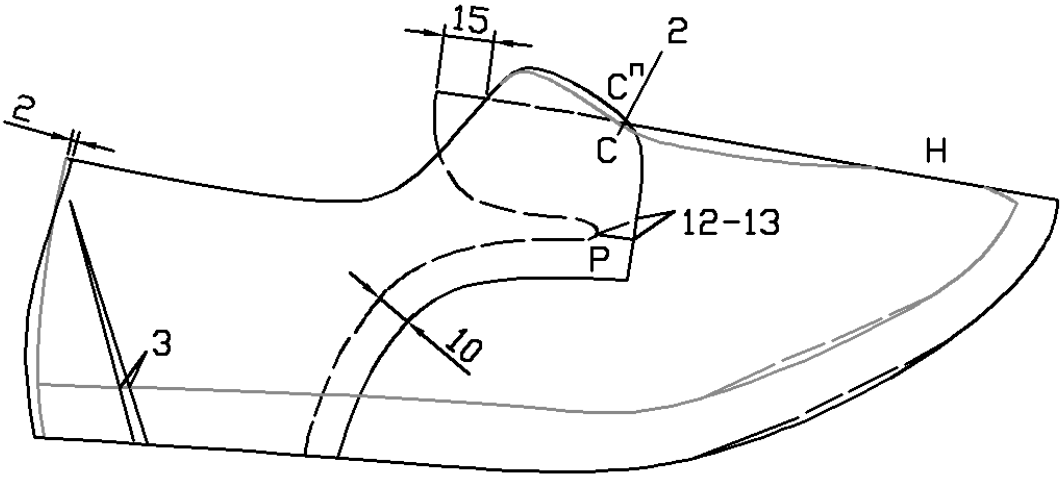


Рисунок 3.4 – Конструктивная основа полуботинок с настрочными берцами «Дерби»

Для построения контура язычка необходимо продлить линию перегиба союзки. Ширина язычка в нижней части – 25–30 мм. Контур крыла союзки строится эквидистантно линии берца с учетом величины припуска на наложение. Длина ниточной закрепки составляет 12–13 мм, расстояние от угла берцев – не менее 10 мм.

Пяточный контур строится следующим образом: по канту дается убавление 2 мм, а по нижнему контуру линия проходит через пересечение контура следа с пяточной линией. Линия пяточного закругления проводится с помощью специального шаблона. По линии следа колодки от точки Вк отступают 30 мм и полученную точку соединяют с точкой $В_Б$. По полученной линии делают надрез, не доходя 2–3 мм до точки Вт. Пяточную часть отводят на 3 мм. Эта корректировка учитывает толщину жесткого задника. Разведение укрепляют липкой лентой.

По всей линии следа дается припуск на затяжную кромку.

При наличии отрезных деталей необходимо предусмотреть припуски на соединение. В случае обработки деталей взагибку, предусматривается припуск по контуру детали 4 мм.

Припуск на двухрядный настрочной шов – 10 мм, на однорядный – 8 мм.

3.4 Построение деталей подкладки

Основой для построения деталей подкладки является конструктивная основа деталей верха. Рассмотрим случай построения свободной сквозной кожаной подкладки (рисунок 3.5).

По пяточному закруглению выполняется убавление по верхнему канту на 2 мм и по нижнему контуру на 4–5 мм. По канту и переднему краю кожподкладки под берцы дается припуск на обрезку 4 мм. Затем линия головки

подкладки под берцы опускается ниже линии закрепки на 4 мм и заходит на контур союзки на 1,0–1,5 мм, выполняется разрез шириной 4 мм, и дальнейший контур подкладки под берцы проводится произвольно. Желательно, чтобы место сострачивания подкладки под берцы с подкладкой под союзку не совпадало с местом соединения деталей верха во избежание излишнего утолщения.

По контуру подкладки под язычок дается припуск 4 мм под обрезку. Линия подкладки под союзку строится эквидистантно линии подкладки под берцы. Передний край кожподкладки под берцы соединяется с подкладкой под союзку клеевым швом, припуск на клеевой шов составляет 10–12 мм.

Линия перегиба подкладки под союзку проводится на 3 мм ниже в носочной части с учетом толщины промежуточных деталей. Припуск на затяжную кромку короче деталей верха на 4 мм в носочно-пучковой части и на 2 мм – в пяточно-геленочной (см. рисунок 3.5).

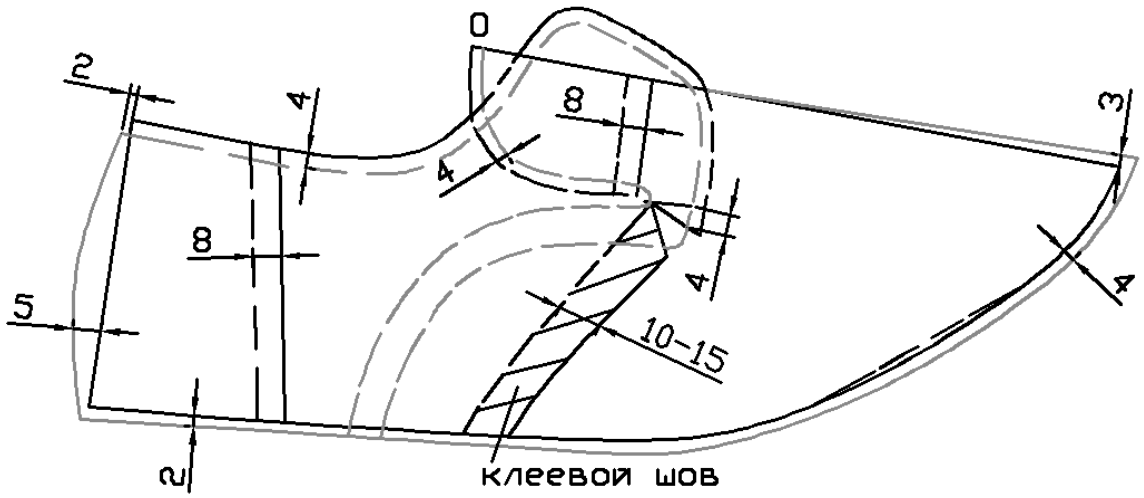


Рисунок 3.5 – Проектирование подкладки

3.5 Составление схемы сборки заготовки

При применении свободной подкладки схема сборки заготовки состоит из узлов верха и подкладки, которые соединяются по верхнему канту. Возможен второй вариант построения подкладки: подкладка под союзку состоит из текстильной подкладки и кожподкладки под язычок, узел подкладки под союзку соединяется с узлом союзки; узел подкладки под берцы соединяется с узлом берцев; передний узел соединяется с задним узлом, при этом передний край кожподкладки не попадает под строчку берцев с союзкой; передний край кожподкладки под берцы соединяется с подкладкой под союзку клеевым швом.

3.6 Деталировка и выполнение макета заготовки

На бумагу для изготовления макета перекалываются детали с конструктивной основы деталей верха и подкладки (при этом не учитываются припуски на обработку видимых краев деталей). Необходимо отметить все наложения деталей для выполнения точной сборки, а также линию следа для контроля.

Макет (склейка) собирается с помощью резинового клея и липкой ленты. На нем должны быть отмечены все декоративные и функциональные строчки, места расположения блочек или отверстий (прорисовать их). В случае комбинированных моделей лучше использовать цветную бумагу или пользоваться красками, мелками. Разную фактуру кожи отделочных деталей также необходимо показать.

Завершающим этапом проектирования является примерка макета на колодке. После этого выполняется деталировка для кожи с учетом припусков на загибку.

На рисунке 3.6 показаны параметры построения классического варианта полуботинок с настрочными берцами.

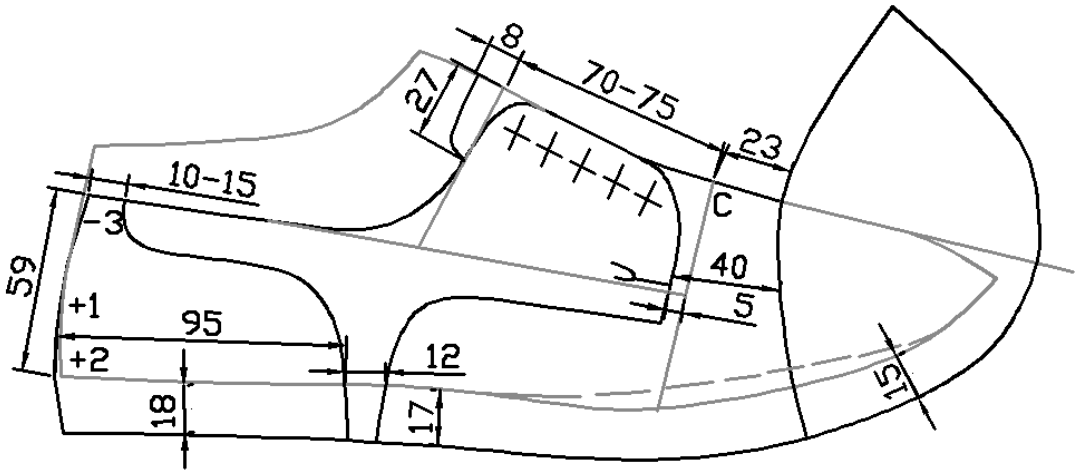


Рисунок 3.6 – Параметры построения классического варианта полуботинок с настрочными берцами

Контрольные вопросы

1. Какая выполняется корректировка при проектировании полуботинок с настрочными берцами и где?
2. Значение корректировки для мужских, женских и детских видов полуботинок.
3. В каких случаях происходит увеличение (уменьшение) корректировки?
4. В каком случае выполняется корректировка в самом узком месте берцев, ее величина?
5. Как производится построение пяточной части?

6. Как производится построение линии перегиба союзки?

7. Какие существуют нормативы на высоту язычка и высоту головки берцев?

8. Построение линии перегиба подкладки под союзку.

9. Построение пяточной части подкладки под берцы.

10. Построение передней линии подкладки под берцы.

11. Построение линии верхнего канта подкладки.

4 Проектирование полуботинок целого кроя

4.1 Построение конструктивной основы моделей полуботинок целого кроя

При построении данной модели важно правильно нанести рисунок. Вершина надблочника (точка В) должна быть нанесена на линию гребня колодки, а конец (точка Б) его должен лежать на середине линии кальцаты. После этого необходимо нанести рисунок, его переносят на кальку, а с кальки на УРК. Далее делают разрез по линии БВ, не доходя, но точки Б – 2 мм и вниз по линии параллельной линии кальцаты. По следу разводят на 4 мм для мужской обуви и на 2 мм – для женской и детской (рисунок 4.1). При этом надблочник накладывают на союзку по гребню (точка $В^1$). Место пересечения контура надблочника и союзки – точка А. От точки А вверх откладывают 2 мм и через эту точку и наиболее выпуклую точку носочной части проводят линию перегиба союзки. При этом получается некоторая величина между прогибом контура УРК и линией перегиба союзки.

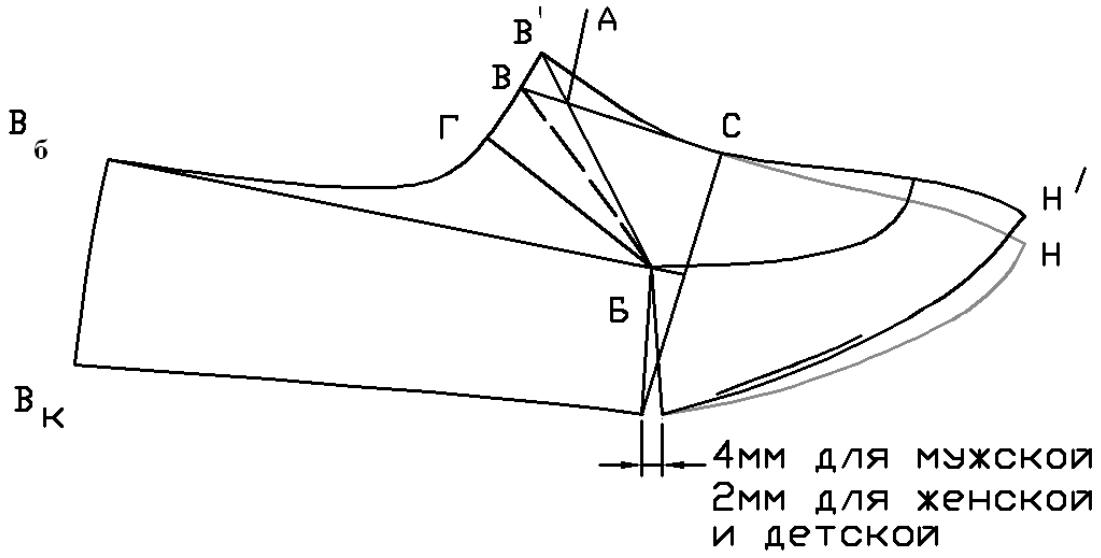


Рисунок 4.1 – Построение конструктивной основы полуботинок целого кроя

В модели, представленной на рисунке 4.2, необходимо изменить местоположение конца надблочника – точка Б' на величину прогиба. Для этого на кальку переносят контур надблочника БВГ и, удерживая, шилом в точке Г разворачивают его вверх до положения $Б^{I}В^{I}Г$. Величину прогиба корректируют по затяжной кромке (на рисунке 4.3 показано заштрихованным участком).

Надблочник проектируют двойным, с линией перегиба $Б^{I}В^{I}$. По линии $Б^{I}Г$ дают припуск 10 мм для пристрочки союзки с надблочником. Дальнейшее построение аналогично предыдущей модели.

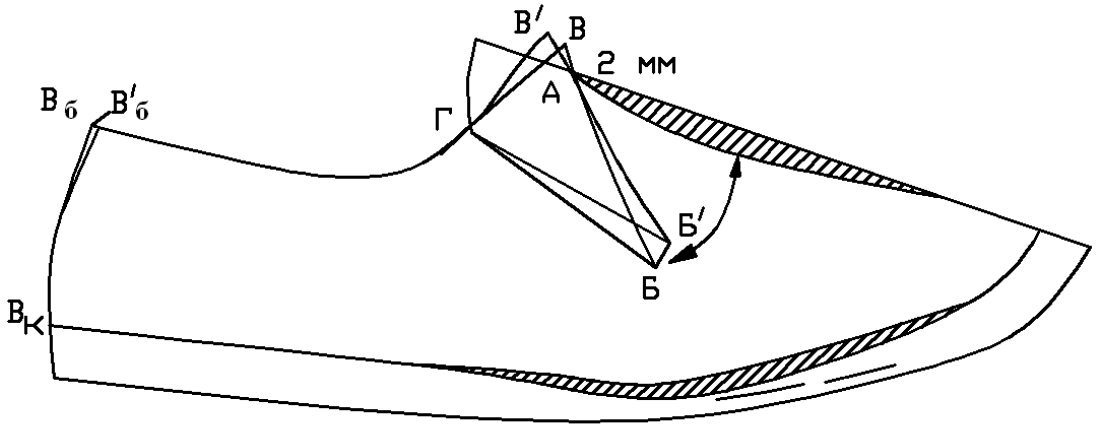


Рисунок 4.2 – Корректировки конструктивной основы

4.2 Построение конструктивной основы (КО) подкладки

Все основные нормативы построения подкладки показаны на рисунке 4.3. По линии пристрочки надблочника к союзке дают прибавку 2 мм под строчку. Кожподкладка под берец может проектироваться в двух вариантах: целая деталь и отрезная с карманом.

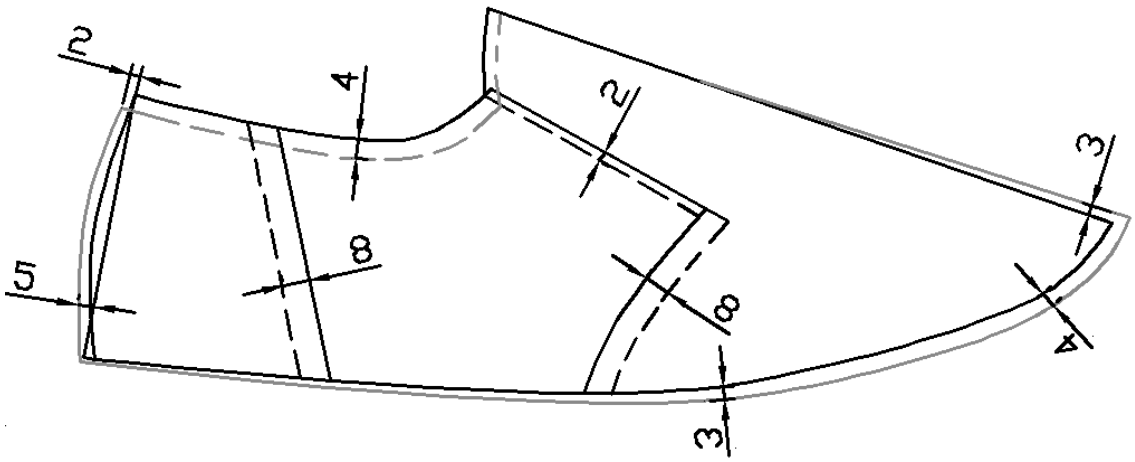


Рисунок 4.3 – Построение конструктивной основы подкладки

4.3 Построение КО верха полуботинок со вставкой, переходящей в клапан-надблочник

Нанесение рисунка, подготовка УРК для последующего построения данной модели аналогично построению КО модели с настрочными берцами.

После того как мы развели УРК по следу, строят линию перегиба союзки. Наличие отрезной вставки позволяет провести две линии перегиба. При этом от точки В вверх откладывают 2 мм и эту точку соединяет с точкой С, далее точку С соединяют с наиболее выпуклой точкой носочной части (рисунок 4.4).

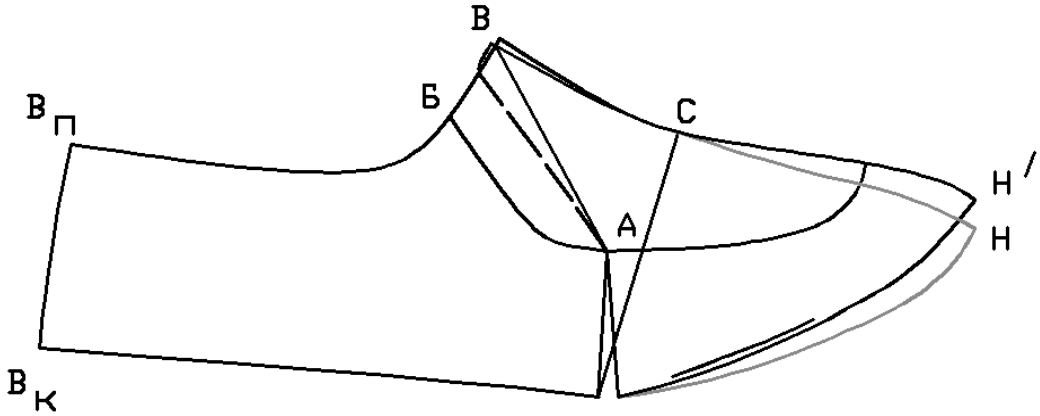


Рисунок 4.4 – Корректировка верха полуботинок со вставкой, переходящей в клапан-надблочник

Глухой клапан (рисунок 4.5) строят следующим образом: соединяют точку А с точкой Б. Зеркально отражают треугольник АБВ вниз относительно линии АБ, получают треугольник АБВ^1. Переводят на кальку контур надблочника АВБКА и, совмещая верхнюю линию надблочника АВ с нижней линией АВ^1 треугольника, переносят контур надблочника. Таким образом, получают детали вставки с клапаном АБ^{1}В^{1}БГ, переходящей в язычок.

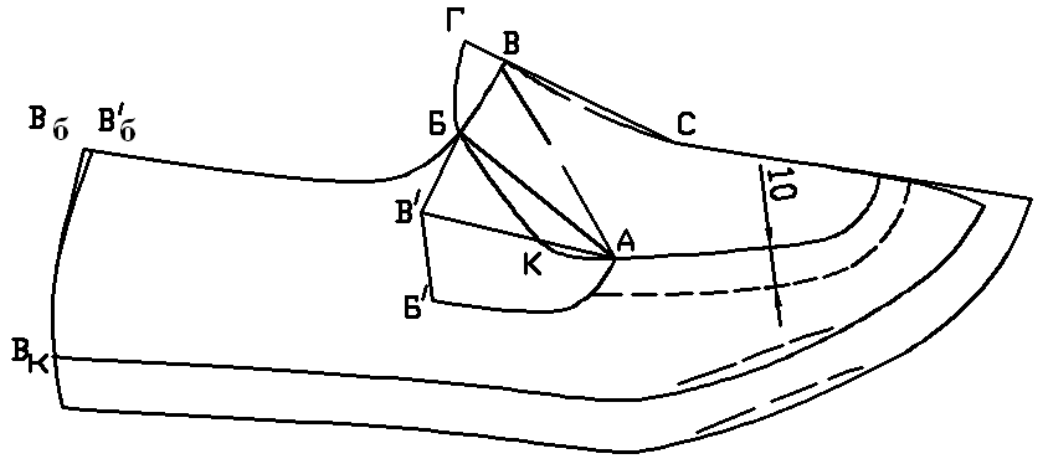


Рисунок 4.5 – Построение КО полуботинок со вставкой, переходящей в клапан-надблочник

4.4 Построение КО подкладки

Все нормативы для построения подкладки показаны на рисунке 3.12. По линии ав делают уменьшение на 2 мм, чтобы в месте перегиба клапана не было лишних толщин. К вставке дают припуск 4 мм под строчку.

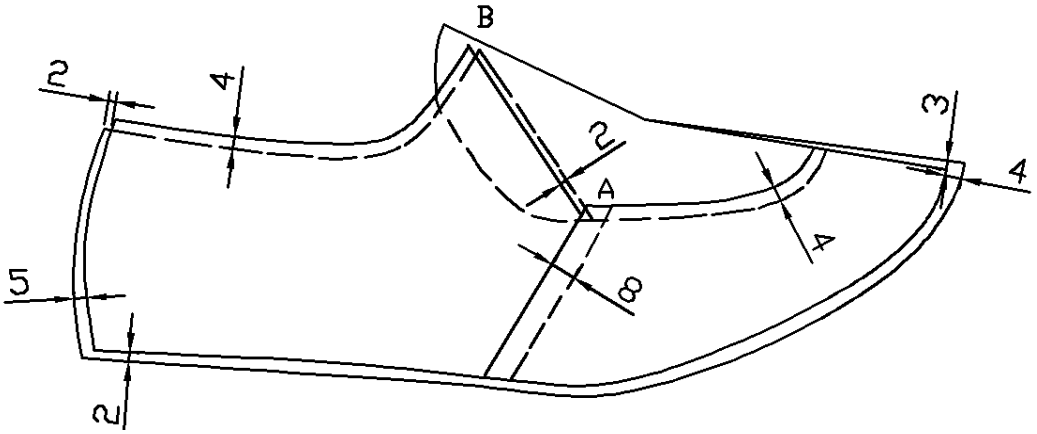


Рисунок 4.6 – Построение подкладки

5 Проектирование полуботинок с резинкой на подъеме и без специального крепления («Пантофола»)

5.1 Разработка эскиза модели

Тип полуботинок с резинкой на подъеме либо без специального крепления на стопе в итальянской школе называется "Пантофола" (рисунок 5.1 а, б). Эскиз выполняется в натуральную величину. При разработке его

руководствуются требованиями, изложенными в лабораторных работах №№ 2 и 3.

а

б

Рисунок 5.1– Конструкция полуботинок с резинкой на подъеме (а); без специального крепления на стопе (б)

5.2 Отработка рисунка модели на колодке

Для правильного нанесения рисунка на колодку необходимо точно определить положение ниточной закрепки (точки А) для свободного прохождения стопы. С этой целью проводится линия, соединяющая точку высоты полуботинка Вб с наиболее удаленной точкой носка Н (рисунок 5.2).

Если точку закрепки обозначить точкой А, то расстояние ВбА должно быть не менее

ВбА = ВбН/2 +5 (мм) – для мужской обуви;

ВбА = ВбН/2 +5 (мм) – для женской и детской обуви.

Направление линии закрепки должно быть к середине кальцаты – точке С1.

Высота язычка союзки – не более 70 мм от точки кальцаты С для мужской обуви, для женской – 50 мм, детской – 40 мм.

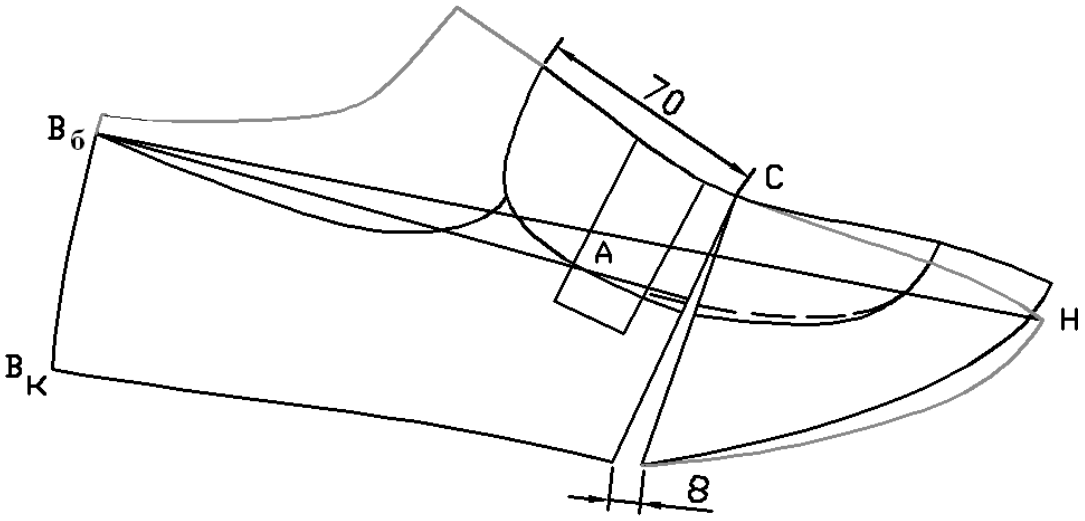


Рисунок 5.2 – Отработка рисунка полуботинок и корректировка шаблона

5.3 Построение конструктивной основы верха

На УРК переносится рисунок модели с помощью кальки.

Корректировка такой конструкции осуществляется следующим образом: выполняется разрез по кальцате от нижнего контура УРК к верхнему, не доводя его до конца на 2–3 мм. Разведение осуществляется для мужской обуви на 8 мм, для женской и детской – на 4 мм (рисунок 5.2) по нижнему контуру УРК. В таком положении шаблон фиксируется липкой лентой. Затем его очерчивают на листе бумаги, переносят контуры деталей и приступают к построению конструктивной основы верха модели (рисунок 5.3).

Линия верхнего канта проводится по линии Вб $С_1$, соединяющей точку высоты берцев $В_б$ с серединой линии кальцаты $С_1$, затем плавно поднимается вверх и в месте присоединения резинки должна идти перпендикулярно гребню. Это необходимо для того, чтобы резинка не поднималась наверх во время носки и не была видна из-под язычка. Ширина резинки соответствует стандарту и обычно бывает 22, 24 и 26 мм. Высота резинки проектируется в 18–20 мм, линия перегиба резинки проходит на 1,5 мм ниже контура союзки.

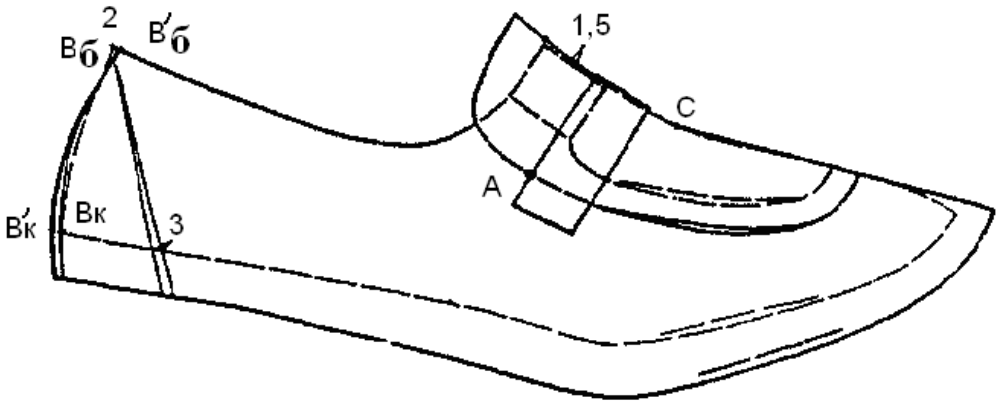


Рисунок 5.3 – Построение конструктивной основы «Пантофола»

Укорочение канта в пяточной части составляет 2 мм. Линию пяточного закругления проводят по специальным лекалам (см. проектирование «Декольте» и «Дерби»).

Линия перегиба союзки проводится через точку кальцаты С и наиболее выпуклую точку носка. Для разворота союзки (или овальной вставки) лист бумаги складывают пополам, совмещая по линии перегиба в носочной части (рисунок 5.4), а линию овальной вставки, лежащей на гребне, выпрямляют путем переката, фиксируя точки по нижнему контуру с помощью шила (рисунок 5.5). Последовательное соединение точек фиксации и есть развернутое положение составной части союзки (овальной вставки).

Для лучшего прилегания верхнего канта осуществляется корректировка по берцу в самом узком месте: выполняется разрез с перемычкой в середине, наложение по канту составляет 1,5–2 мм.

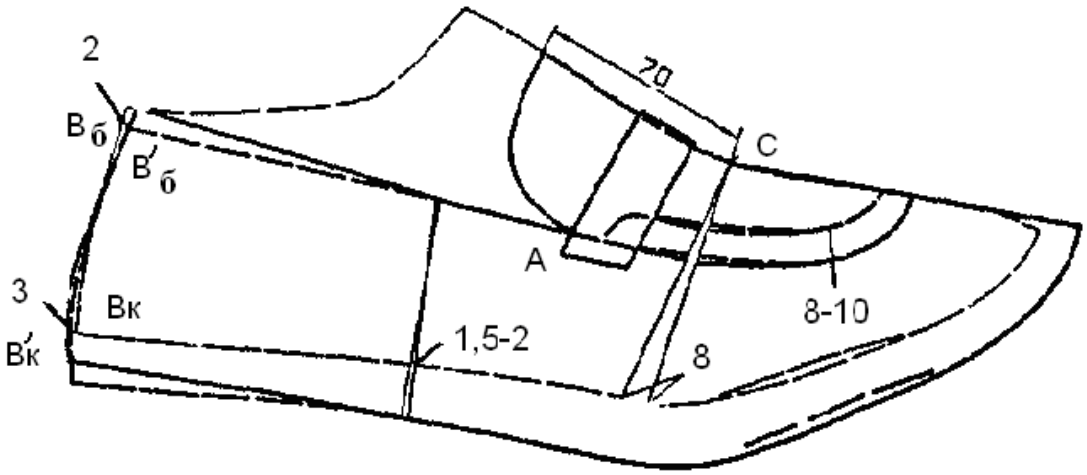


Рисунок 5.4 – Корректировка конструктивной основы полуботинок

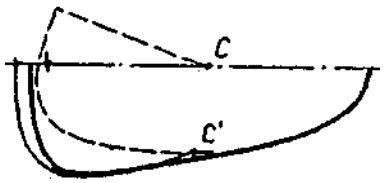


Рисунок 5.5 – Проектирование шаблона овальной вставки

На рисунке 5.6 показаны параметры построения классического варианта мужских полуботинок без специального крепления.

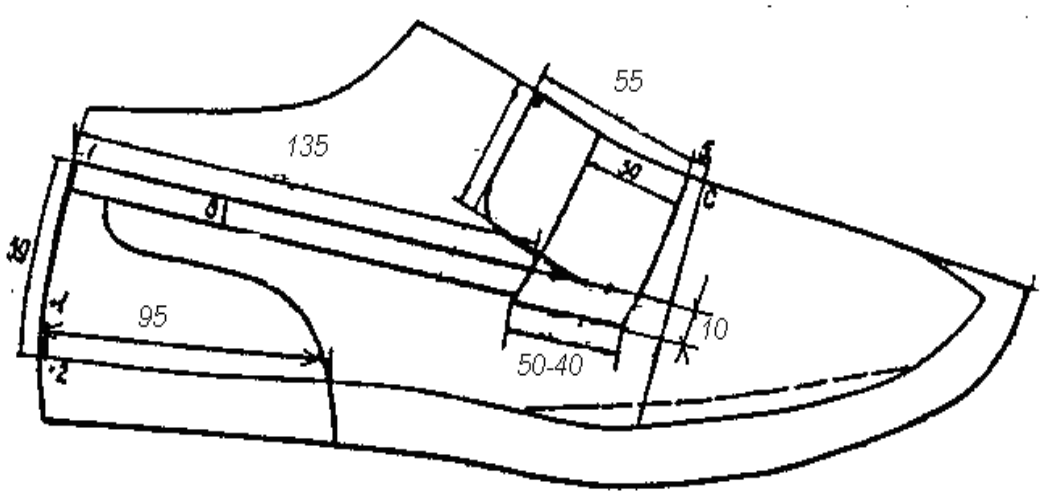


Рисунок 5.6 – Параметры построения мужских полуботинок без специального крепления

5.4 Построение подкладки

5.4.1 Построение подкладки по первому варианту

Построение деталей подкладки осуществляется на основе конструктивной основы деталей верха. Сначала выполняется корректировка: по кальцате сверху вниз делается разрез, оставляя перемычку в 2–3 мм. Разведение осуществляется по верхнему контуру на 4 мм для мужской обуви и на 2 мм – для женской и детской (рисунок 5.7). В таком положении шаблон фиксируется липкой лентой.

Пяточная часть подкладки для мужской обуви имеет следующие размеры: 55 мм – в верхней части и 65 мм – по линии затяжной кромки. Для женской обуви размеры пяточной части подкладки в верхней части – 45 мм, по линии следа – 55 мм. Подкладка под язычок имеет выступ в верхней части для закрепления заготовки на колодке с помощью тексов. Это делается с целью

предотвращения смещения верхнего канта заготовки во время обтяжно-затяжных операций. По верхнему канту делается припуск в 4 мм под обрезку.

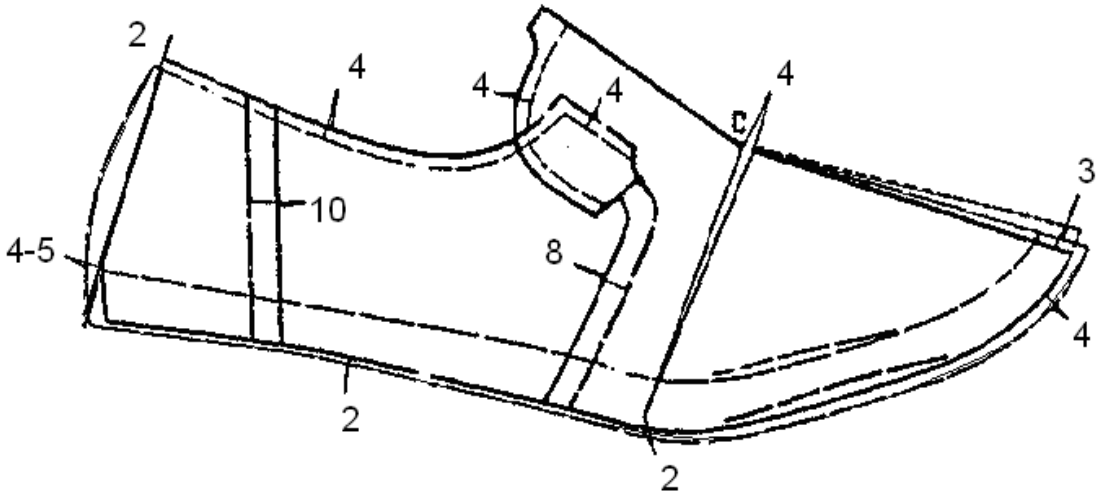


Рисунок 5.7 – Построение подкладки по первому варианту

5.4.2 Построение подкладки по второму варианту

Подкладка состоит из кожкармана, подкладки под союзку, подкладки под козырек союзки. Применяют такой вариант для дорогостоящей обуви "люкс". Параметры построения даны на рисунке 5.8.

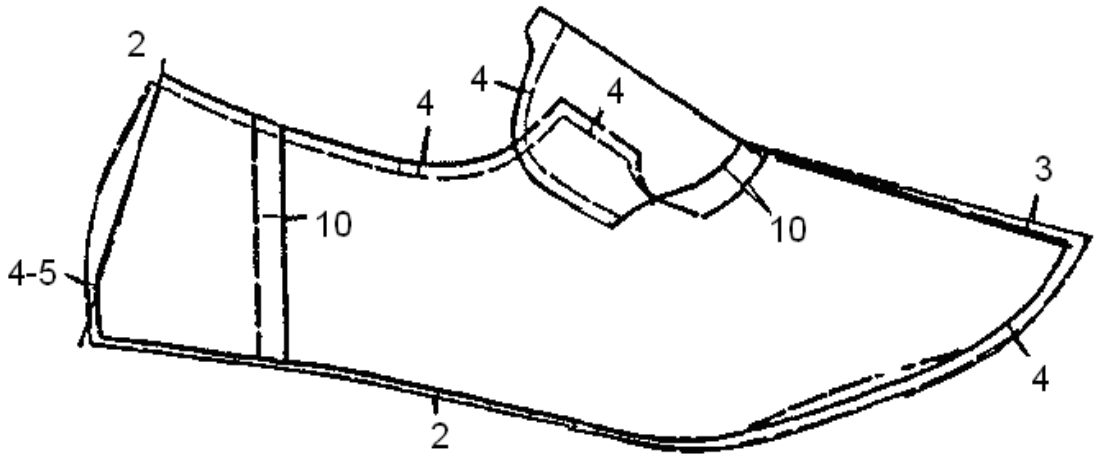


Рисунок 5.8 – Построение подкладки по второму варианту

5.4.3 Построение подкладки для полуботинок «пантофола» без специального крепления

Контрольно-сборочный чертеж подкладки строят на основе шаблона

контрольно-сборочного чертежа конструкции верха, разведенного на 4 мм в точке С для мужской обуви и на 2 мм для женской и детской.

В пяточной и носочной частях подкладку строят также, как в вариантах 1 и 2. Отличительной особенностью является подкладка под козырек союзки, которую строят в виде клина.

Подкладка состоит из трех деталей: кожкармана, подкладки под союзку, клина.

Параметры построения приведены на рисунке 5.9.

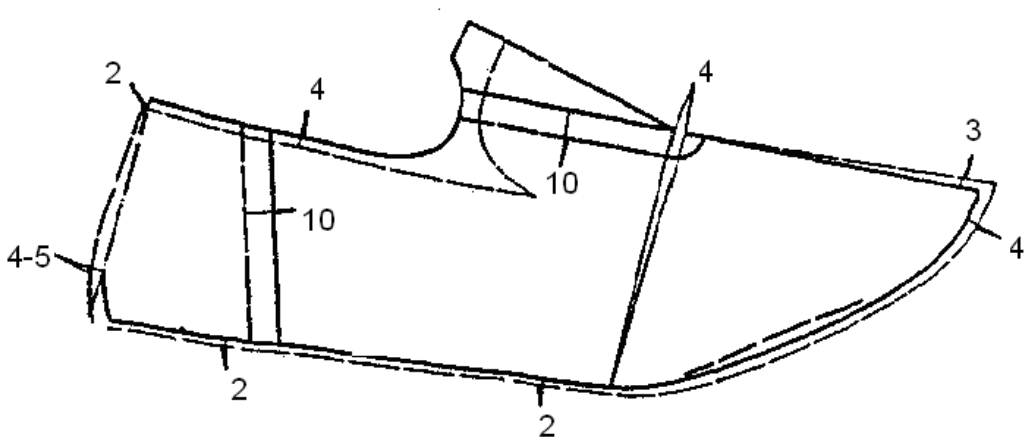


Рисунок 5.9 – Построение подкладки для полуботинок без специального крепления

Контрольные вопросы

1. Какая корректировка выполняется при проектировании полуботинок "Пантофола"?
2. Какое основное правило выполняется при проектировании полуботинок без специального крепления или крепления резинкой на подъеме?
3. Основные правила проектирования положения резинки.
4. Какие существуют варианты построения подкладки для полуботинок "Пантофола"?
5. Какая выполняется корректировка при проектировании подкладки?
6. Какие существуют способы сборки заготовок полуботинок "Пантофола"?

6 Проектирование полуботинок с настрочной союзкой ("Франчезина")

6.1 Разработка эскиза модели

Тип полуботинок с настрочной союзкой в итальянской школе называют "Франчезина" (рисунок 6.1). Эскиз выполняется в натуральную величину.

Рисунок 6.1 – Конструкция полуботинок с настрочной союзкой

6.2 Отработка рисунка на колодке

При отработке рисунка на колодке придерживаются общих требований проектирования полуботинок.

6.3 Построение конструктивной основы верха

На колодку наносят линию кальцаты, точку С, точку высоты берцев $В_{б}$, середину линии кальцаты, длину передней части берцев (параметры указаны в разделе 3) и приступают к отработке рисунка на колодке (рисунок 6.2).

Линию выреза союзки проводят через точку С или $С^{I}$, которая располагается на 2–3 мм выше точки С. Затем рисунок переносится на УРК при помощи кальки.

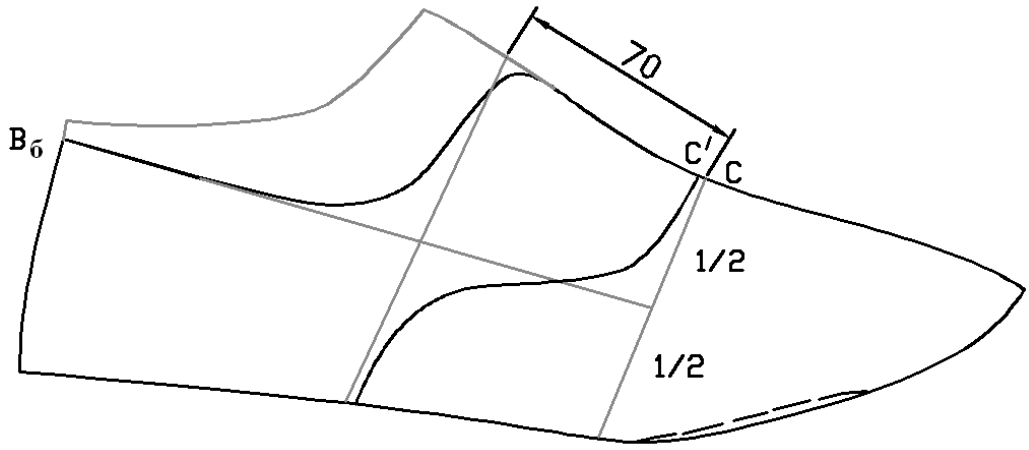


Рисунок 6.2 – Построение конструктивной основы полуботинок с настрочной союзкой

Корректировка конструкции осуществляется следующим образом: выполняется разрез по кальцате снизу вверх, оставляя перемычку 2 мм, и производится разведение по нижнему контуру на 8 мм – для мужской обуви и на 4 мм – для женской и детской (рисунок 6.3). В таком положении шаблон фиксируется липкой лентой.

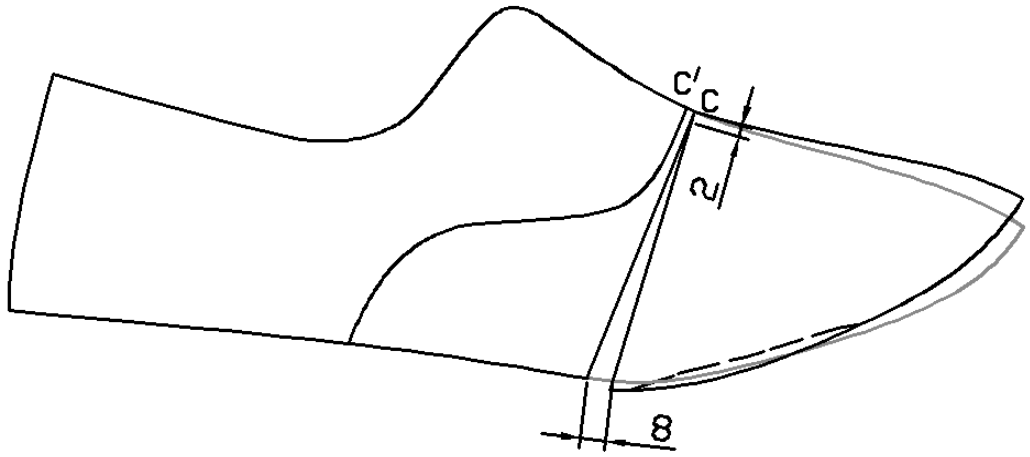


Рисунок 6.3 – Корректировка конструктивной основы полуботинок с настрочной союзкой

Для построения линии перегиба союзки на кальке отмечается точка C^I – точка наибольшего закругления союзки (рисунок 6.4), фиксируется в ней и поворачивается против часовой стрелки кривая C^I C вверх на 4 мм – получаем точку C^{II}. Через точку C^{II} и наиболее выпуклую точку носка проводится линия перегиба союзки. Припуск берцев под союзку в передней части увеличивается до 15 мм.

Линия перегиба язычка проходит по передней линии берцев и на 15 мм длиннее. Ширина язычка 25–30 мм и верхняя линия берцев проводится через наиболее выпуклую точку гребня и точку С. Союзку вырезают по линии СС С, но соединение ее с берцами проводится по первоначальной линии С СС.

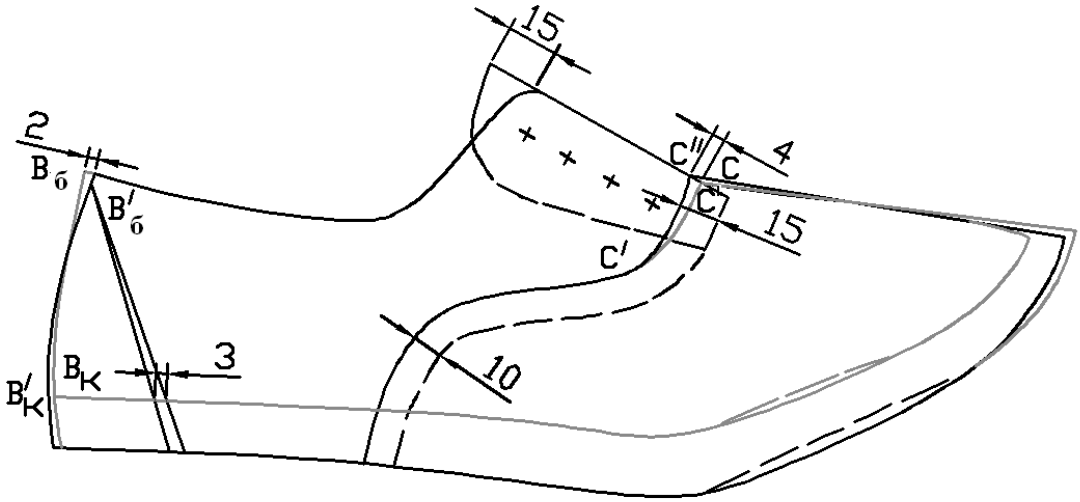


Рисунок 6.4 – Конструктивная основа верха полуботинок "Франчезина"

6.4 Построение подкладки

Основой для проектирования деталей подкладки является конструктивная основа деталей верха. Корректировка производится следующим образом: через точку C^I перпендикулярно линии перегиба союзки проводят прямую, по которой надрезают шаблон не доходя до края затяжной кромки на 2 мм. Разведение проводится по верхнему контуру на 4 мм – для мужской обуви и на 2 мм – для женской и детской. Строятся все необходимые припуски и убавления, что и в рассмотренных выше моделях (рисунки 6.5, 6.6).

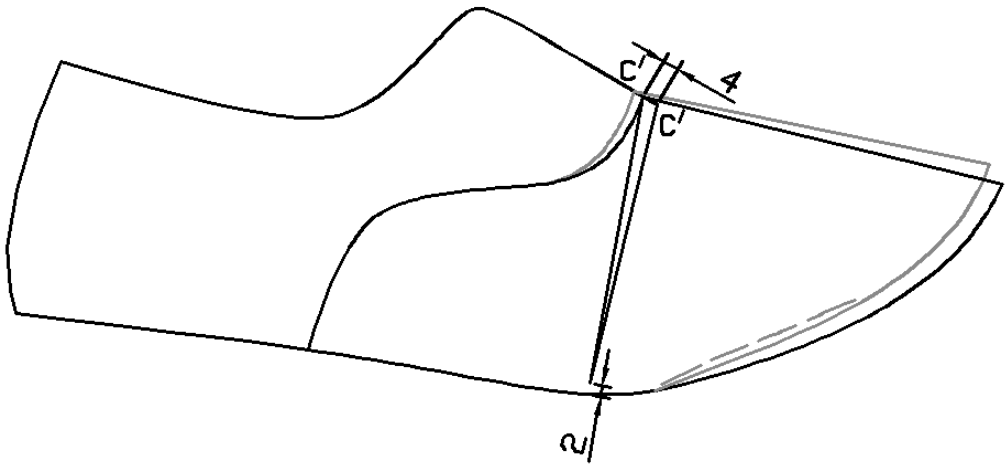


Рисунок 6.5 – Корректировка конструктивной основы подкладки

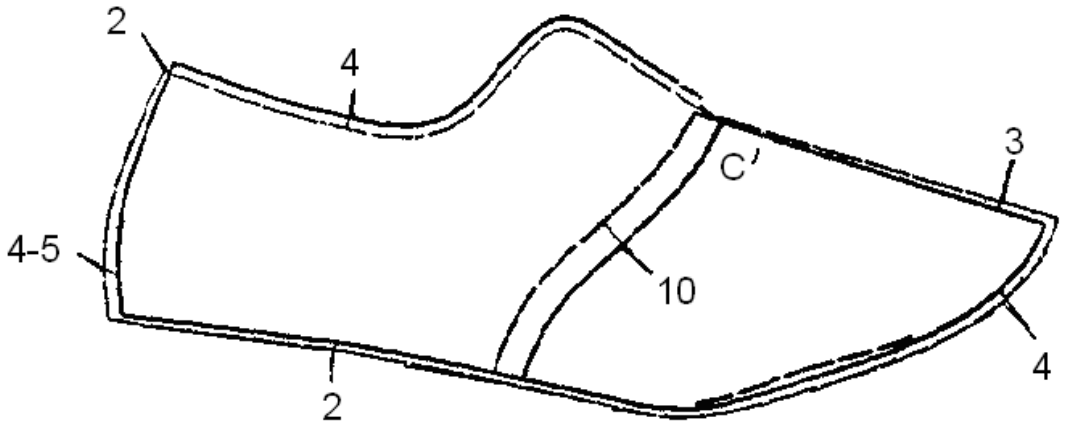


Рисунок 6.6 – Построение подкладки для полуботинок с настрочной союзкой

6.5 Построение полуботинок с настрочной союзкой переходящей в надблочник

Построение данной модели аналогично вышеописанной. Конструктивной особенностью является проведение и построение линии перегиба союзки (рисунок 6.7).

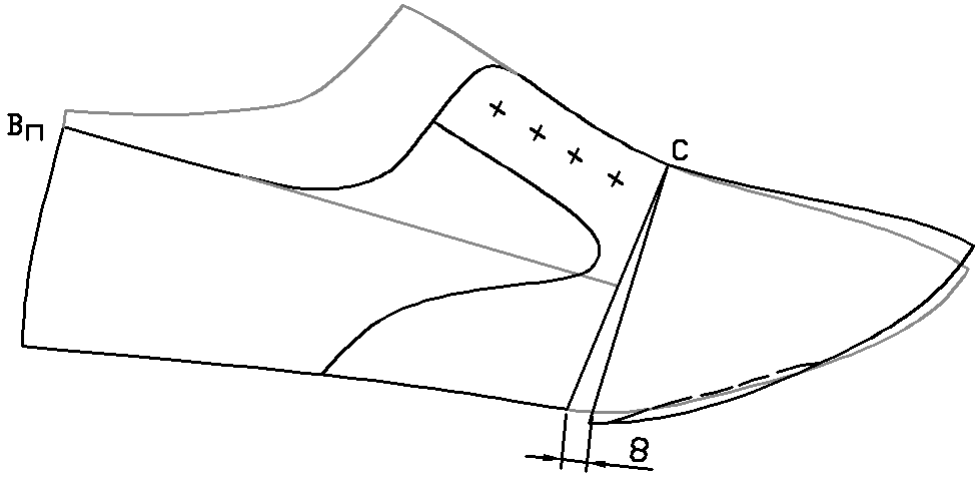


Рисунок 6.7 – Корректировка шаблона полуботинок "Франчезина"

Проводят две линии перегиба союзки от точки кальцаты С вдоль гребня УРК и через точку С и наиболее выпуклую точку носка (рисунок 6.8).

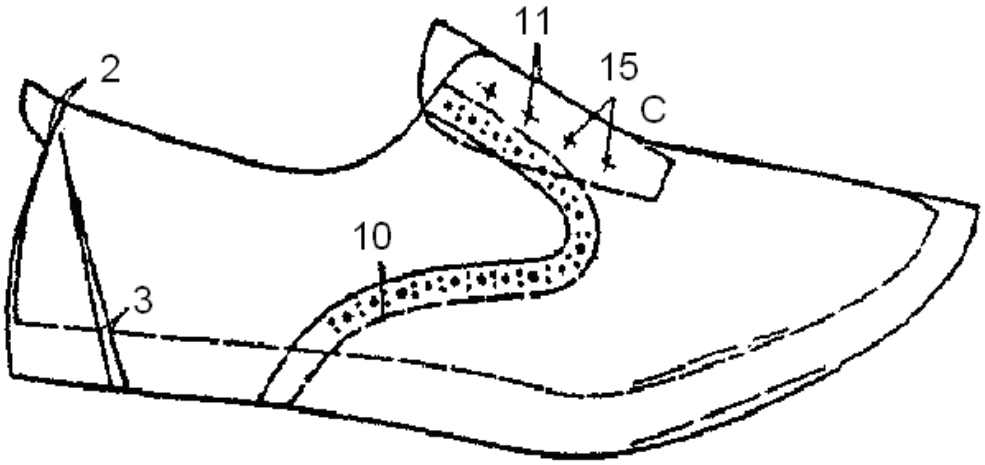


Рисунок 6.8 – Построение конструктивной основы полуботинок "Франчезина"

Для построения шаблона союзки на листе бумаги проводят прямую линию 00^{I}. Совмещают сначала линию перегиба союзки по гребню. Перекалывают контур союзки до точки разворота Р, затем, удерживая в точке Р, союзку разворачивают до совмещения ее линии перегиба с прямой 00'. Перекалывают крыло и остальную часть союзки. Излишек в прогибе (см. на рисунке 6.9 заштрихованный участок) корректируют по затяжной кромке.

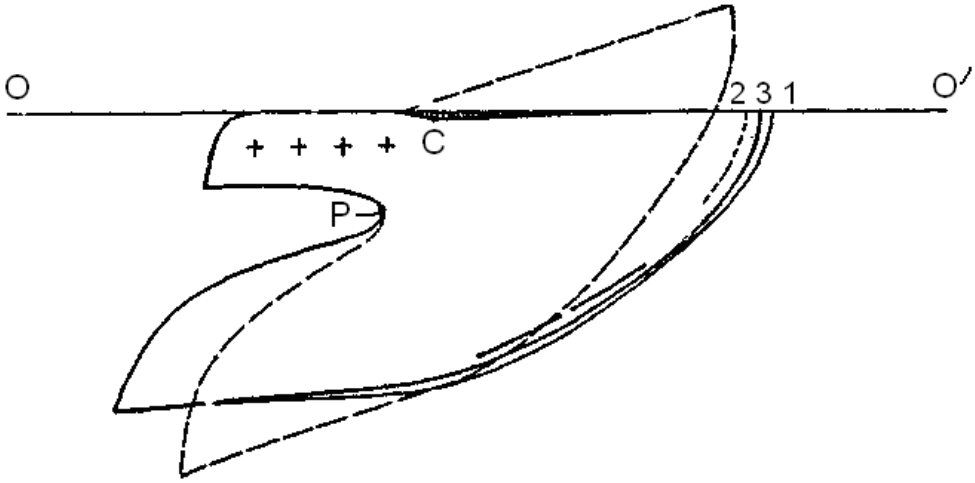


Рисунок 6.9 – Построение союзки целого кроя

Контрольные вопросы

1. Какая корректировка выполняется при проектировании конструктивной основы верха полуботинок “Франчезина”?
2. Как производится построение линии перегиба союзки у такой модели полуботинок?
3. По какой линии осуществляется присоединение союзки к берцам?

4. Какая корректировка выполняется при проектировании подкладки для полуботинок с настрочной союзкой?

5. Назовите основные припуски и убавления при проектировании подкладки под берцы, под союзку?

7 Проектирование женских сапожек

7.1 Построение деталей верха

Конструктивная основа верха строится графическим методом. Перед тем как вписать УРК в оси координат, на ней отмечаются середина пяточного закругления – точка А (для этого пяточная часть УРК просто перегибается пополам, на сгибе находится точка А) и точка косого взъема – В (для этого точка носка Н совмещается с точкой А, а место сгиба УРК на гребне дает точку В) как показано на рисунке 7.1. Для колодок (шаблонов УРК), имеющих значительный декоративный припуск носочной части, данный прием работы неприемлем. Точку В определяют как показано на рисунке 7.2.

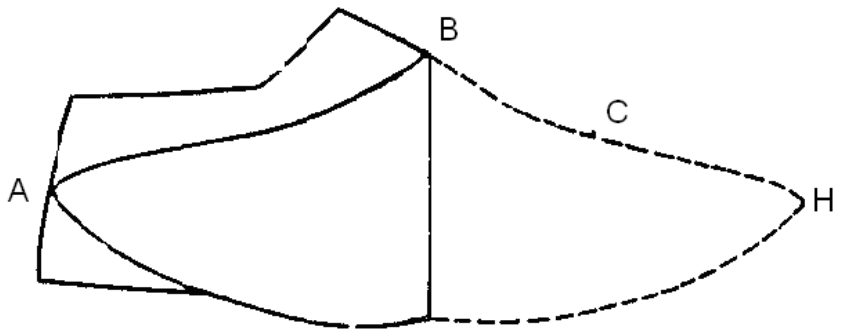


Рисунок 7.1 – Нахождение места расположения точки В

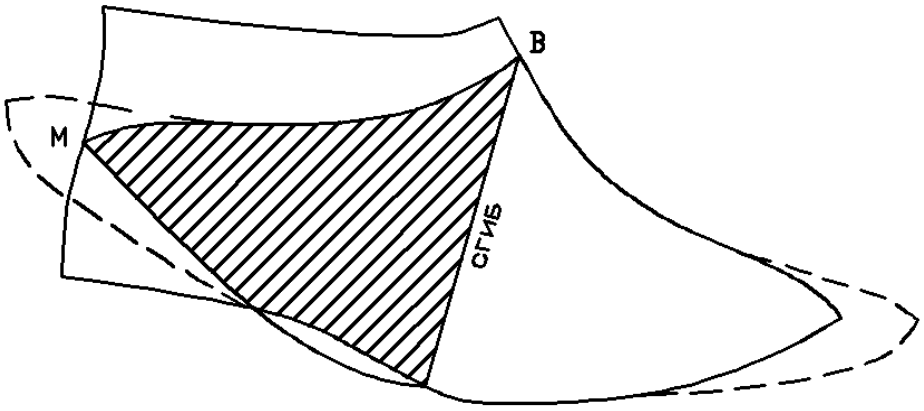


Рисунок 7.2 – Нахождение места расположения точки В при наличии большого декоративного припуска в носочной части

УРК вписывается в оси координат следующим образом: на оси OY откладывают высоту каблука Вк, влево от нее отступают 3 мм и отмечают точку $В^{I}к$. УРК размещают в осях координат так, чтобы нижняя точка пяточного закругления находилась в точке $В^{I}к$, а линия наружного пучка касалась оси OX (рисунок 7.3).

По оси OY вверх от точки Вк откладывают 120 мм – получают точку 1 (самое узкое место голени), затем от точки Вк откладывают 380 мм и получают точку 2 (см. таблицу 7.1). От точки 2 вниз откладывают 106 мм и получают точку 4 (самое широкое место голени). Из точек 1, 2 и 4 проводят перпендикуляры к оси OY. Из точки 1 вправо откладывают 3 мм и получают точку 6, далее от точки 6 отступают 120 мм – самое узкое место сапожек – и получают точку 7. Через нее проводят перпендикуляр к оси OX и продолжают его вверх до пересечения с уже имеющимися линиями, на пересечениях отмечают точки 8 и 9. Из точки 9 вверх откладывают 10 мм – получают точку 10. Из точек 9 и 8 влево откладывают 170 мм и 165 мм соответственно и получают точки 11 и 13. Из точки 11 вверх откладывают 5 мм – получают точку 12. Соединяют точки 10 и 12 прямой линией, определяют ее середину, из полученной точки S вверх и вниз откладывают по 10 мм и проводят линию верхнего канта сапожка.

Такое проектирование обеспечивает достаточно рельефное расположение линии канта на голени. В случае проектирования сапожек по эскизу, имеющему более спрямленную или даже ломаную линию канта, от такого приема следует отказаться и ориентироваться на задачу понижения внутреннего (армируемого «молнией») голенища и сохранение художественного замысла модели. По окончании предварительной прорисовки следует тщательно проверить плавность перехода линии канта с наружной стороны на внутреннюю.

Для построения заднего контура сапожка точки 12, 11, 13, 6 и $В^{I}к$ соединяют плавной кривой. Важное место в проектировании сапог занимает определение эстетически оправданного и конструктивно правильного положения передней линии голенища. По одной из трактовок итальянской методики эта линия может быть проведена путем последовательного откладывания от точки 1 (уровень узкой части голени) двух отрезков: 1–6, равного 3 мм, и 6–7 – 120 мм (для облегающих голень сапог на тонкой подкладке) и последующего проведения вертикальной линии через точку 7. Эта линия и будет являться искомой передней линией голенища. Таким образом, передняя линия сапожка проходит через точки 10, 9, 8, 7, В и С (кальцата). Через точку кальцаты и наиболее выпуклую точку носка Нв проводится линия перегиба союзки.

Однако на практике такое проектирование не всегда дает положительный результат. Более правильным стало бы проведение передней линии голенища с ориентированием ее на верхнюю точку гребня колодки Г. Для достижения лучшего прилегания голенища к голени, в случае, когда проектируют модель с передним швом, на голенище линия может быть искривлена прогибом внутрь

приблизительно на 3 мм (на участке положения узкого места голени и выше до сечения широкого места икры).

В таком случае широтный параметр грунт-модели сапог, облегающих голень, обозначенный отрезком в 120 мм, откладывается с учетом ширины установочной площадки колодки от ранее определенной передней линии назад по линии 1–7 (рисунок 7.6).

Линия застежки "молния" проводится по середине внутреннего голенища, но не доходит до нижнего контура УРК на 25–30 мм. Для уточнения положения траектории молнии рекомендуется поделить пополам конструктивную основу по линии канта и по узкому месту голени. Линия молнии может быть как прямой, так и слегка изогнутой. Параметр уточняется разработчиком. Молния в обуви должна обеспечивать:

а) удобство надевания;

б) ремонтоспособность обуви;

в) вставку жесткого задника с достаточно длинным крылом.

По всему нижнему контуру дается припуск на затяжную кромку.

Затем полученный грунт сапожек вырезается и выполняется корректировка. Для этого точка B^Iк соединяется с точкой В, полученная линия делится пополам, и полученная точка B_1 соединяется с точкой А. По линиям AB_1 и B_1B выполняются разрезы с перемычкой в 2–3 мм в точке B_1. Контур УРК разводится по косому взъему в точке В на 3 мм; в пяточной части в точке А образуется наложение. Корректировка фиксируется липкой лентой (рисунок 7.4). Разведение особенно актуально при проектировании моделей с передним швом и с союзкой предварительного формования.

Окончательная корректировка лекала сапожек включает в себя прибавку на толщину материалов подкладки по всему заднему контуру и переднему контуру до точки С и разведение в пяточной части на 3 мм (рисунок 7.5 б).

Дальнейшее проектирование деталей верха ведется по полученной конструктивной основе сапожек.

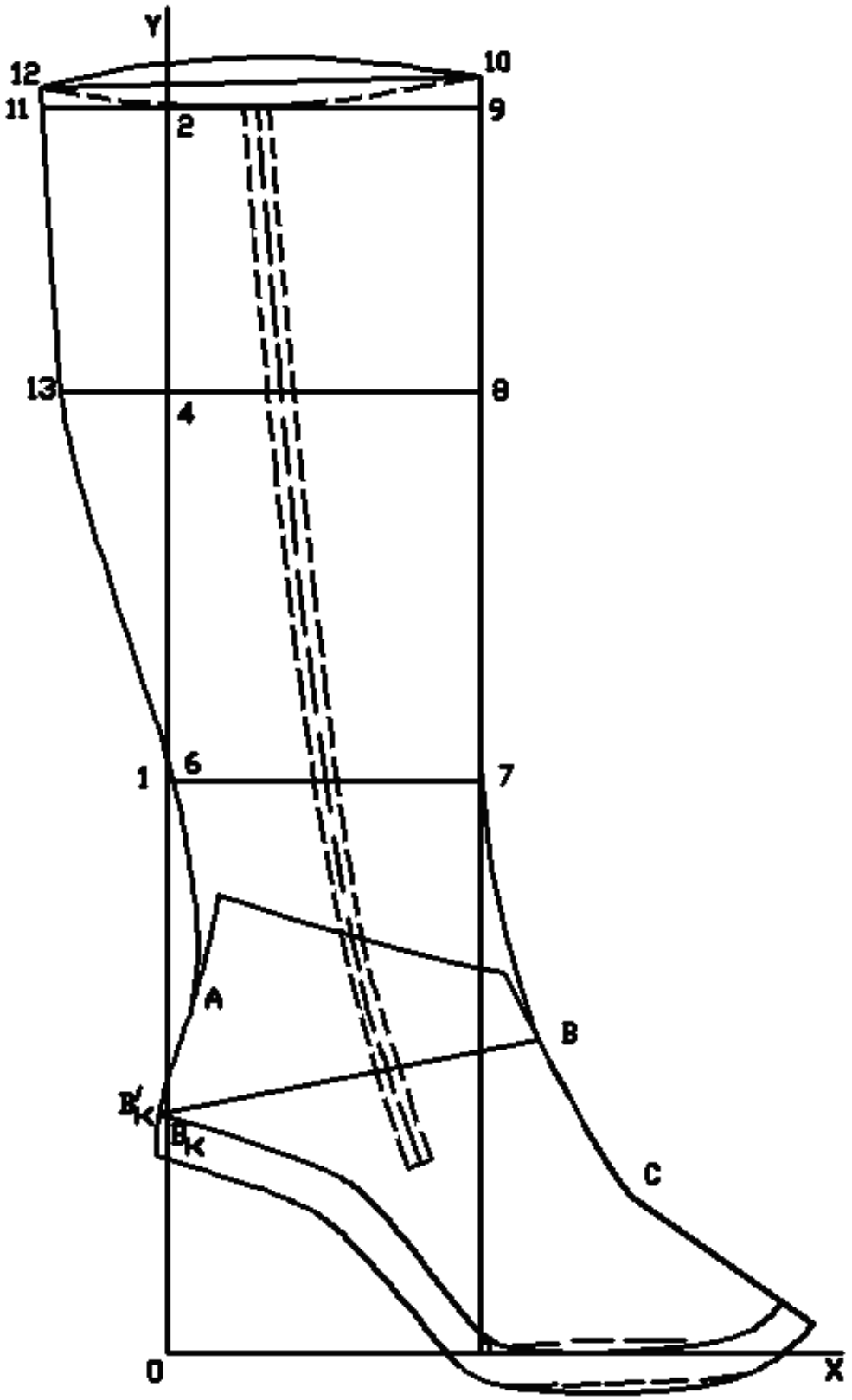


Рисунок 7.3 – Построение конструктивной основы верха сапожек с застежкой «молния»

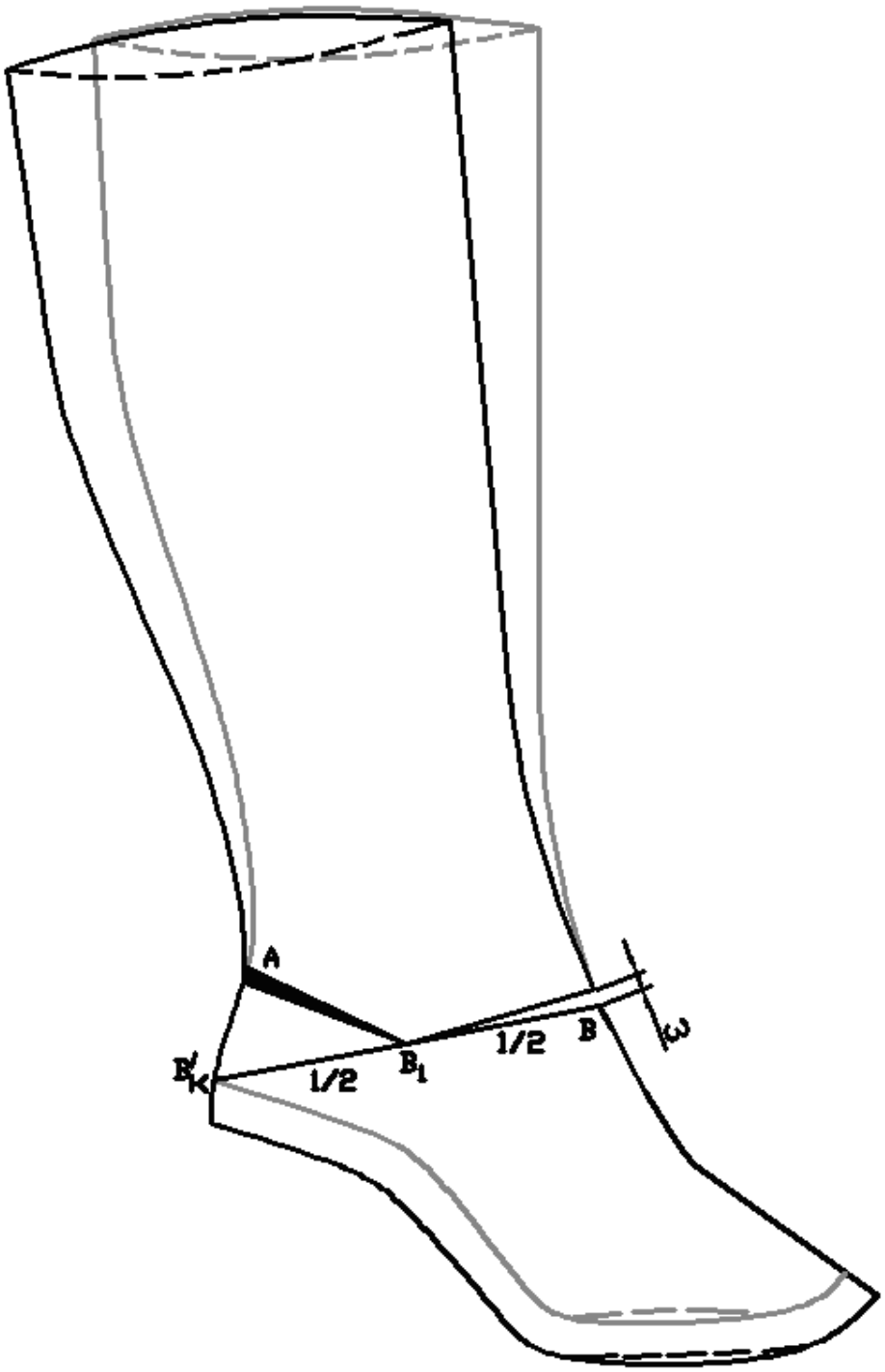


Рисунок 7.4 – Корректировка конструктивной основы верха сапожек

Для сапожек без застежки "молния" перпендикуляр к оси ОХ проводится не через точку 7, а через точку В, и в результате получаются точки 7, 8, 9 (см. рисунок 7.6). От точек 9 и 11 вверх откладывают на 10 мм больше, так как такая конструкция дает усадку голенища в голеностопном суставе в процессе носки. От точки 7 передняя линия сапожек плавно переходит в контур УРК до точки кальцаты. Задняя линия голенища проходит через точки 1, 13, 11, 12.

Окончательная корректировка лекала сапожек включает в себя прибавку на толщину материалов подкладки по всему заднему контуру и переднему контуру до точки С и разведение в пяточной части на 3 мм.

Таблица 7.1 – Нормативы построения сапог

Условные обозначения	Женские		Мужские		Детские
	На «молнии»	Без «молнии»	На «молнии»	Без «молнии»	
О – Вк	Высота каблука				
Вк – 1	120	120	135	135	72
Вк – 2	380	380	415	415	284
2 – 4	106	106	116	116	74
1 – 6	3	-	3	-	3
6 – 7	120	-	135	-	72
9 – 10	10	10 + 10	10	10 + 10	10
11 – 12	5	10 + 5	5	10 + 5	3
9 – 11	170	170	185	185	122
8 – 13	165	165	180	180	112

Приведенные в методике нормативы построения сапожек правомерны для среднего размера третьей полноты.

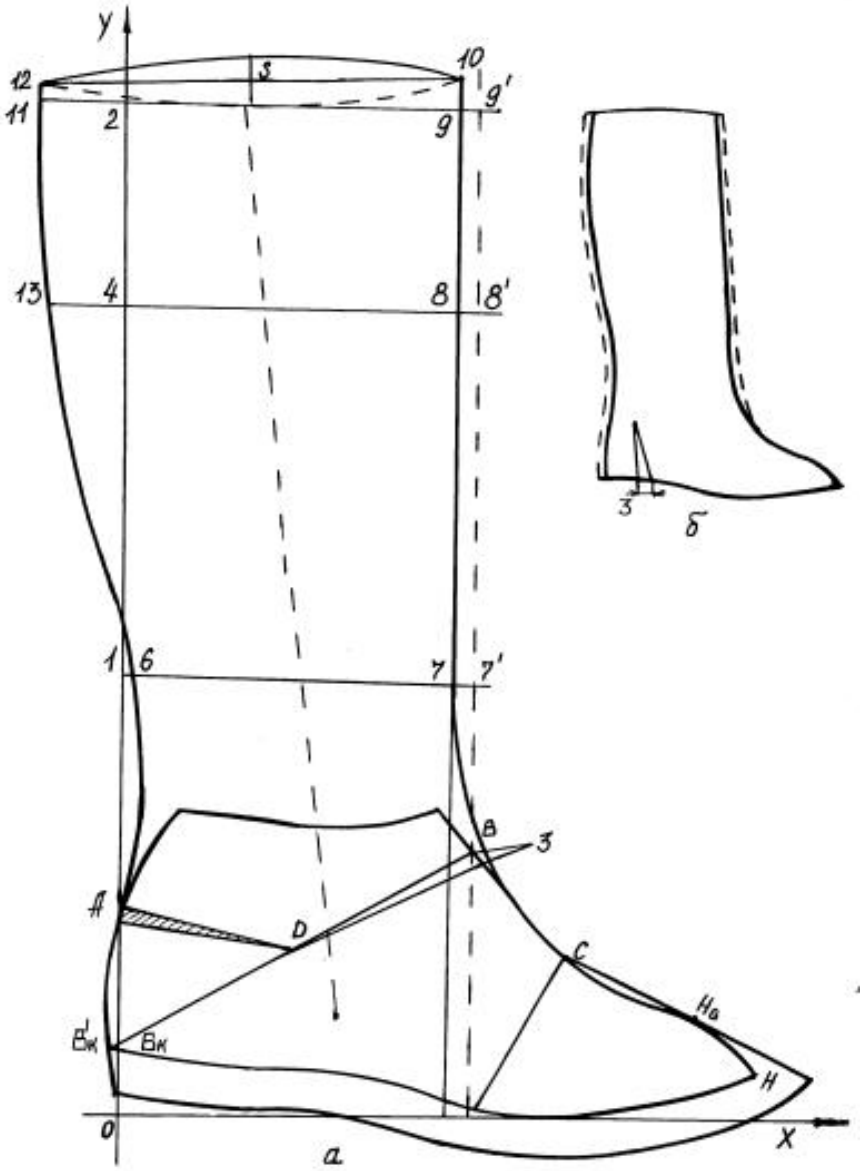


Рисунок 7.5 – Проектирование конструктивной основы верха женских сапожек (а); корректировка конструктивной основы на толщину промежуточных деталей (б)

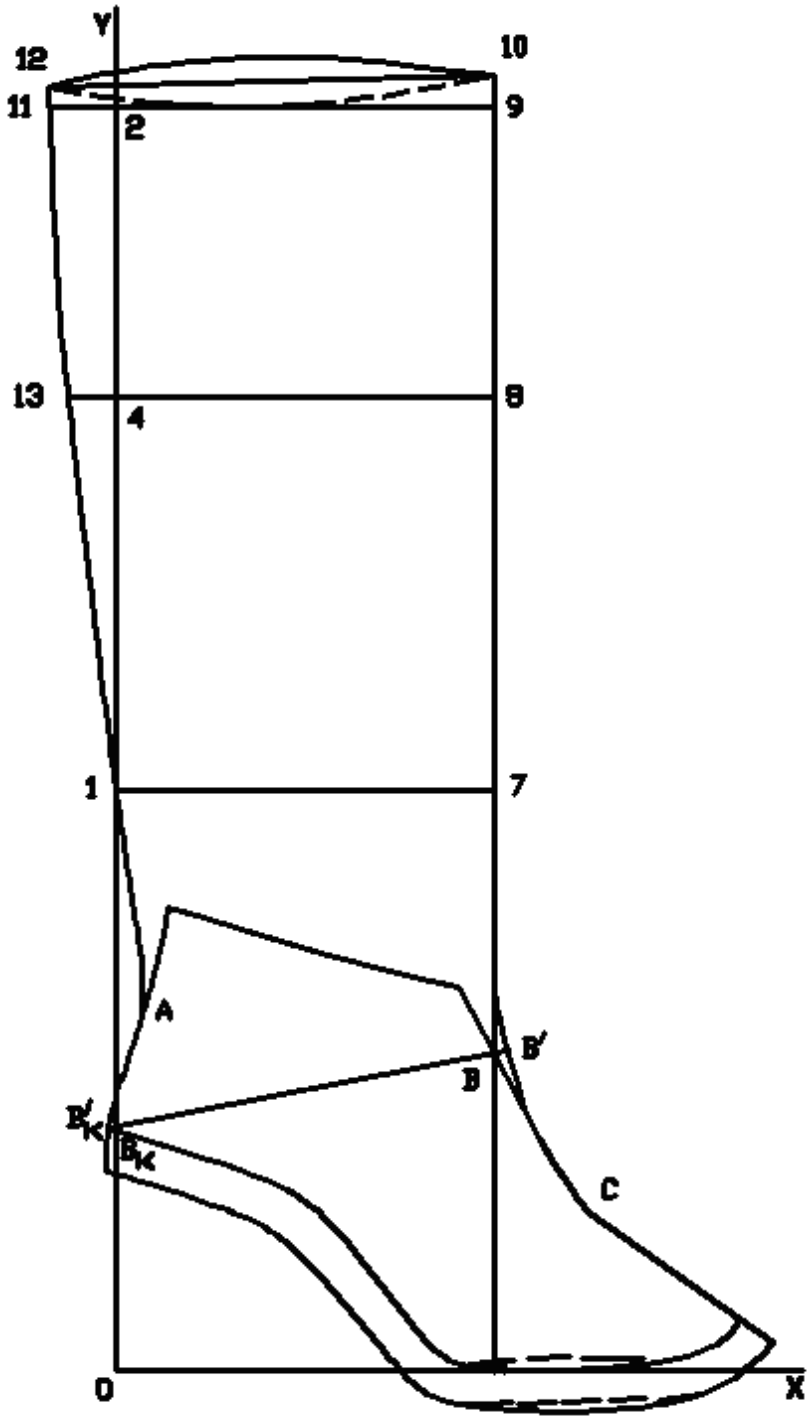


Рисунок 7.6 – Построение конструктивной основы сапожек без застежки молния

7.2 Построение подкладки

Основой для построения деталей подкладки служит конструктивная основа сапожек (рисунок 7.7).

По переднему и заднему контурам для кожаной подкладки делается убавление на 2 мм с учетом толщины деталей верха. В носочной части убавление составляет 3 мм (с учетом толщины подноска) и 4 мм – по нижнему контуру, оно сохраняется по всей длине затяжной кромки. В пяточной части убавление достигает 4-5 мм с учетом толщины задника.

Задний внутренний уширенный ремень (кожкарман) проектируется высотой 100 мм и более, длиной в половину длины жесткого задника.

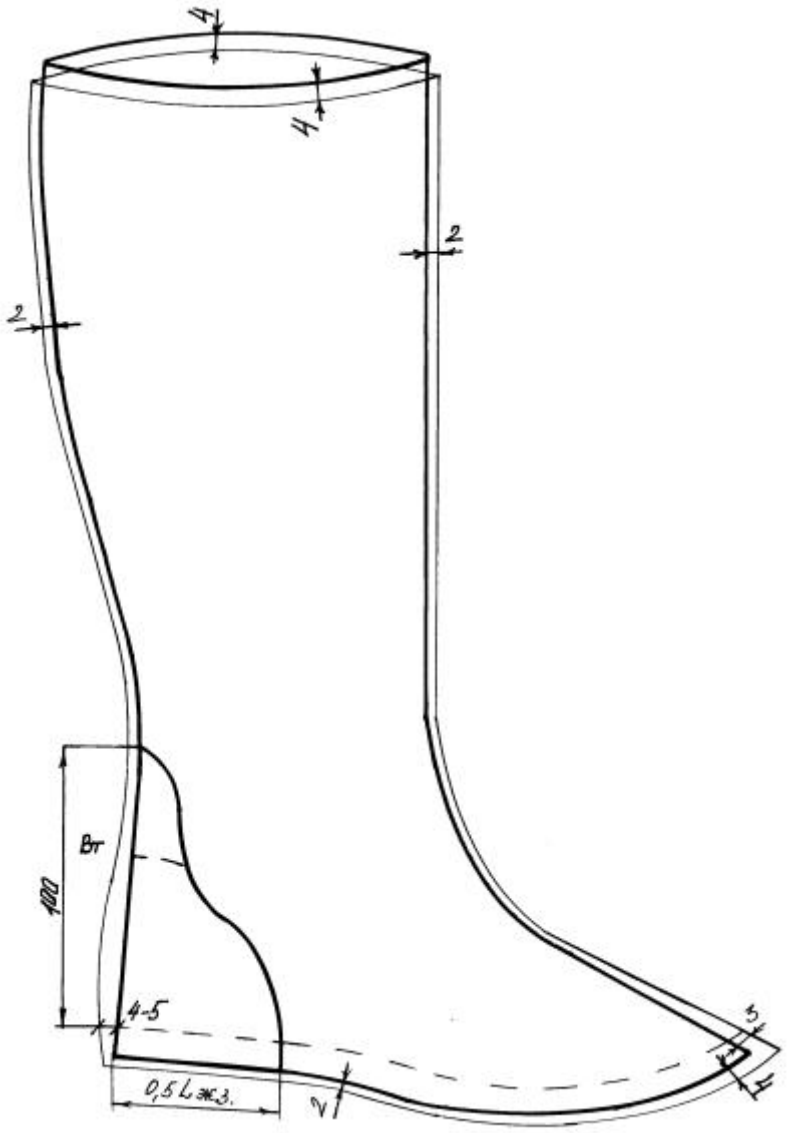


Рисунок 7.7 – Проектирование подкладки для женских сапожек

7.3 Проектирование моделей сапог выше колена – ботфортов

За основу построения берется конструктивная основа сапог на застежке «молния» обычной высоты (рисунок 7.3). Проектирование ботфортов дано на рисунке 7.8:

От точки 9 вверх по вертикальной линии откладывают отрезок величиной 150 мм – точка 14.

Из точки 14 проводят горизонтальную линию, которая является ориентиром для прорисовки линии канта. На конце линии ставится точка 15.

От точки 11 влево откладывают отрезок 11 – 11 – 10 мм, обеспечивающий возможность сгибания колена в положении сидя.

Точки 15, 11 и 13 соединяют предварительными прямыми линиями, в дальнейшем решается вопрос придания линиям плавности, параллельно решается вопрос о построении красивой линии канта ботфортов.

Отрезок 9–14 делят пополам, и по центру проектируется выпуклость 3-5 мм, адекватная положению центра колена.

Как указывалось ранее, верхнюю точку молнии M_G в ботфортах следует располагать ниже линии 9–11 приблизительно на 30 мм.

Верхняя часть сапог выше колена может иметь конфигурацию со значительным (до уровня обычного сапожка) понижением сзади. Такие конструкции не вызывают затруднений при сгибании ноги и не требуют такого тщательного подбора материалов (особенно по жесткости) как в ботфортах, имеющих линию канта на одном уровне.

Для завершения работы под грунт-моделью верха женских сапог на застежке «молния» (ниже и выше колена) необходимо произвести переориентацию частей основы в пространстве. Конструктивную основу сапога надсекают по следующим линиям: ОВ, ОМ, 9-Д, 11-Д, толщина перемычек составляет 2–4 мм. Стороны надрезов разводят и сводят на величины, указанные на чертеже (рисунок 7.8), и такое положение фиксируется с помощью липкой ленты. Данная переориентация частей сапожек обеспечивает правильное размещение передней линии сапожек после проведения обтяжно-затяжных операций. В дальнейшем, линиям конструктивной основы, попавшим в зоны надрезов, возвращают плавность прорисовки, и грунт может быть использован для получения деталей заготовки верха обуви модели (например, модели сапожек с передним швом).

Контрольные вопросы

1. Как вписывается УРК сапожек в оси координат?
2. Как выполняется построение верхнего канта для сапожек на застежке «молния» и без нее?
3. Какие различия в проектировании сапожек с застежкой «молния» и без нее?

4. Какая корректировка выполняется для получения конструктивной основы верха сапожек?
5. Какая корректировка выполняется для получения лекал сапожек?
6. Как проектируются детали подкладки сапожек?

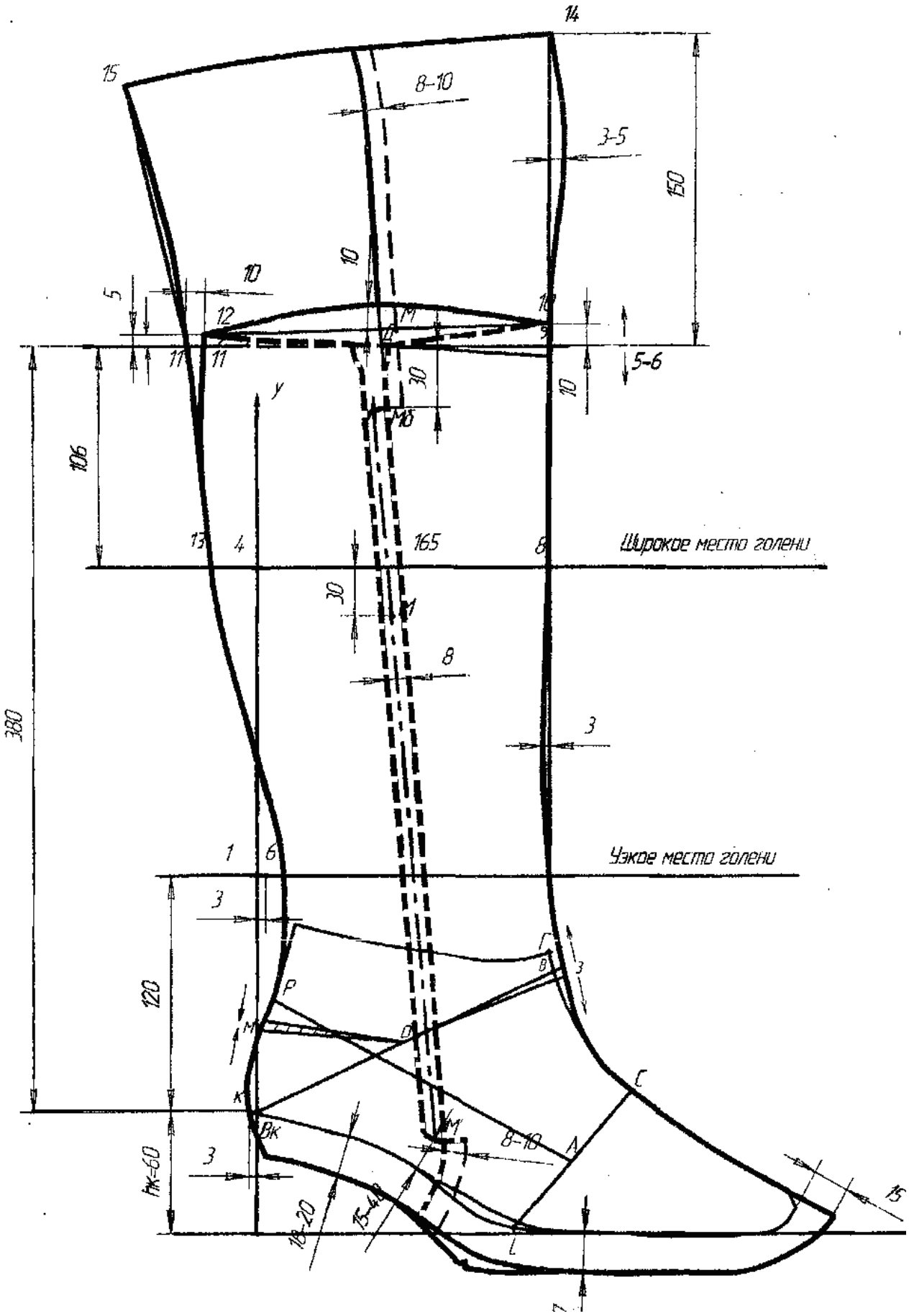


Рисунок 7.8 – Проектирование сапог выше колена – ботфортов

8 Проектирование ботинок «Полеко»

8.1 Построение конструктивной сетки

Перед началом построения конструктивной основы ботинок на УРК необходимо нанести точки: А – середина линии пяточного закругления, В – точка ширины косого взъема колодки, С – точка кальцаты.

Точку В можно получить перегнув УРК так, чтобы точка носка Н совместилась с точкой А (рисунок 7.1).

На листе бумаги строят оси координат ХОУ. По линии ОУ откладывают отрезок ОВк равной высоте приподнятости пяточной части колодки (рисунок 8.1). От точки Вк влево от оси ОУ откладывают 3 мм – точка $В^1$к. УРК вписывают в прямой угол так, чтобы точка Вк на ней совместилась с точкой $В^1$к на чертеже, а контур следа УРК касался оси ОХ.

По линии ОУ от точки Вк откладывают высоту ботинка Вб, которая соответствует наиболее узкому месту голени и равна 120 мм для женской обуви и 135 мм для мужской, (для среднего размера). Из точки Вб к оси ОУ проводят перпендикуляр в сторону носка, вдоль которого откладывают сначала 3 мм (точка $В^1_б$), затем Вб$В^1$ – оптимальную ширину берцев ботинок которая равна 115 мм для женской обуви и 130 мм – для мужской.

Для построения линии верхнего канта из точки $В_1$ перпендикулярно к Вб$В_1$ проводят отрезок величиной 15 мм и полученную точку В" соединяют с точкой $В^1$б.

Точки А и $В^1_б$, В и $В^1$, $В^{11}$ соединяют сначала прямыми линиями, а затем в пределах полученной конструктивной основы строят плавные кривые в соответствии с направлением моды и эскизом.

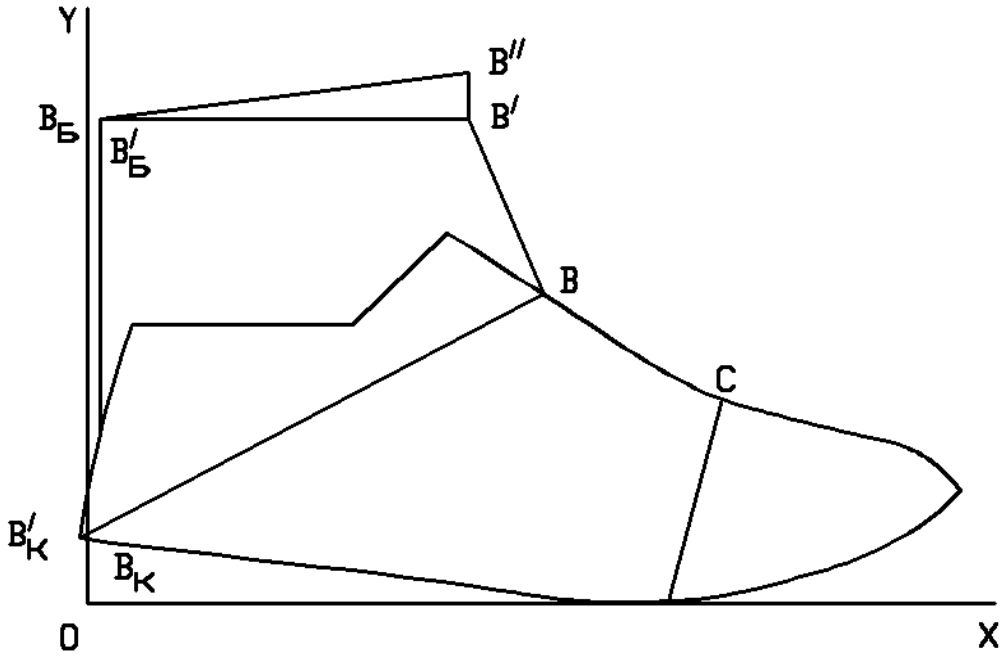


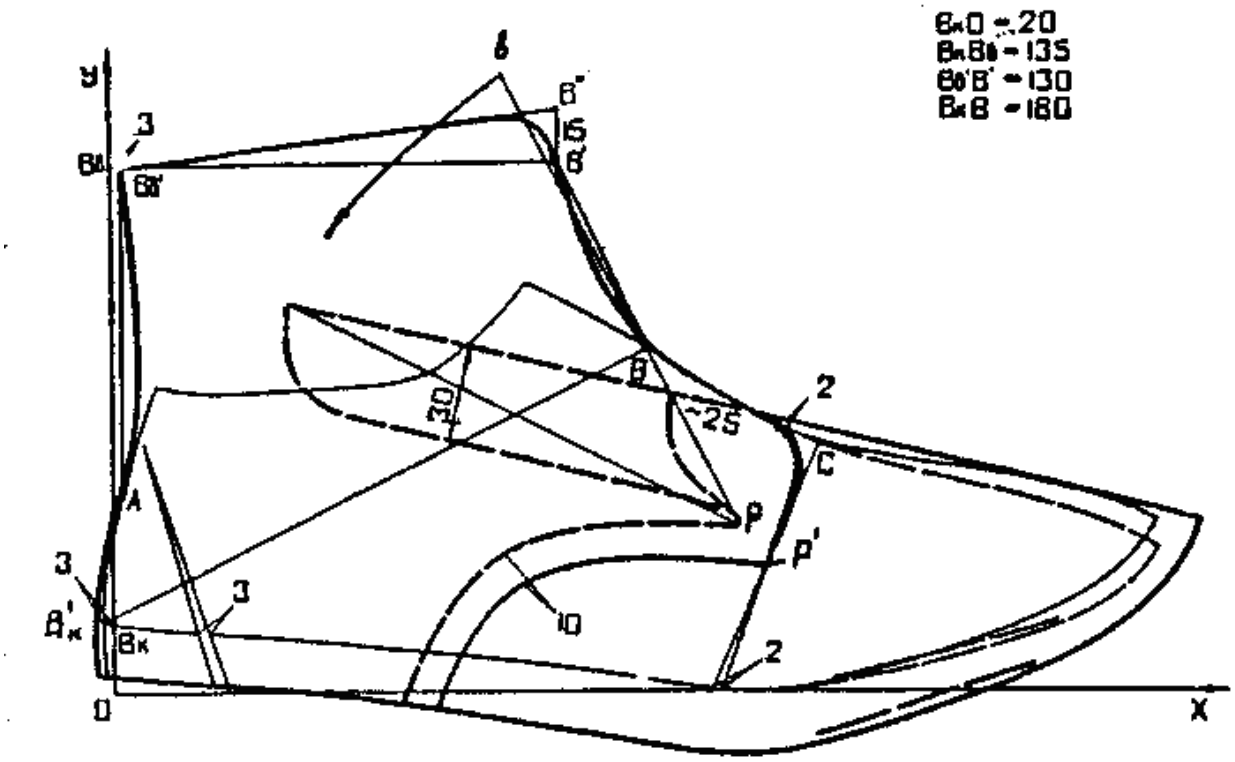
Рисунок 8.1 – Построение конструктивной сетки для проектирования верха ботинок

8.2 Построение конструктивной основы полуботинок с настрочными берцами

Построение конструктивной основы полуботинок с настрочными берцами проводится аналогично построению «Дерби» (рисунок 8.2).

В соответствии с эскизом в построенный контур вписывают линию берцев, так, чтобы их угол располагался на середине линии кальцаты (точка Р'). Построение линии перегиба союзки аналогично полуботинкам.

Находят точку разворота Р (см. проектирование закрепки у «Дерби»). Строят язычок следующим образом: проводят прямую из точки Р, касательно передней линии берцев и, продлевая на 15 мм выше линии канта, отмечают точку в. Устанавливают циркуль в точку Р и раствором делают засечку величиной Рв на линии перегиба союзки. Ширина язычка 30–35 мм.



ВкО = 20 мм, ВкВб = 135 мм, ВбВ^{1}б = 3 мм, В^{1}бВ^1 = 130 мм, ВкВ = 180мм

Рисунок 8.2 – Построение конструктивной основы верха ботинок

При проектировании ботинок величина разведения по линии кальцаты зависит от конструкции и составляет половину величины аналогичного конструктивного решения полуботинок.

8.3 Построение конструктивной основы ботинок с настрочными союзками

За основу берется построение КО ботинок по методу АРС Сутория.

В соответствии с направлением моды и эскизом модель прорисована ниже контура основы.

Параметры построения: $ВкВ^{11}{}_{б}$ $В^{11}{}_{б}$ = 70 мм, ВкВ = 150 мм, ОВк = 70 мм. Ширина резинки аб = 35 мм.

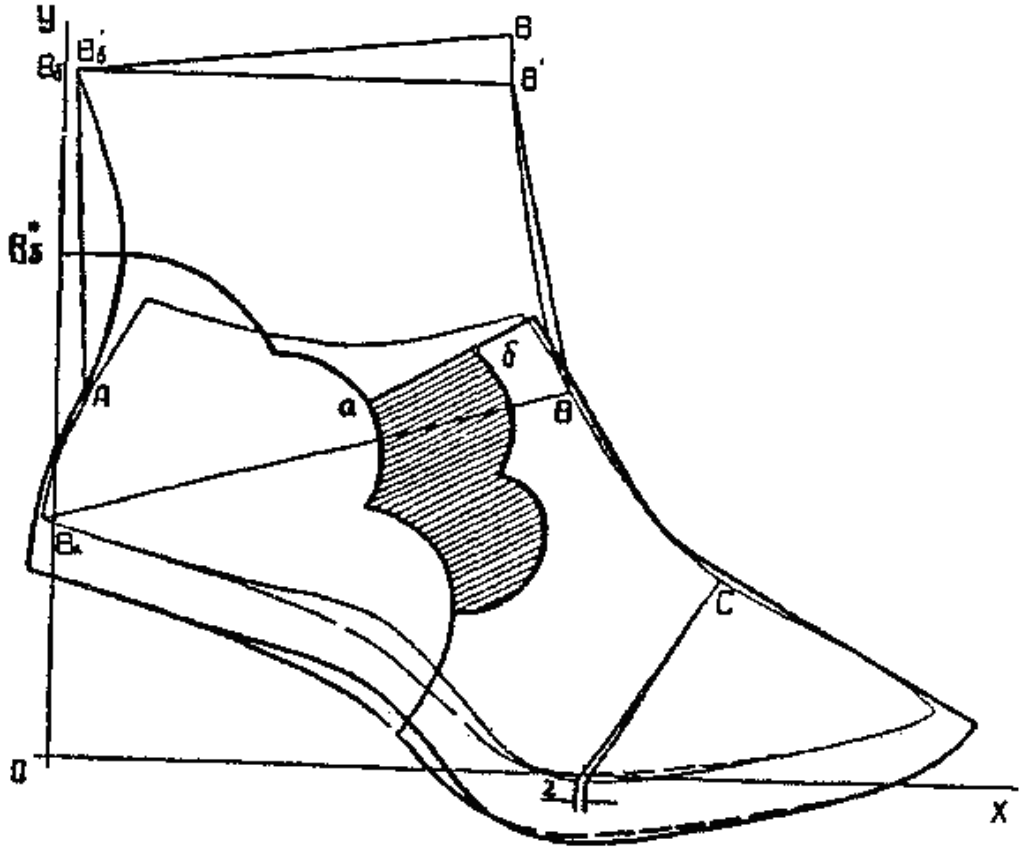


Рисунок 8.3 – Проектирование облегающих полуботинок

Контрольные вопросы

1. Как вписывается УРК в оси координат?
2. Как выполняется построение верхнего канта для ботинок?
3. Какие различия в проектировании сапожек с застежкой "молния" и без нее?
4. Какая корректировка выполняется для получения конструктивной основы верха ботинок?
5. Как проектируются детали подкладки сапожек?
6. Как производится построение линии перегиба союзки?
7. Какие существуют нормативы на высоту язычка?
8. Построение линии перегиба подкладки под союзку.

9 Проектирование мокасин «Мокассино»

9.1 Получение условной развертки боковой поверхности и следа колодки

Наружную и внутреннюю боковые поверхности колодки, а также след обклеивают липкой лентой. Наносят пограничные линии: по гребню, пяточному закруглению, грани следа колодки. Часть гребня от точки кальцаты до установочной площадки делят на 4 равных отрезка, и через полученные точки проводят прямые, параллельные линии кальцаты. Полученные прямые делят пополам.

На колодке наносят линию мокасиновой вставки до линии кальцаты. Линия вставки не должна быть ниже середины линии кальцаты.

На обклеенную липкой лентой колодку наносят самое широкое место пятки (точки а и б). Эти точки переносят на боковую поверхность. На стельке и боковой поверхности колодки наносят также точки О и O^1 (рисунок 9.1) .

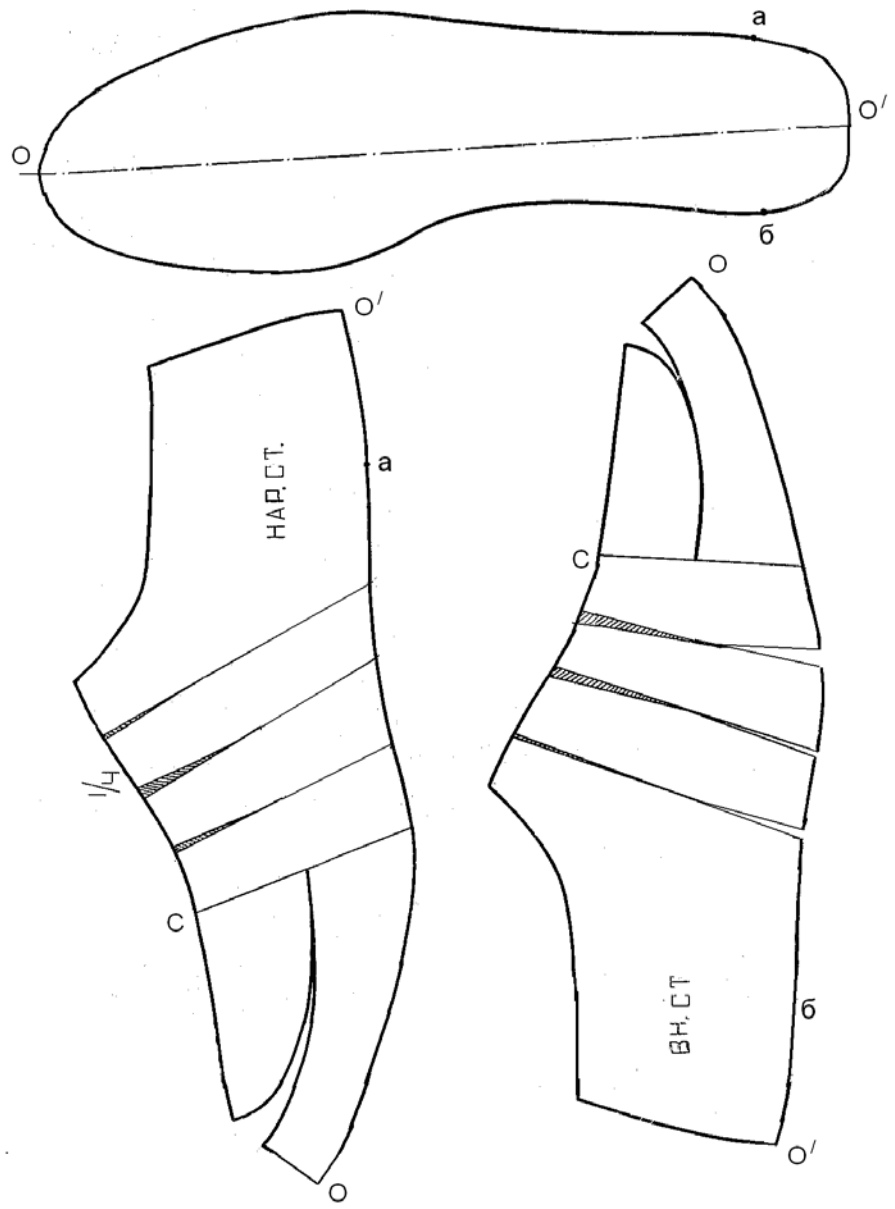


Рисунок 9.1 – Разметка колодки

Вначале распластывают оболочку с наружной боковой поверхности. Перед распластыванием на оболочке делаются следующие надрезы: по линии вставки до кальцаты, по трем параллельным линиям кальцаты прямым от гребня до середины.

Распластывание начинается с пятки, сохраняя периметр по следу. Следует следить за тем, чтобы мокасиновая вставка не накладывалась на другие детали.

Распластывание оболочки с внутренней боковой поверхности колодки проводится относительно условной развертки наружной боковой поверхности. Оболочку снимают с колодки и надрезают по линии мокасиновой вставки до кальцаты и по трем параллельным прямым, делая надрезы сверху и снизу, оставляя в центре перешеек 2 мм.

Прежде чем распластать оболочку с внутренней боковой поверхности, на листе ватмана обводится контур условной развертки наружной боковой поверхности по линии гребня и верхней установочной площадке до линии мокасиновой вставки. Оболочка с внутренней боковой поверхности распластывается относительно этих линий. Снимается оболочка со следа и распластывается.

9.2 Построение грунт-модели мокасин

На условной развертке наружной боковой поверхности проводят линию кальцаты. Середину линии кальцаты соединяют с точкой высоты берцев ($В_б$) – получаем линию верхнего канта. По линии верхнего канта откладывается расстояние до точки закрепки (отрезок $В_1В_б$).

Для мужской обуви – $В_1В_б = \frac{Дбпк}{2} + 5$ (мм);

женской и детской – $В_1В_б = \frac{Дбпк}{2} + 15$ (мм), где *Дбпк* – длина боковой поверхности колодки по геодезической линии.

Козырек мокасинной вставки с наружной и внутренней стороны должен быть симметричным. На рисунке 9.2 показано построение конструктивной основы мокасин.

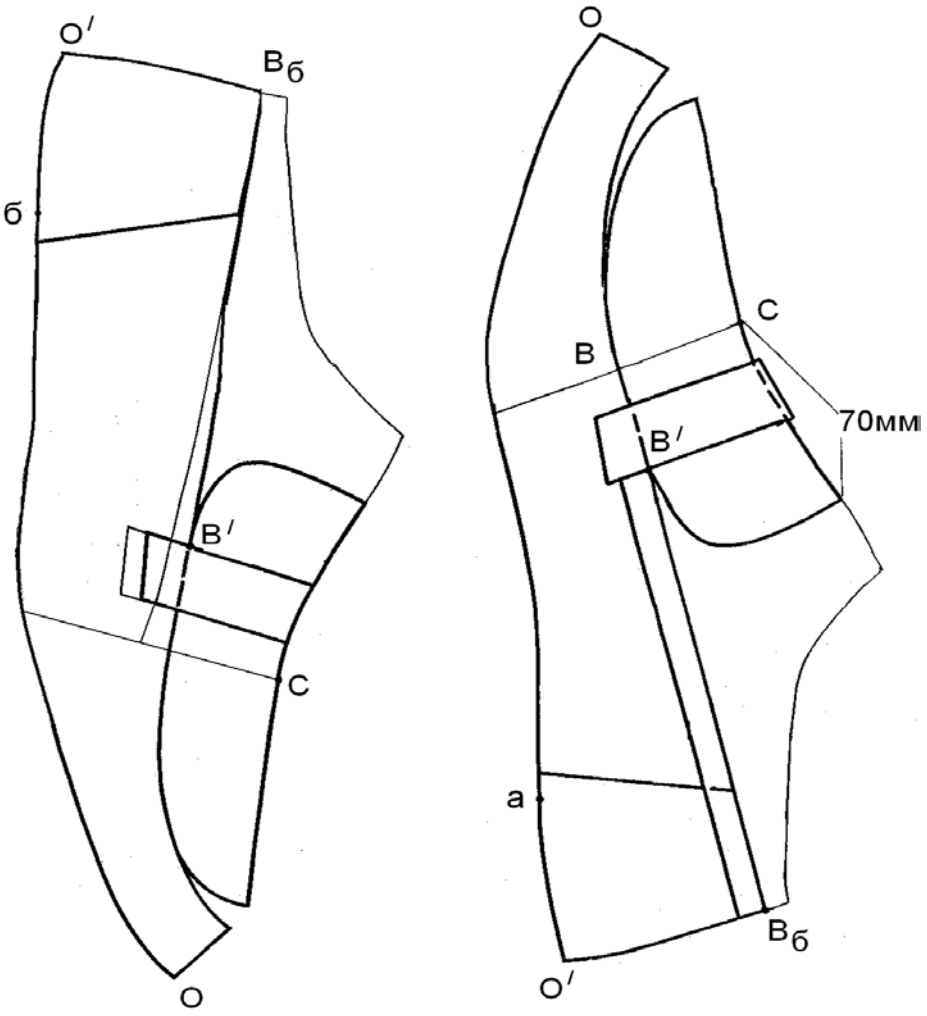


Рисунок 9.2 - Построение конструктивной основы мокасин

9.3 Построение основной детали мокасин

На листе ватмана обводят шаблон следа колодки и переносят точки О, $О_1$, а и б.

Совмещается боковая поверхность колодки со следом. Для этого от точек а и б на следе колодки наружу откладывают по 2 мм и совмещают полученные точки с аналогичными точками на боковой поверхности. Носочно-пучковая часть боковой поверхности должна касаться контура следа колодки. В этом положении очерчивают внутреннюю и наружную развертку боковых поверхностей. Затем носочную часть боковых поверхностей выкладывают вдоль следа, удерживая шилом (рисунок 9.3).

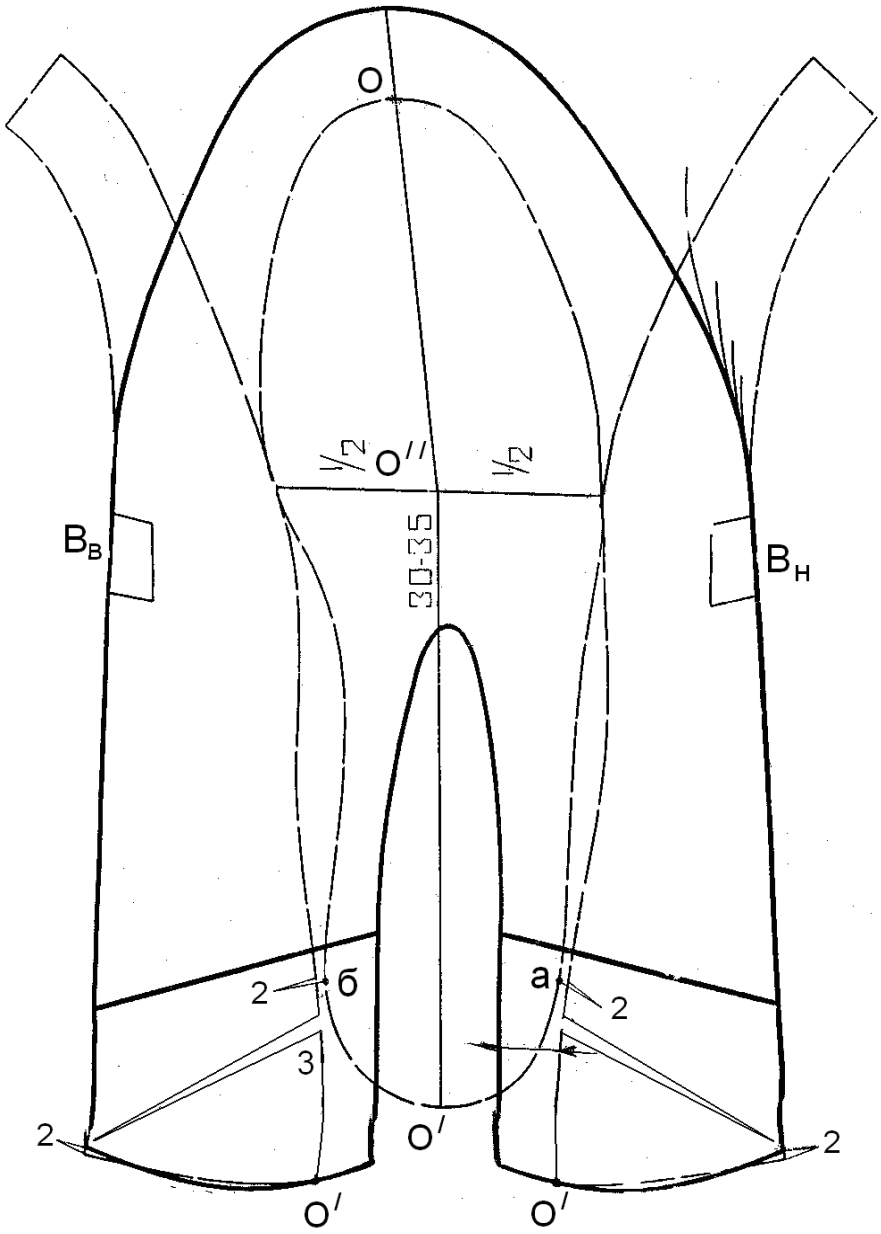


Рисунок 9.3 – Построение союзки целого кроя (основной детали)

По линии верхнего канта делается убавка на 2 мм для лучшего натяжения, а по следу в пяточной части делается разведение на 3 мм (для учета толщины задника).

Соединяют точки касания условных разверток боковых поверхностей колодки со стелькой в пучковой части и делят полученный отрезок пополам (точка O^{11}). Точку O^{11} соединяют с точками О и O^{1}. Затяжную кромку в пяточно геленочной части строят, не доходя до линии пучков 30 – 35 мм. Желательно, чтобы затяжная кромка с внутренней и наружной стороны были параллельны друг другу.

9.4 Корректировка грунт-модели (для кожи)

Линия пяточного закругления делится пополам и делается убавка на 3 мм.

В носочной части основной детали от центра носка делается убавка на 5 мм, на мокасиновой вставке – на 7 мм (рисунок 9.4).

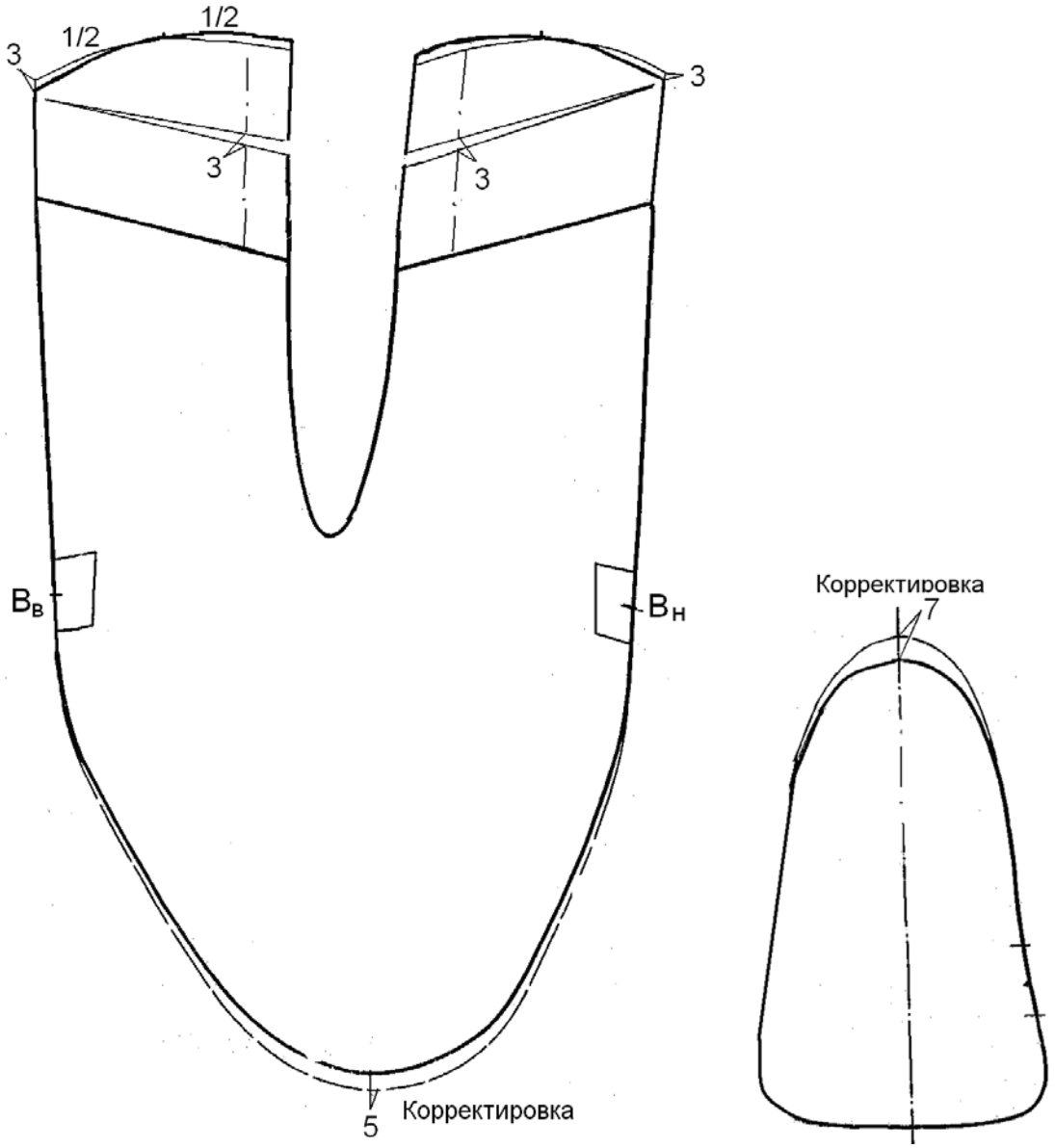


Рисунок 9.4 – Корректировка грунт-модели

Далее рассчитывается количество отверстий на мокасиновой вставке и основной детали (рисунок 9.5). Отверстия располагаются от края деталей на расстоянии 2–3 мм. Расстояние между центрами отверстий на основной детали 8–9 мм, на мокасиновой вставке – 5–7 мм.

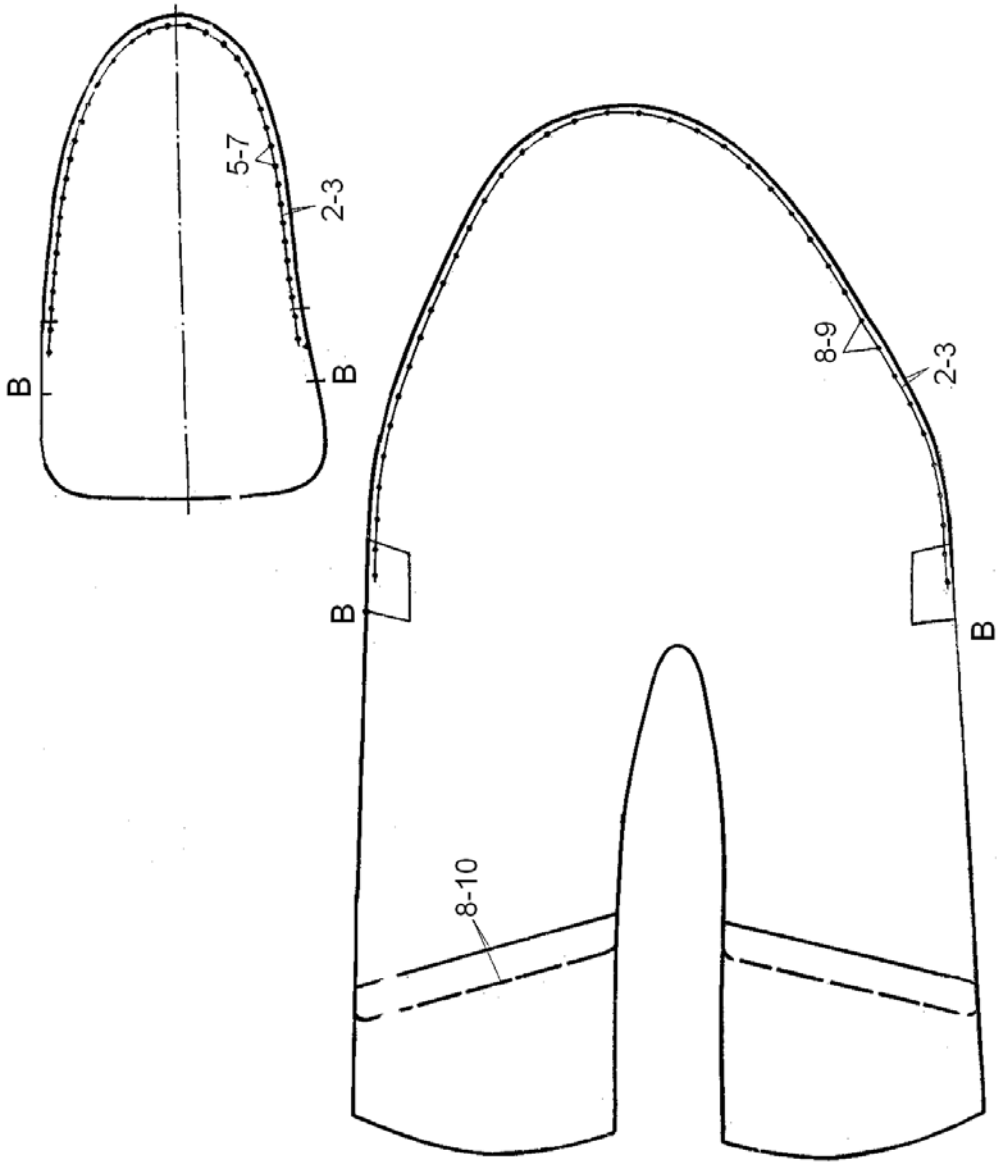


Рисунок 9.5 – Проектирование отверстий на основной детали и мокасиновой вставке

Контрольные вопросы

1. С каких поверхностей колодки снимают УРК?
2. Параметры проектирования язычка мокасиновой вставки.
3. Как определяется место положения точки закрепки?
4. Как проектируется мокасиновая вставка и линия верхнего канта?
5. Как распластывается УРК?
6. Какие делаются корректировки конструктивной основы мокасин?
7. Нормативы расположения отверстий для мокасинового шва на основной детали и мокасиновой вставке?

Литература

1. Аксенова, О. П. Современные методики проектирования верха обуви различных конструкций : методические указания / О. П. Аксенова, В. В. Белоус, Л. Ф. Попадьева, ред. А. А. Ильин. Режим доступа : abc.vvsu.ru.
2. Методическое пособие для модельера-конструктора. Основы проектирования верха обуви. В 2 ч. Ч. 1. – Москва. – 1992.
3. Основы проектирования верха обуви [Текст]. В 2 ч. Ч. 2. Методическое пособие для модельера-конструктора. – Москва : ТОО Дом моделей «Коллекция», 1993. – 66 с.
4. Яковлева, Н. В. Проектирование женских сапог на застежке типа молния : методические указания JPG к лабораторным работам, курсовому и дипломному проектированию для студентов специальности 281200, 502402, 502412 по дисциплинам "Конструирование изделий из кожи", "Проектирование обуви" / Н. В. Яковлева [и др.]. – Санкт-Петербург : СПГУТД, 2004, 24с.
5. Особенности проектирования различных типов обуви : практикум http://modizain.ru/?p=3604.
6. Тренина, Н. В. Методики проектирования женских сапожек : учеб. пособие / Н. В. Тренина. – Шахты : ДГАС, 1998. – 74 с.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор УО «ВГТУ»
_____ Малашенков С.И.
«____»_____2012 г.

КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЕРХА ОБУВИ ПО МЕТОДУ ШКОЛЫ АРС СУТОРИЯ (г. МИЛАН)

Лабораторный практикум
для студентов специальности 1-50 02 01 «Конструирование и технология изделий из кожи» специализации 1-50 02 01 03 «Конструирование обуви»

РЕКОМЕНДОВАНО
Редакционно-издательским
советом УО «ВГТУ»
«____»_____2012 г.
протокол № ____

Витебск
2012