

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Методические указания к выполнению расчетно-графических работ  
для студентов специальности 1 - 36 08 01 «Машины и аппараты  
легкой, текстильной промышленности и бытового обслуживания»

Витебск  
2008

УДК 687.02

Технология производств легкой промышленности: методические указания к выполнению расчетно-графических работ для студентов специальности 1 - 36 08 01 «Машины и аппараты легкой, текстильной промышленности и бытового обслуживания».

Министерство образования Республики Беларусь, Витебск, УО «ВГТУ», 2008 г.

Составители: к.т.н., доцент Буюевич Т.В.  
к.т.н., доцент Дрюков В.В.

Настоящие методические указания предназначены для студентов специальности «Машины и аппараты легкой, текстильной промышленности и бытового обслуживания» высших учебных заведений, выполняющих расчетно-графические работы по дисциплине «Технология производств легкой промышленности». В методических указаниях определены тематика, объем и содержание расчетно-графических работ, приведены требования к выполнению и оформлению отчетов, даны варианты заданий.

Одобрено кафедрой «Машины и аппараты легкой промышленности» УО «ВГТУ», протокол № 17 от 26 мая 2008 г.

Рецензент: доц., к.т.н. Гарская Н.П.  
Редактор: ст.преп. Радкевич А.В.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ», протокол № 4 от 9.06.2008 г.

Ответственный за выпуск: Данилова И.А.

Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

-----  
Подписано к печати \_\_\_\_\_ Формат \_\_\_\_\_ Уч.-изд. лист \_\_\_\_\_  
Печать ризографическая. Тираж \_\_\_\_ Заказ № \_\_\_\_\_ Цена \_\_\_\_ руб.  
-----

Отпечатано на ризографе УО «Витебский государственный технологический университет». Лицензия № 02330/0133005 от 01.04.2004.  
210035, Витебск, Московский пр., 72

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
1 РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА №1 «АНАЛИЗ СБОРКИ КАРМАНОВ»	5
1.1. Методические указания к выполнению работы	5
1.1.1. Последовательность обработки и сборочные схемы внешних карманов	6
1.1.1.1. Прорезные карманы	6
1.1.1.2. Непрорезные карманы	11
1.1.1.3. Накладные карманы	14
1.1.2. Последовательность обработки и сборочные схемы внутренних карманов	17
1.1.2.1. Внутренние карманы с листочкой	18
1.1.2.2. Внутренние карманы с двумя обтачками	18
1.1.2.3. Внутренние карманы в выступе подборта	19
1.1.2.4. Внутренние карманы в женских изделиях	19
1.1.3. Расчет расхода ниток	19
1.2. Содержание отчета	29
1.3. Варианты заданий	30
2 РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА №2 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТУРА СТЕЛЬКИ»	37
2.1. Методические указания к выполнению работы	37
2.1.1. Расчет и построение координат $Y$ поперечных сечений стельки по высоте в системе $X^I O Y^I$	37
2.1.2. Расчет и построение координат точек контура стельки в системе $X^I O Y^I$	38
2.1.3. Расчет и построение координат $Y$ поперечных сечений стельки по высоте в системе $X^{II} O Y^{II}$	39
2.1.4. Расчет и построение координат точек контура стельки в системе $X^{II} O Y^{II}$	39
2.1.5. Расчет радиусов сопряжения и построение контура стельки	39
2.2. Содержание отчета	41
2.3. Варианты заданий	41
ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	44

## ВВЕДЕНИЕ

При изучении студентами специальности 36 08 01 «Машины и аппараты легкой, текстильной промышленности и бытового обслуживания» дисциплины «Технология производств легкой промышленности» предусмотрено выполнение двух расчетно-графических работ на следующие темы:

- «Анализ сборки карманов»,
- «Проектирование контура стельки».

Цель расчетно-графических работ- закрепление теоретического материала и приобретение практических навыков разработки технологических процессов отдельных швейных узлов, расчета расхода ниток, проектирования и построения контура стельки.

В методических указаниях представлены тематика, необходимый теоретический материал, порядок выполнения и оформления расчетно-графических работ, требования к объему и содержанию отчетов, варианты заданий.

Пользование настоящими методическими указаниями позволит студенту успешно выполнить расчетно-графические работы по дисциплине «Технология производств легкой промышленности».

# 1 РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА №1 «АНАЛИЗ СБОРКИ КАРМАНОВ»

## 1.1 Методические указания к выполнению работы

Карманы в швейных изделиях бывают внешние и внутренние.

Внешние карманы делятся на прорезные, непрорезные и накладные.

Прорезные карманы разделяют:

- по месту расположения кармана в изделии на боковые и верхние,
- по направлению прореза кармана на горизонтальные, вертикальные и наклонные,
- по форме прореза на прямолинейные и фигурные,
- по отделке верхнего края прореза на карманы с листочкой, клапаном, обтачкой,
- по обработке нижнего края прореза в сложную и простую рамку.

Непрорезные карманы разделяют:

- по месту расположения в швах (боковые карманы брюк в боковых швах брюк, часовой карман брюк в шве притачивания пояса), в рельефах, в складках полочек,
- по обработке среза кармана с листочкой, с обтачками, с подгибкой краев деталей.

Накладные карманы различаются:

- по обработке с подкладкой и без подкладки,
- по обработке входа в карман с листочкой, с обтачкой, с клапаном, с отделочным швом.

Внутренние карманы разделяют:

- по месту расположения на подкладке полочек, на подбортах, на правых полочках в швах соединения подкладки с подбортами,
- по обработке среза кармана с листочкой, в рамку из основной ткани с одной или двумя обтачками, в рамку с двумя обтачками из подкладочной ткани.

Обработка карманов состоит в общем случае из следующих этапов: обработка деталей кармана (клапан, листочка), обработка мешковины, сборка кармана.

1.1.1 Последовательность обработки и сборочные схемы внешних карманов

1.1.1.1 Прорезные карманы

К прорезным карманам относятся:

- боковые карманы с клапаном,
- боковые карманы без клапана,
- боковые карманы с листочкой.

#### **Боковые карманы с клапаном**

Боковые карманы с клапаном имеют наибольшее распространение. Различаются конструкцией нижнего края кармана (обработка в простую или сложную рамку). Обработка карманов состоит из следующих этапов: обработка клапанов, обработка мешковины, сборка кармана.

Обработка клапана. Клапаны обрабатывают ниточным швом, обтачивая их подкладкой из основной или подкладочной ткани. Для повышения формоустойчивости клапаны могут быть с прокладками из клеевого или неклеевого материалов или из хлопчатобумажной ткани (бязь, колленкор, клеевая прокладочная ткань). Соединение клеевых прокладок с клапанами выполняют прессованием, а неклеевых – одновременно с обтачиванием клапанов. Клапаны обтачивают на стачивающих машинах или специальных полуавтоматах. При обработке на стачивающих машинах клапаны обтачивают по шаблону с одновременной обрезкой краев клапана. При обработке клапанов на полуавтоматах детали клапанов закрепляются в специальные зажимы и обтачиваются по заданному контуру с обрезкой краев. Затем клапаны вывертывают и приутюживают с помощью шаблонов и наносят отделочную строчку.

Обработка мешковины. При обработке мешковины кармана на один конец мешковины настрачивают подзор, а ко второму концу притачивают (рис.1.1 а) или настрачивают обтачку. Подзоры могут быть из подкладочной ткани или из специальной шелковой ленты.

Настрачивание подзора из ткани выполняют на стачивающей машине или полуавтомате с подгибом среза. При использовании специальной плоскошовной машины подзоры настрачивают без подгиба среза. Обтачка кармана может быть притачана к мешковине карманов и после обработки прореза кармана.

В мужских пиджаках и пальто из шерстяных тканей мешковина может иметь внутренний карман, который обрабатывают до ее соединения с полочкой. Внутренний карман обрабатывают различными способами. Наиболее распространенные из них представлены на рис.1.1 б, в: при обработке внутреннего кармана с настроенной мешковиной под надрезанную и подогнутую основную часть мешковины подкладывают мешковину внутреннего кармана и прокладывают строчку (рис. 1.1 б); при обработке мешковины кармана с вырезом под подогнутый и застроченный верхний срез мешковины бокового кармана подкладывают мешковину

внутреннего кармана и прокладывают строчку до верхних срезов мешковины (рис. 1.1 в).

Разметка кармана. Перед сборкой кармана на полочках предварительно размечают мелом его расположение тремя (одной вдоль и двумя поперек в концах кармана), а в карманах, где обтачка притачивается вдвое сложенной, – четырьмя линиями (двумя вдоль, определяющими ширину рамки, и двумя поперек, определяющими длину кармана).

С изнанки полочки по линии разметки кармана приклеивают на прессе долевики, выкроенные из прокладочных материалов с клеевым покрытием, назначением которых является предохранение кармана от растяжения и создание возможности прикрепить боковой карман к боковому шву и бортовой прокладке.

Сборка кармана. Сборочные схемы обработки **карманов с клапаном и одной обтачкой** представлены на рис.1.2. Цифрами на схемах указана последовательность машинных операций по сборке кармана.

Сборку кармана начинают с притачивания клапана (рис. 1.2, а, б, строчка 1) и обтачек (строчка 2) по намеченным линиям на машине с ножом, прорезающим полочки между строчками. Возможно ручное прорезание полочки с изнанки ножницами. После разрезания полочки мешковину вывертывают в сторону изнанки полочки, швы притачивания клапана и обтачки выправляют. При обработке нижнего края карманов швом в сложную рамку шов притачивания обтачки раскладывают, образуя из обтачки рамку шириной, определяемой моделью. Для закрепления рамки кармана в шов притачивания обтачки с лицевой стороны прокладывают строчку 3 (рис. 1.2, а). При обработке нижнего края кармана в простую рамку обтачки к полочкам притачивают вдвое сложенными (рис.1.2, б).

В некоторых моделях одежды обработка нижнего края кармана может быть выполнена обтачками, настроенными на мешковину предварительно (рис. 1.2, в, г). В варианте, указанном на рис. 1.2, в, после настраивания обтачки строчкой 1 обтачку с мешковиной перегибают в сторону изнанки, а в варианте, указанном на рис. 1.2, г, обтачкой огибают край мешковины и прокладывают строчку 2.

Притачивание обтачек к полочкам (рис. 1.2, в, г, строчка 3) выполняют по строчкам 2 или на расстоянии от сгибов, равном ширине нижней рамки (если нет строчки 2). После притачивания клапанов и обтачек во всех рассмотренных вариантах карманов дальнейшая обработка их состоит из притачивания края мешковины с подзором ко шву притачивания клапана (рис. 1.2, а, строчка 4) и стачивании мешковины кармана (строчка 5). Если по верхнему краю кармана предусмотрена отделочная строчка, то ее прокладывают параллельно шву притачивания клапана (строчка 6). В мужских изделиях и в изделиях для мальчиков концы кармана скрепляют с лицевой стороны на специальной закрепочной машине

(строчка 7), располагая закрепки параллельно боковым сторонам клапана.

Заключительная операция по обработке карманов– это приутюживание их на прессе.

В некоторых моделях одежды боковой карман обрабатывают **клапаном и двумя обтачками**. Особенностью обработки такого кармана является то, что перед сборкой кармана предварительно соединяют на стачивающей машине верхнюю обтачку, клапан и мешковину, укладывая на обработанную мешковину клапан подкладкой к подзору, а на клапан верхнюю обтачку, сложенную вдоль посередине изнанкой внутрь. Затем верхнюю обтачку накладывают на полочку по намеченным линиям и притачивают, прокладывая строчку по строчке соединения обтачки с мешковиной и клапанами. В дальнейшем притачивают нижнюю обтачку и выполняют те же операции по сборке кармана, как в рассмотренных выше вариантах.

### **Боковые карманы без клапана**

Обработка прорезного кармана без клапана включает обработку мешковины и сборку кармана.

На полочках намечают места расположения карманов. Линия прореза кармана в зависимости от модели может быть прямой (поперечной, продольной, наклонной) или фигурной. В зависимости от этого обработка имеет некоторые особенности.

В моделях одежды **с поперечным расположением прореза кармана** к мешковине притачивают подзоры (рис. 1.3, строчка 1) и обтачки (строчка 2) из основной ткани.

В моделях **с вертикальным расположением прореза кармана** обтачки и подзоры втачивают в вырезанные части мешковины. Подзоры и обтачки в изделиях из тонких тканей настрачивают на мешковину; в этом случае внутренние срезы подзоров предварительно обметывают или настрачивают с подгибом срезов.

Обтачки к полочкам притачивают строчками 3 и 4. В моделях с прямой линией прореза кармана (рис. 1.3, а) обтачки перед притачиванием перегибают: верхние и боковые– посередине по длине детали, нижние или передние– на величину, равную ширине рамки кармана и ширине припуска шва. Для некоторых тканей допускается заутюживание обтачек.

Если обтачки настроены на мешковину, их перегибают и застрачивают швом шириной, равной половине ширины рамки кармана. Пристрачивание настроенных на мешковину обтачек к полочкам выполняют по строчке, проложенной на обтачках.

В изделиях **с фигурной линией прореза кармана** (рис.1.3, б), а также в изделиях из толстых тканей обтачки притачивают без перегиба, т.е. в развернутом виде, располагая их долевые срезы встык. После



разрезания полочек швы притачивания обтачек раскладывают и заутюживают. Из обтачек образуют рамки шириной согласно модели и закрепляют их отделочными строчками 5 и 6, которые располагают по швам притачивания обтачек.

Края мешковины с подзорами притачивают строчками 5 (рис. 1.3, а) или 7 (рис. 1.3, б) к швам верхних или боковых обтачек. Дальнейшая обработка как карманов с клапанами.

Если предусмотрены отделочные строчки, то их наносят на нижние или передние стороны карманов до притачивания мешковины к верхним или боковым обтачкам.

Различные отделочные швы или строчки на полочках изделий выполняются перед изготовлением карманов.

### **Боковые карманы с листочкой**

Нашли широкое применение в различной мужской, женской, детской, а также в форменной одежде. Обработку прорезных карманов с листочкой можно разделить на 3 этапа: обработку листочки, обработку мешковины и сборку кармана.

#### Обработка листочки.

В изделиях из тонких шерстяных тканей листочки обрабатывают с прокладками из клеевой или неклеевой ткани или нетканого материала. Соединение прокладок с листочками выполняют прессованием. Верхние срезы листочек обтачивают подкладкой. Если в дальнейшем листочки притачивают к полочкам без подкладки, то обтачивают и боковые срезы листочек (рис. 1.4, а). В пиджаках, жакетах обычно перед обтачиванием листочек к подкладке притачивают мешковину карманов.

В листочках с прокладками из нетканого материала подкладку листочек настрачивают на мешковину (рис. 1.4, б, строчка 1), при этом после обтачивания верхнего среза листочки без мешковины (строчка 2) между подкладкой и мешковиной вкладывают прокладку и настрачивают на мешковину строчкой 3.

В пиджаках, жакетах и других подобных изделиях концы листочек могут быть обработаны без обтачивания. Верхний срез листочки обтачивают подкладкой, концы листочки заутюживают по намеченным линиям. Излишки материала из острого угла листочки вырезают и заутюживают ее верхний край, образуя кант из материала листочки (рис. 1.4, в). Подкладку листочки по боковым сторонам подрезают на расстоянии 0,2 см от заутюженных краев по всей ширине листочки в готовом виде.

В пиджаках и жакетах для листочки верхних карманов может служить мешковина. В этом случае на одну из частей мешковины настрачивают подкладку листочки, выпуская ее верхний срез за срез мешковины. Верхний срез листочки обтачивают подкладкой без мешковины.

В изделиях из хлопчатобумажных и тонких шерстяных тканей листочки обрабатывают без прокладок, а подкладкой может служить мешковина.

Обработка мешковины. Обработка мешковины кармана с листочкой состоит в притачивании к одной части мешковины подзора и притачивании (или настрачивании) ко второй части мешковины подкладки.

Сборку кармана выполняют после обработки вытачек на полочках и разметки места расположения кармана тремя линиями – одной вдоль и двумя поперек в концах кармана.

Сборка кармана. Сборочные схемы некоторых вариантов обработки **верхних карманов с листочкой** представлены на рис.1.5. В изделиях из шерстяных тканей листочку притачивают (рис.1.5, а) строчкой 1 к полочке без подкладки. Шов притачивания листочки надрезают на уровне боковых срезов листочки, отгибают в сторону листочки, накрывают подкладкой и притачивают (строчка 2) подкладку вместе с мешковиной к полочке у шва притачивания листочки.

Затем притачивают (строчка 3) подзор с мешковиной или одну мешковину и разрезают полочку по линии кармана. Шов притачивания подзора к полочке разутюживают, а в карманах, обрабатываемых без подзора, расправляют и отгибают в сторону низа полочки.

Листочки с обтачанными или заутюженными концами прикрепляют к полочкам на машине зигзагообразной строчкой (строчка 4) после соединения полочек с бортовой прокладкой. Этот способ обеспечивает высокую точность соединения листочки с полочкой за счет применения специального приспособления.

Заключительными операциями сборки кармана являются стачивание (строчка 5) и влажно-тепловая обработка.

В изделиях из хлопчатобумажных тканей при сборке верхнего кармана с листочкой листочку притачивают к полочке вместе с подкладкой или мешковиной и шов притачивания листочки отгибают к низу полочки (рис. 1.5, б).

Сборка **бокового кармана с листочкой**, применяемого в мужских пальто, представлена на рис. 1.6, а, б. Сборку начинают с притачивания к полочке верхней части листочки (строчка 1) и мешковины (строчка 2). Полочку разрезают между строчками, разутюживают шов притачивания листочки и цельнокроено ее (строчка 3) вместе с мешковиной на расстоянии 0,2 см от шва притачивания. Если по модели строчка 3 с лицевой стороны отсутствует, ее выполняют с внутренней стороны, притачивая нижнюю сторону листочки с мешковиной к шву притачивания листочки (рис.6, б). Затем стачивают мешковину кармана строчкой 4.

В изделиях с втачными концами листочек последние притачивают к полочкам вместе с подкладкой, а иногда и вместе с одной частью мешковины, что снижает трудоемкость обработки. Концы листочек закрепляют, настрачивая их на полочки отделочно-скрепляющей строчкой 5

(или на машине зигзагообразной строчки) в соответствии с моделью и дополнительно пришивая к полочке потайными стежками. В шинелях мешковина боковых карманов состоит из одной части (рис. 1.6, в). Верхний срез мешковины соединяют с полочкой строчками 1 и 2, а концы листочек – двумя строчками 3. Прорезной карман с листочкой часто выполняют и на брюках (рис. 1.6, г). Сборка такого кармана. По линиям разметки кармана к передней половинке брюк притачивают листочку (строчка 1 и подзор (строчка 2) с одновременным прокладыванием с изнанки мешковины карманов.

Детали между строчками прорезают, листочку и подзор вводят в прорез и настрачивают (строчки 3 и 4) их внутренние срезы на мешковину кармана с подгибом или без подгиба срезов. Мешковину кармана стачивают (строчка 5) с одновременным обметыванием или окантовыванием срезов или двойным швом. Концы листочек могут быть прикреплены к основной детали накладным (строчка 6) или стачным швом. В последнем случае после выполнения строчек 3 и 4 концы листочки закрепляют с изнанки двумя обратными строчками.

#### 1.1.1.2 Непрорезные карманы

К непрорезным карманам относятся:

- карманы, расположенные в швах полочек,
- карманы брюк, расположенные в боковых швах,
- карманы для часов

#### **Карманы, расположенные в швах полочек**

Используются в моделях, где полочки состоят из частей. Карманы могут быть с листочкой, с обтачками, с подгибкой краев деталей и т.д. Обработка состоит из 2 этапов: обработка листочек и сборка кармана.

Обработка листочки. Листочки обрабатывают так же, как клапаны прорезных боковых карманов.

Сборка кармана. Сборку **кармана с листочкой** (рис. 1.7, а) начинают с притачивания (строчка 1) листочек одновременно с одной частью мешковины к передним частям полочек. К боковой части полочки притачивают (строчка 2) вторую часть мешковины. В дальнейшем стачивают (строчка 3) боковую и переднюю части полочки, оставляя нестачанным прорез кармана. Заключительными операциями сборки кармана являются стачивание (строчка 4) мешковины, закрепление концов листочки (строчка 5) и влажно-тепловая обработка. Концы листочки закрепляют так же, как в прорезных карманах с листочкой. Так как карманы обрабатывают без долежиков, то при выполнении закрепок под концы листочек прокладывают с изнанки отрезки из бязи или клеевой ткани.

**Карманы без листочек** (рис. 1.7, б). В передние части полочек прокладывают клеевую или притачивают (строчка 1) неклеевую прокладку из хлопчатобумажной ткани.

Если шов соединения частей полочек имеет криволинейную форму или карман расположен в шве рельефа (рис. 1.7, в), полочки обтачивают (строчка 1) обтачками из основной ткани с одновременным прокладыванием кромки. Затем к срезу передней части полочки или к обтачке притачивают (строчка 2) одну часть мешковины, полочку на участке прореза заметывают, приутюживают и наносят согласно модели отделочную строчку.

Дальнейшая обработка как карманов с листочками.

В изделиях без подкладки все открытые срезы швов карманов, расположенных в швах полочек, обметывают на специальных машинах.

### **Непрорезные карманы брюк, расположенные в боковых швах**

Имеют большое распространение. Процесс обработки состоит из 2 этапов: обработки мешковины и сборки кармана.

Обработка мешковины. Обработка мешковины заключается в настрачивании обтачки на мешковину швом вподгибку или, если внутренние срезы обтачки предварительно обметаны, накладным швом с открытым срезом. В моделях брюк с цельнокроеной обтачкой соединение мешковины с обтачкой выполняют при сборке кармана.

Сборка кармана. Сборку кармана (рис. 1.8, а) начинают с обтачивания (строчка 1) передней половинки брюк (между надсечками) обтачкой с одновременным притачиванием кромки, предохраняющей края кармана от растяжения. Если кромка клеевая, ее прокладывают до обтачивания края кармана. К задней половинке брюк притачивают (строчка 2) подзор и второй край мешковины. Швы притачивания подзора и обтачки разутюживают, края кармана заутюживают. Внутренний срез подзора настрачивают (строчка 3) на мешковину. Затем стачивают (строчка 4) боковые срезы и прокладывают по передней половинке брюк между надсечками отделочную строчку 5 для закрепления края кармана. Мешковину кармана соединяют (строчки 6 и 7) двойным швом.

Заключительные операции по сборке кармана – закрепление концов кармана на специальной машине (строчка 8) и влажно-тепловая обработка с одновременным разутюживанием боковых швов брюк.

Если внутренний край подзора предварительно обметан, то его целесообразно настрочить на мешковину до сборки кармана (рис. 8, б). Переднюю половинку брюк также обтачивают обтачкой (строчка 1), но подзор притачивают (строчка 2) без мешковины, а мешковину стачивают с одновременным обметыванием срезов, благодаря чему этот вариант обработки является более производительным.

Во многих моделях брюк применяют карманы в рамку, расположенные наклонно к боковым швам (рис. 1.8, в). Особенность их такова, что подзорами в них являются верхние боковые части передних половинок брюк. Сборка кармана выполняется так же, как представлено на рис. 1.8, б. Разница в том, что боковые срезы брюк стачивают от нижних до верх-

них краев, не притачивая мешковину кармана в верхней части, и разутюживают шов после стачивания, а не в конце сборки кармана. Мешковину с боковым швом в верхней части соединяют при выполнении строчки стачивания мешковины кармана. При этом край мешковины под подзором подгибают и настрачивают на припуск бокового шва задней половинки брюк.

Часто карман, расположенный в боковом шве брюк, обрабатывают отделочной строчкой, имитирующей рамку. В этом случае операции по обработке кармана на передней половинке брюк выполняют так же, как на рис.1.8, б.

Затем стачивают и разутюживают боковой шов, одновременно заутюживая края карманов на передней и задней половинках брюк. По переднему и заднему краям кармана наносят отделочную строчку, карманы приутюживают и закрепляют их концы.

### **Карманы для часов**

Располагают в швах притачивания пояса.

Клапаны карманов обрабатывают как боковых прорезных карманов (рис. 1.2, а, б). При обработке кармана с клапаном подзор из подкладочной ткани настрачивают на мешковину (рис. 1.9, а). Если карман без клапана, к одному концу мешковины притачивают подзор из основной ткани (рис. 1.9, б). Мешковину складывают, перепуская край с подзором на 1 см, и соединяют срезы с трех сторон двойным швом или стачивают их с одновременным обметыванием.

Сборка кармана. Сборку кармана выполняют после или до притачивания пояса к брюкам. В первом случае (рис.1.9, а) при притачивании пояса часть его в месте расположения кармана оставляют непритачанной, образуя таким образом прорез кармана. Шов притачивания пояса разутюживают, одновременно заутюживая верхний и нижний края кармана.

Сборку кармана начинают с притачивания (строчка 1) мешковины к верхнему срезу передней половинки брюк с образованием канта из основной ткани. Мешковину с подзором притачивают (строчка 2) к поясу брюк и закрепляют концы кармана двумя обратными строчками 3 при выполнении отделочной строчки по верхним краям брюк.

При сборке кармана до притачивания пояса к брюкам (рис.1.9, б) вначале выполняют строчки 1 и 2, а затем верхний край подзора соединяют с поясом одновременно при притачивании (строчка 3) пояса к верхним срезам брюк. После разутюживания шва наносят отделочную строчку 4.

При обработке карманов с клапаном последние притачивают к верхним срезам карманов одновременно с подзором при прокладывании отделочной строчки.

Непрорезные карманы встречаются также в различных моделях

юбок. Их располагают в соединительных и отделочных швах и обрабатывают как в изделиях на подкладке, так и без подкладки с обметыванием всех открытых срезов.

### 1.1.1.3 Накладные карманы

Накладные карманы широко используются в верхней одежде и весьма разнообразны по конструкции. Они могут быть с верхней листочкой (рис. 1.10, а) или без нее (рис. 1.10, б), прорезные с клапаном (рис. 1.10, в) или с обтачками (рис. 1.10, г), с подкладкой и без нее, с различными отделочными швами (рис. 1.10, д) и т. д.

Процесс обработки накладных карманов состоит из двух этапов: заготовки карманов и соединения их с полочками.

**Заготовка карманов.** В верхний край накладного кармана прокладывают по намеченным линиям клеевую или притачивают неклеевую кромку для предохранения края от растяжения. Край кармана заутюживают (рис. 1.11, а).

При обработке **кармана без подкладки** внутренний срез припуска на подгиб подшивают на машине потайного стежка (рис. 1.11, б) или на плоскошовной машине, или прикрепляют при прессовании с помощью клеевой нитки или паутинки. Клеевую нитку прокладывают на стачивающей машине на расстоянии 0,1—0,2 см от подогнутого среза (срезы можно не притачивать, а обметать на специальной машине).

**Карман с криволинейным краем** обтачивают обтачкой, выкроенной по форме верхнего края, одновременным прокладыванием кромки. Край заутюживают, образуя кант из материала (рис. 1.11, в). Внутренний срез обтачки обрабатывают, как описано выше. По верхним краям карманов прокладывают отделочную строчку согласно модели. В изделиях из хлопчатобумажных тканей, а также из натуральной и искусственной кожи большой растяжимости верхние края карманов застрачивают на стачивающей машине. В изделиях из плащевых хлопчатобумажных тканей и стеганых полотен внутренние срезы припуска на подгиб кармана предварительно обметывают.

Накладные карманы с листочкой могут быть двух видов: с неотрезной или отрезной листочкой.

При обработке **кармана с отрезной листочкой** в верхний край листочки прокладывают кромку. Листочку притачивают к верхнему срезу кармана, шов заутюживают в сторону листочки (рис. 1.11, г). В карманах с подкладкой к внутреннему срезу листочки притачивают подкладку. В карманах без подкладки внутренний срез листочки подгибают и подшивают на специальной машине потайного стежка или прикрепляют клеевой ниткой или паутинкой.

При обработке карманов **с неотрезной листочкой** предварительно намечают линию, определяющую ширину листочки. По этой линии кар-

ман перегибают и стачивают швом шириной 0,5 см. Шов заутюживают в сторону верха (рис. 1.11, д).

Обработку верхнего края кармана выполняют, как и кармана с отрезной листочкой. Если отрезная листочка имеет фигурную форму, то ее соединяют с основной частью кармана настрачиванием, предварительно заутюжив нижний срез листочки с помощью шаблона. В изделиях из хлопчатобумажных тканей верхний срез кармана обтачивают листочкой. Нижний срез листочки подгибают и настрачивают (рис. 1.11, е).

Для повышения формоустойчивости накладных карманов, изготавливаемых без подкладки, из материалов, дублированных поролоном, искусственным мехом, или на меховой основе, с латексным покрытием, стеганых полотен, натуральной и искусственной кожи и замши карманы обрабатывают с неклеевыми прокладками. В изделиях из плащевых хлопчатобумажных тканей прокладки могут быть клеевые или неклеевые.

В зависимости от модели прокладку в карманы можно располагать либо только на участке припуска на подгиб верхнего края, либо по всей детали. Отделочные швы и складки на накладных карманах выполняют обычным способом.

Обработка боковых и нижних срезов накладных карманов зависит от способа соединения карманов с полочками. Применяют два способа соединения карманов с полочками - стачным и накладным швом. При соединении кармана с полочкой стачным швом боковые и нижний срезы не обрабатывают, а при соединении накладным швом боковые и нижний срезы кармана предварительно заметывают и приутюживают или запрессовывают на загибочных прессах. В моделях изделий, где края кармана должны быть отлетными и ширина шва настрачивания больше 1 см, срезы в нижних углах кармана стачивают, не доводя строчку до краев на 0,7 см, срезы разутюживают, края кармана заутюживают.

Если накладные карманы с подкладкой и соединяют их с полочками накладным швом, то боковые и нижние срезы обтачивают подкладкой. Для вывертывания кармана на лицевую сторону подкладку оставляют непритачанной на длине 5-7 см (впоследствии эту часть подкладки подшивают вручную). Карман выметывают, образуя кант из основного материала, и приутюживают. Прорезные накладные карманы обрабатывают так же, как и обычные прорезные карманы с клапаном и без клапана. К нижнему краю обтачки вместо мешковины притачивают подкладку.

Разметка кармана. Перед соединением накладных карманов с полочками размечают места их расположения. При соединении кармана накладным швом место его расположения размечают тремя линиями - одной вдоль и двумя поперек в концах кармана, при соединении стачным швом - четырьмя линиями, ограничивающими все стороны карманов. В нижних углах дополнительно ставят контрольные меловые отметки для обеспечения точности соединения карманов с полочками. В из-

делях из тканей с рисунком карманы соединяют, подгоняя рисунок на карманах и полочках.

Соединение накладных карманов с полочками.

При соединении карманов с полочками **накладным швом** (рис. 1.12, а) вначале притачивают (строчка 1) подкладку к припуску на подгиб верхнего края кармана. Затем подкладку кармана совмещают с полочкой и настрачивают (строчка 2) ее на полочку по боковым и нижней сторонам. Одновременно закрепляют концы кармана по верхнему краю двойной строчкой, подкладывая с изнанки полочки отрезок клеевой или неклеевой хлопчатобумажной ткани. Затем карман накладывают на полочку и настрачивают согласно модели.

Если карман без подкладки, то его совмещают с полочкой по намеченным линиям и настрачивают. Верхние углы кармана закрепляют на стачивающей машине с лицевой стороны двумя обратными строчками или на закрепочной машине, подкладывая с изнанки полочки отрезки клеевой или неклеевой хлопчатобумажной ткани.

При соединении накладных карманов с полочками **стачным швом** (рис. 1.12, б) на полочку настрачивают (строчка 7) подкладку по боковым и нижнему срезам, подгибая верхний срез подкладки. Затем карман накладывают на полочку и последовательно притачивают (строчка 2) по трем сторонам, совмещая контрольные отметки на кармане и полочке. Верхний край подкладки подшивают на специальной машине или ручным способом или приклеивают с помощью клеевой паутинки, предварительно проложенной под подогнутый срез подкладки. Концы кармана закрепляют на стачивающей или специальной закрепочной машине, карманы приутюживают. При соединении прорезных накладных карманов с полочками стачным швом верхние края карманов заутюживают или заметывают в сторону изнанки. Подкладку кармана притачивают к полочке по боковым и нижнему краям, а затем притачивают по боковым и нижнему краям верх кармана. Верхний край подкладки соединяют с обтачкой подшивочными стежками или с помощью клея. Верхний край кармана приметывают к полочке и пришивают с лицевой стороны потайными подшивочными стежками. Карманы настрачивают на полочки согласно модели. При сборке прорезных накладных карманов накладным швом соединение верхнего края кармана с полочкой и подкладки с обтачкой осуществляется машинным способом. Вначале к срезам нижних обтачек притачивают подкладку. Карманы совмещают с полочкой лицевой стороной вниз и притачивают по верхним сторонам. Затем карманы отгибают, накладывают на полочки по намеченным линиям и настрачивают подкладку карманов по боковым и нижним сторонам, подгибая ее срезы в сторону изнанки.

Боковые и нижние края карманов настрачивают на полочки. Одновременно настрачивают карманы по швам притачивания клапанов или верхних обтачек, подкладывая с изнанки полочек под верхние углы кар-



манов отрезки ткани. Концы карманов закрепляют на стачивающей или специальной закрепочной машине.

При обработке накладных карманов в изделиях без подкладки, изготовляемых из шерстяных, шелковых и хлопчатобумажных тканей, верхние срезы карманов обрабатывают, как правило, швом вподгибку с закрытым срезом, а боковые и нижние срезы карманов, соединяемых и стачным и накладным швами, не обрабатываются, т. е. притачиваются или настрачиваются с открытыми срезами.

### 1.1.2 Последовательность обработки и сборочные схемы внутренних карманов

По конструкции внутренние карманы разнообразны. В верхней мужской одежде и одежде для мальчиков их обрабатывают на подкладке полочек или на подбортах, в женских изделиях и в изделиях для девочек - на правых полочках в швах соединения подкладки с подбортами.

Прорезные карманы выполняют с листочками из подкладочной или основной ткани, в рамку из основной ткани с одной или двумя обтачками, на подбортах в рамку с двумя обтачками из подкладочной ткани и др. Процесс обработки внутренних карманов состоит из двух этапов: заготовки деталей и сборки карманов.

Заготовка деталей. При обработке мешковины (всех перечисленных карманов) на одну из ее частей настрачивают подзор. На подзор левого кармана настрачивают фирменную марку.

Обработка петель, листочек, обтачек. Петли карманов изготовляют из подкладочной ткани и, специальной ленты в цвет основной подкладочной ткани или неосыпающейся натуральной и искусственной кожи, а в отдельных случаях и из основной ткани.

При изготовлении петель из специальной ленты отрезки ее складывают и скрепляют в нижней части на стачивающей машине.

При изготовлении петель из подкладочной ткани полоски перегибают по длине, подгибая срезы внутрь на 0,4—0,5 см, и стачивают, прокладывая строчку на расстоянии 0,2 см от края. Концы полосок складывают и скрепляют так же, как петли из ленты.

В карманах с листочкой из подкладочной ткани листочку обрабатывают следующим образом. На мешковину накладывают полоску подкладочной ткани и настрачивают, подгибая срезы полоски внутрь. Затем верхний срез мешковины огибают полоской подкладочной ткани, образуя листочку, прокладкой для которой служит мешковина.

В карманах в рамку с одной и двумя обтачками обработка обтачек состоит в их заутюживании.

#### 1.1.2.1. Внутренние карманы с листочкой

Сборка карманов. Перед сборкой кармана намечают место его расположения. Сборку **кармана с листочкой из подкладочной ткани** (рис. 1.13, а) начинают с притачивания (строчка 1) листочки к полочке подкладки. Мешковину отгибают и притачивают (строчка 2) подзоры с мешковиной на машине с ножом, располагая строчки на расстоянии, равном ширине листочки в готовом виде. Мешковину вывертывают и стачивают (строчка 3), закрепляя концы карманов.

Для прикрепления мешковины карманов к швам пройм и к внутренним срезам подбортов при стачивании мешковины подкладывают полоски хлопчатобумажной ткани. Для увеличения прочности карманов с лицевой стороны по боковым и верхнему краям прокладывают отделочную строчку 4.

При сборке **карманов с листочкой из основной ткани** (рис. 1.13, б) листочку предварительно складывают вдвое, затем притачивают (строчка 1) к полочке одновременно с одной частью мешковины. Последующие операции сборки кармана выполняют в той же последовательности, как при сборке с листочкой из подкладочной ткани (рис. 1.13, а).

Второй вариант сборки кармана с листочкой является более производительным по сравнению с первым благодаря ликвидации операции притачивания листочки к мешковине.

#### 1.1.2.2. Внутренние карманы с двумя обтачками

Сборка кармана. При сборке **карманов в рамку с двумя обтачками** (рис. 1.14, а) обтачки притачивают (строчки 1 и 2) к полочке на одноили двухигольной машине с ножом, совмещая срезы обтачек с линиями разметки кармана. Швы отгибают в сторону подкладки, края обтачек подгибают, образуя рамки шириной согласно модели, и настрачивают (строчки 3 и 4) с одновременным подкладыванием мешковины под нижнюю обтачку и мешковины с подзором и петли под верхнюю обтачку.

Заключительными операциями по сборке карманов являются стачивание (строчка 5) мешковины, закрепление концов (строчка 6) кармана на спецмашине и влажно-тепловая обработка.

При сборке карманов **с одной обтачкой** к полочкам (рис. 1.14, б) одновременно притачивают (строчка 1) на двухигольной машине с ножом обтачку, петлю и часть мешковины, на которую предварительно настроен подзор. Передний конец кармана закрепляют на стачивающей машине двумя обратными строчками 2, затем стачивают (строчка 3) мешковину и закрепляют (строчка 4) концы кармана на специальной машине. Сборка карманов с одной обтачкой является наиболее эффективной, так как имеет наименьшее количество операций.

### 1.1.2.3. Внутренние карманы в выступе подборта

В моделях одежды, где внутренние срезы подборов и низ изделия окантовывают полосками из подкладочной ткани, карман изготавливают в выступе подборта (рис. 1.15).

Сборка кармана. При сборке такого кармана обтачки из подкладочной ткани перегибают и притачивают (строчки 1 и 2) к подбортам, одновременно подкладывая с изнанки нижнюю часть мешковины. Подборт между строчками разрезают. Нижний срез кармана огибают обтачкой и настрачивают (строчка 3) в шов притачивания обтачки. Внутренний срез нижней обтачки подгибают и настрачивают (строчка 4) на мешковину. Верхний срез кармана также огибают обтачкой и настрачивают, одновременно подкладывая и притачивая (строчка 5) петлю и вторую часть мешковины с подзором.

Заключительные операции по сборке карманов - стачивание (строчка 6) мешковины, закрепление концов кармана на специальной машине и влажно-тепловая обработка.

### 1.1.2.4. Внутренние карманы в женских изделиях

В женских изделиях и в изделиях для девочек внутренние карманы изготавливают на правой полочке в шве соединения подкладки с подбортом (рис. 1.16). Вначале стачивают (строчка 1) мешковину карманов и притачивают (строчка 2) ее к правой полочке подкладки. Обтачанный край внутреннего кармана настрачивают (строчка 3) зигзагообразной строчкой, которая одновременно закрепляет край и служит отделкой.

### 1.1.3 Расчет расхода ниток

Расход ниток на строчки необходимо знать для экономической оценки строчки и установления норм расхода ниток при изготовлении одежды. Расход ниток можно определить:

- экспериментально путем распускания строчки и измерения длины ее ниток или измерения длины ниток до выполнения строчки и вычитания остатка ниток после выполнения строчки;
- с помощью специального счетчика оборотов, небольшой шкив которого приводится в движение от нитки;
- расчетным путем.

Длина нитки машинного стежка любой строчки складывается из суммы длин частей нитки двух видов: частей, огибающих другую нитку в узлах переплетения стежка и частей, находящихся между узлами. Любая форма стежка может быть приведена к прямоугольной форме путем равномерного сжатия материалов в плоскости стежка по длине строчки.

Расход ниток на выполнение строчки любого вида определяется по формуле:

$$L = l[n_1 + n_3\sqrt{1+m^2b^2} + m(n_2b + n_4Kh)],$$

Где К- поправочный коэффициент, учитывающий сжатие материалов и частей ниток в переплетениях;

l- длина строчки [см];

m- число стежков в 1 см строчки;

b- ширина строчки, [см];

h- толщина сжатого материала [см];

n<sub>1</sub>- количество частей ниток в одном стежке, расположенных вдоль строчки;

n<sub>2</sub>- количество частей ниток в одном стежке, расположенных поперек строчки;

n<sub>3</sub>- количество частей ниток в одном стежке, расположенных под углом к линии строчки;

n<sub>4</sub>- количество частей ниток в одном стежке, расположенных в толщине материала.

Так, для однолинейной челночной строчки n<sub>1</sub>=2, n<sub>2</sub>= n<sub>3</sub>=0, n<sub>4</sub>=2, b=0. Расчетная формула расхода ниток принимает вид:

$$L = 2l(1 + Kmh).$$

Для однониточной обметочной строчки n<sub>1</sub>=1, n<sub>2</sub>= n<sub>3</sub>=2, n<sub>4</sub>=4. Расчетная формула расхода ниток принимает вид:

$$L = l[1 + 2\sqrt{1+m^2b^2} + 2m(b + 2Kh)].$$

Значение поправочного коэффициента выбирается в зависимости от вида материала и частоты стежков в строчке. Для бельевых, платьевых и подкладочных тканей- К=0,6; для костюмных и пальтовых- К=0,5; для ворсовых мягких (фланель, сукно)- К=0,4; для плюша- К=0,3; для ватной прокладки- К=0,2 при частоте стежков 3-6 в 1 см строчки и шве из 2-6 слоев материала. Для цепных строчек значение поправочного коэффициента принимается большим.

Таблица 1.1

Виды боковых прорезных карманов с клапаном

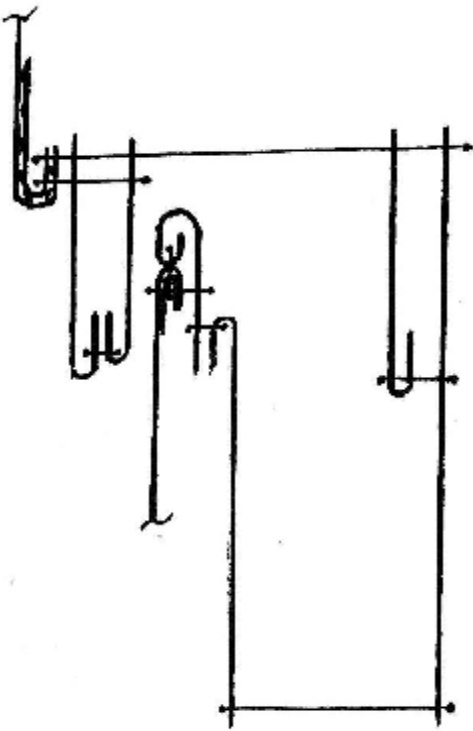
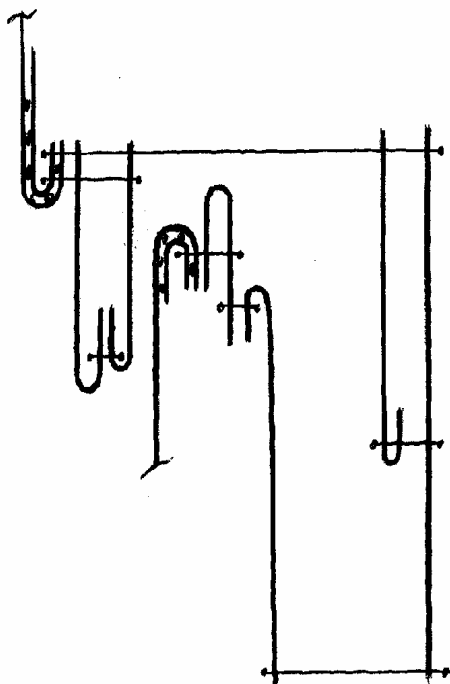
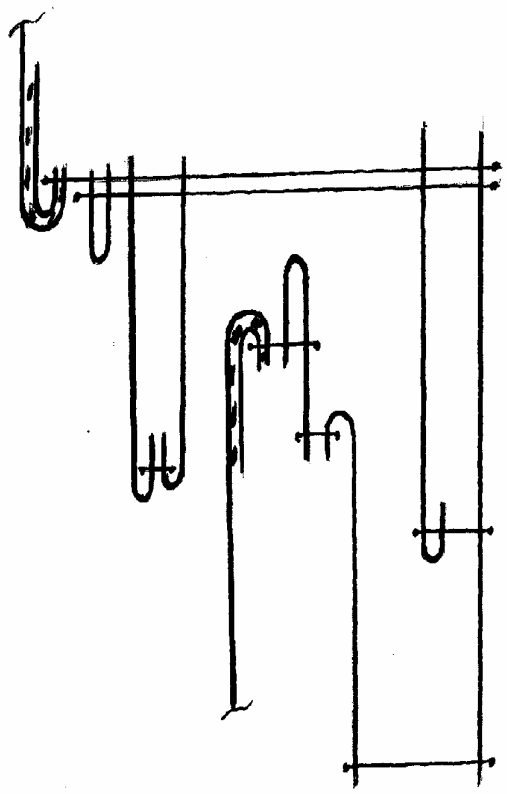
<p>Боковой прорезной карман с клапаном и одной обтачкой. Нижний край кармана обработан краевым обтачным швом в сложную рамку</p>	<p>Боковой прорезной карман с клапаном и одной обтачкой. Нижний край кармана обработан краевым обтачным швом в простую рамку</p>	<p>Боковой прорезной карман с клапаном и двумя обтачками</p>
		

Таблица 1.2

## Виды боковых прорезных карманов без клапана

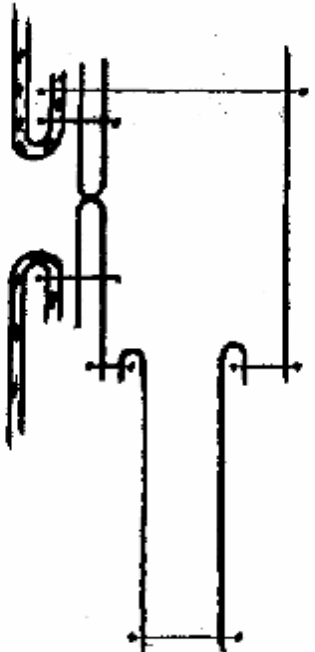
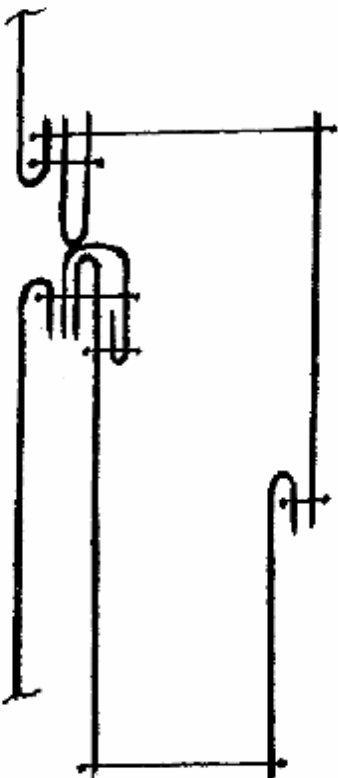
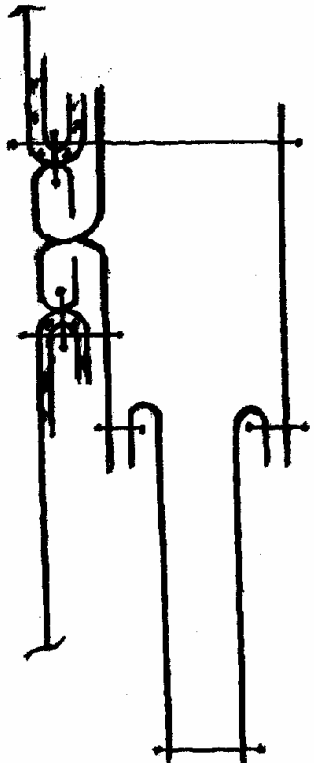
<p>Боковой прорезной карман без клапана. Края кармана обработаны краевым обтачным швом в простую рамку</p>	<p>Боковой прорезной карман без клапана. Края кармана обработаны краевым обтачным швом в простую рамку. Нижняя рамка обработана с подкладкой кармана</p>	<p>Боковой прорезной карман без клапана. Края кармана обработаны краевым обтачным швом в сложную рамку</p>
 <p>The diagram shows a side view of a cutout pocket. The top edge is finished with a simple edge finish (obtachment) into a simple frame. The bottom edge is also finished with a simple edge finish into a simple frame. The pocket is open on the right side.</p>	 <p>The diagram shows a side view of a cutout pocket. The top edge is finished with a simple edge finish into a simple frame. The bottom edge is finished with a simple edge finish into a simple frame, which is reinforced with a pocket lining (podkladka). The pocket is open on the right side.</p>	 <p>The diagram shows a side view of a cutout pocket. The top edge is finished with a simple edge finish into a complex frame. The bottom edge is finished with a simple edge finish into a simple frame. The pocket is open on the right side.</p>

Таблица 1.3

Виды боковых прорезных карманов с листочкой

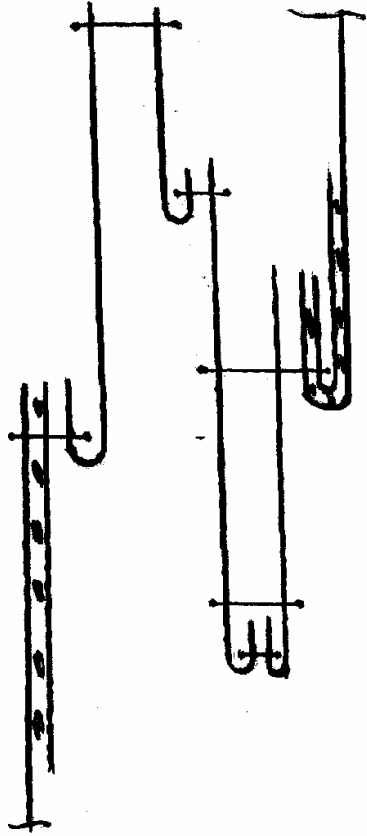
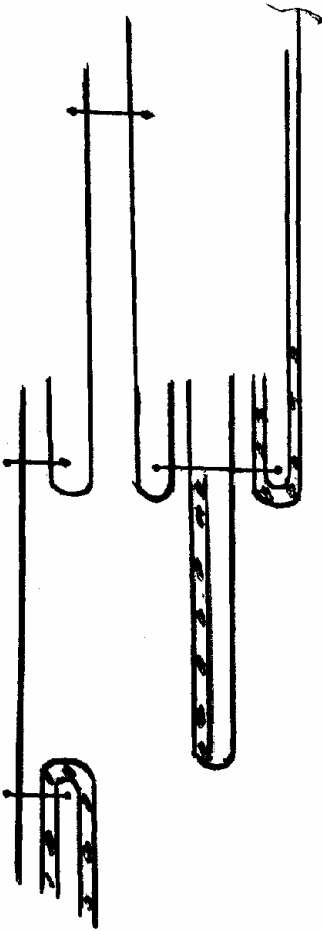
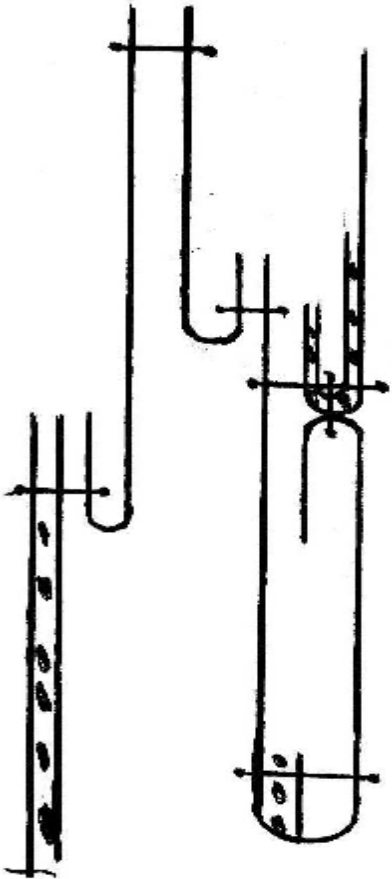
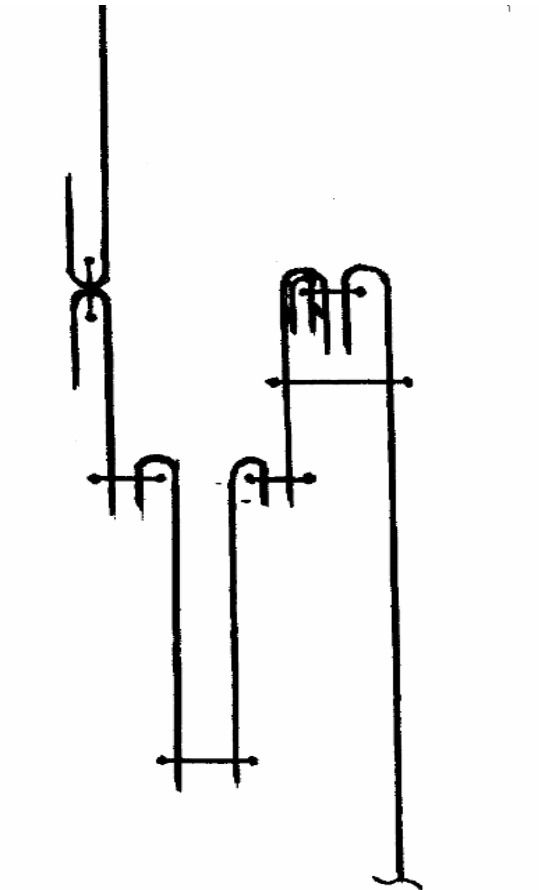
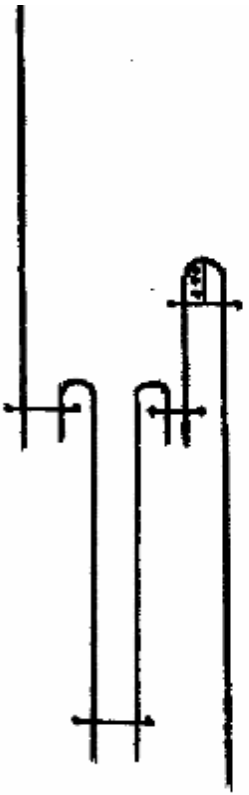
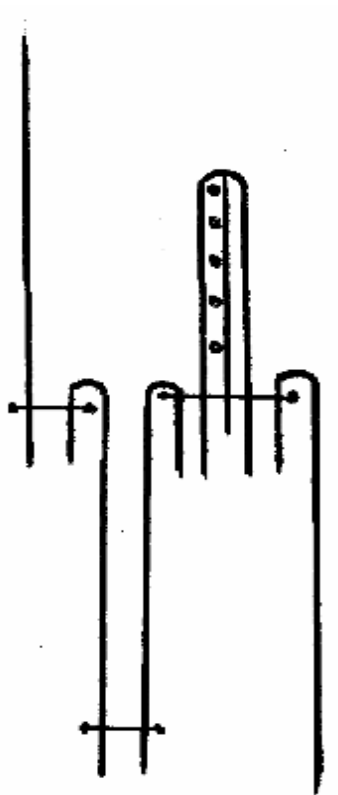
Боковой прорезной карман с листочкой с настроенными боковыми сторонами	Боковой прорезной карман с листочкой с втачными боковыми сторонами	Боковой прорезной карман с листочкой с настроенными боковыми сторонами. Листочка цельнокроенная с подлисточкой
 <p>Technical drawing showing the construction of a side pocket with a flap and adjusted side edges. It includes a side view of the pocket, a top view of the pocket body, and a detailed view of the flap and its attachment to the pocket body.</p>	 <p>Technical drawing showing the construction of a side pocket with a flap and inserted side edges. It includes a side view of the pocket, a top view of the pocket body, and a detailed view of the flap and its attachment to the pocket body.</p>	 <p>Technical drawing showing the construction of a side pocket with a flap and adjusted side edges, featuring a one-piece flap with a sub-flap. It includes a side view of the pocket, a top view of the pocket body, and a detailed view of the flap and its attachment to the pocket body.</p>

Таблица 1.4

## Виды непрорезных карманов, расположенных в швах

Карман в швах соединения частей полочек пальто	Карман в швах соединения частей полочек с цельнокроеными обтачками	Карман с листочкой в шве полочек
 <p>Technical drawing showing a pocket in a sleeve seam. The pocket is formed by a curved flap that is sewn into the seam between the sleeve and the body of the coat. The drawing shows the internal structure of the pocket, including the flap and the stitching.</p>	 <p>Technical drawing showing a pocket in a sleeve seam with a self-fabric collar. The pocket is formed by a curved flap that is sewn into the seam. The collar is made of the same fabric as the rest of the garment and is attached to the pocket.</p>	 <p>Technical drawing showing a pocket in a sleeve seam with a patch. The pocket is formed by a curved flap that is sewn into the seam. The patch is a separate piece of fabric that is attached to the pocket.</p>



Виды непрорезных карманов, расположенных в швах

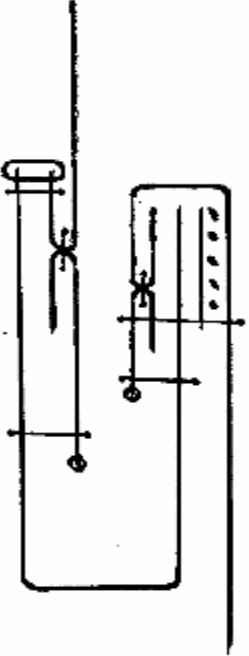
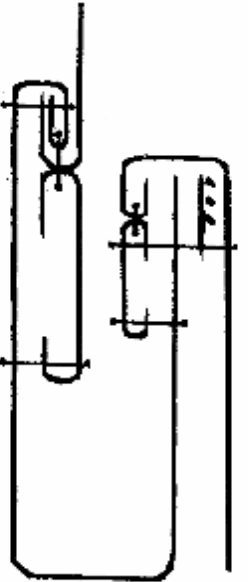
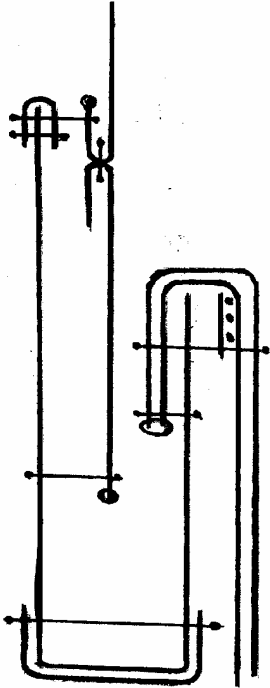
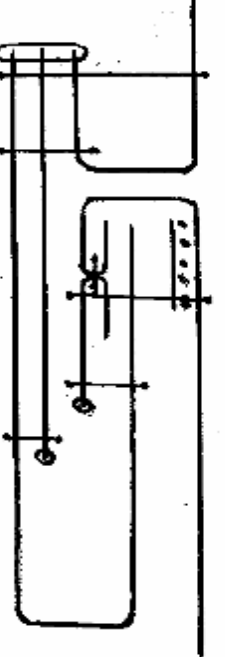
<p>Непрорезной карман, расположенный в боковом шве брюк</p>	<p>Непрорезной карман, расположенный в боковом шве брюк</p>	<p>Непрорезной карман, расположенный наклонно к боковому шву брюк. Обтачка цельнокроенная с передней половинкой брюк</p>	<p>Непрорезной карман с отделочной строчкой, имитирующей рамку в боковом шве брюк</p>
			

Таблица 1.5

Виды накладных карманов

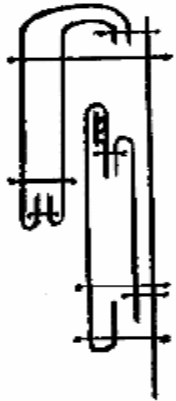
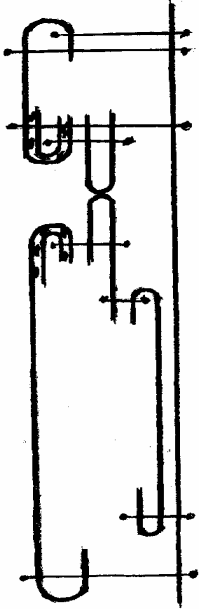


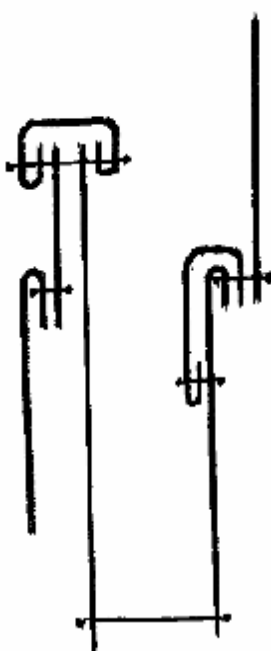

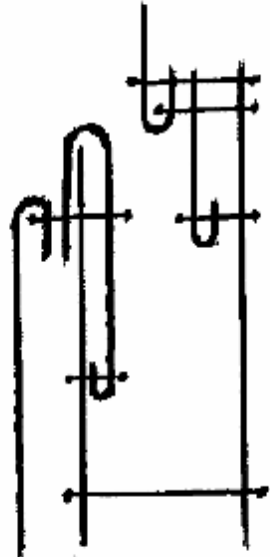
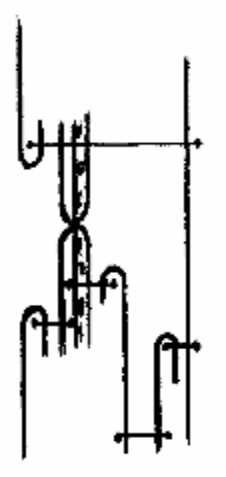
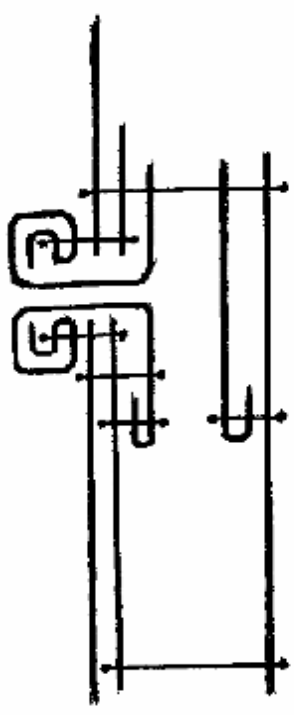
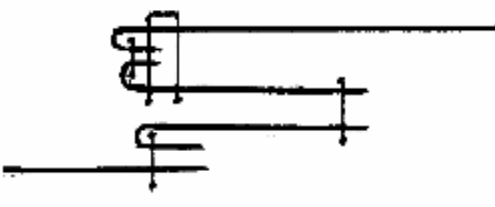
Накладной карман с клапаном	Накладной карман с прорезным входом	Накладной карман с верхним краем, обработанным краевым швом в подгибку с притачной подкладкой	Накладной карман с верхним краем, обработанным краевым обтачным швом в кант
 <p>Technical drawing of a pocket with a flap. The pocket is rectangular with a flap on the left side that folds over the top edge. The drawing shows the main body and the flap with its stitching details.</p>	 <p>Technical drawing of a pocket with a cutout entrance. The pocket is rectangular with a vertical cutout at the top center. The drawing shows the main body and the cutout with its stitching details.</p>	 <p>Technical drawing of a pocket with a top edge finish. The pocket is rectangular with a top edge that is finished with a seam, likely a topstitch or a similar finish. The drawing shows the main body and the top edge with its stitching details.</p>	 <p>Technical drawing of a pocket with a top edge finish. The pocket is rectangular with a top edge that is finished with a seam, likely a topstitch or a similar finish. The drawing shows the main body and the top edge with its stitching details.</p>

Таблица 1.6

## Виды внутренних карманов

Внутренний непрорезной карман с листочкой из основной ткани (при централизованной заготовке подкладки кармана)	Внутренний непрорезной карман с листочкой из основной ткани	Внутренний непрорезной карман с листочкой из подкладочной ткани
		

Виды внутренних карманов

<p>Внутренний непрорезной карман с двумя обтачками из основной ткани в мужских пиджаках</p>	<p>Внутренний прорезной карман в выступе подборта</p>	<p>Внутренний карман в женских изделиях</p>
 <p>The drawing shows a technical view of a pocket with two lapels. It features a central pocket opening with two flaps (obtacki) that fold over each other. The pocket is attached to a vertical line representing the garment's edge. The drawing uses solid lines for the main structure and dashed lines to indicate hidden internal details like the pocket bag and stitching.</p>	 <p>The drawing illustrates a cutting pocket (prorезной) located in a lapel (vystup podborta). It shows a rectangular pocket opening with a curved top edge. The pocket is cut into the fabric of the lapel, and the drawing shows the internal structure, including the pocket bag and the way the pocket is integrated with the lapel's construction.</p>	 <p>The drawing shows a technical view of an internal pocket designed for women's clothing. It features a pocket opening with a curved top edge and a small flap. The pocket is attached to a vertical line representing the garment's edge. The drawing uses solid lines for the main structure and dashed lines to indicate hidden internal details like the pocket bag and stitching.</p>

## 1.2 Содержание отчета

Отчет по расчетно-графической работе должен содержать:

- 1) схему кармана в готовом виде;
- 2) область применения заданного вида кармана в швейных изделиях;
- 3) перечень деталей, из которых состоит карман и их назначение;
- 4) описание этапов, из которых состоит обработка кармана;
- 5) последовательность обработки по этапам со схемами сборки и нумерацией швов. (Последовательность обработки кармана занести в таблицу 1.7);
- 6) расчет расхода ниток, требуемых на обработку кармана

Таблица 1.7 - Технологический процесс обработки кармана

№ операции	Содержание операции	Оборудование, приспособление	Требования к выполнению операции	Схема или № схемы
1 2...	Название этапа 1			
1 2...	Название этапа 2			

### 1.3 Варианты заданий

Варианты заданий сведены в таблицу 1.8

Таблица 1.8 - Варианты заданий

№ варианта	Вид кармана
1	Прорезной боковой карман с клапаном (обработка края прореза в простую рамку).
2	Прорезной боковой карман с клапаном (обработка прореза кармана в сложную рамку).
3	Прорезной боковой карман без клапана с двумя обтачками.
4	Прорезной верхний карман с листочкой.
5	Прорезной боковой карман с листочкой.
6	Непрорезной карман в шве полочки с листочкой.
7	Непрорезной карман в шве полочки без листочки.
8	Непрорезной карман в боковом шве брюк.
9	Непрорезной карман в боковом шве брюк, расположенный наклонно.
10	Непрорезной карман для часов с клапаном.
11	Непрорезной карман для часов без клапана.
12	Накладной карман без подкладки с краем, обработанным швом вподгибку.
13	Накладной карман без подкладки с отрезной листочкой.
14	Накладной карман с подкладкой (соединение с полочкой накладным швом).
15	Накладной карман с подкладкой (соединение с полочкой стачным швом).
16	Внутренний карман с листочкой из подкладочной ткани.
17	Внутренний карман с листочкой из основной ткани.
18	Внутренний карман с двумя обтачками.
19	Внутренний карман с одной обтачкой.

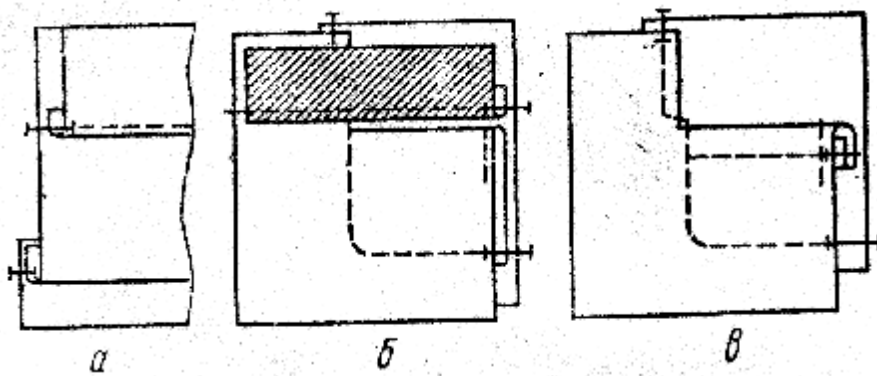


Рис. 1.1. Обработка мешковины карманов

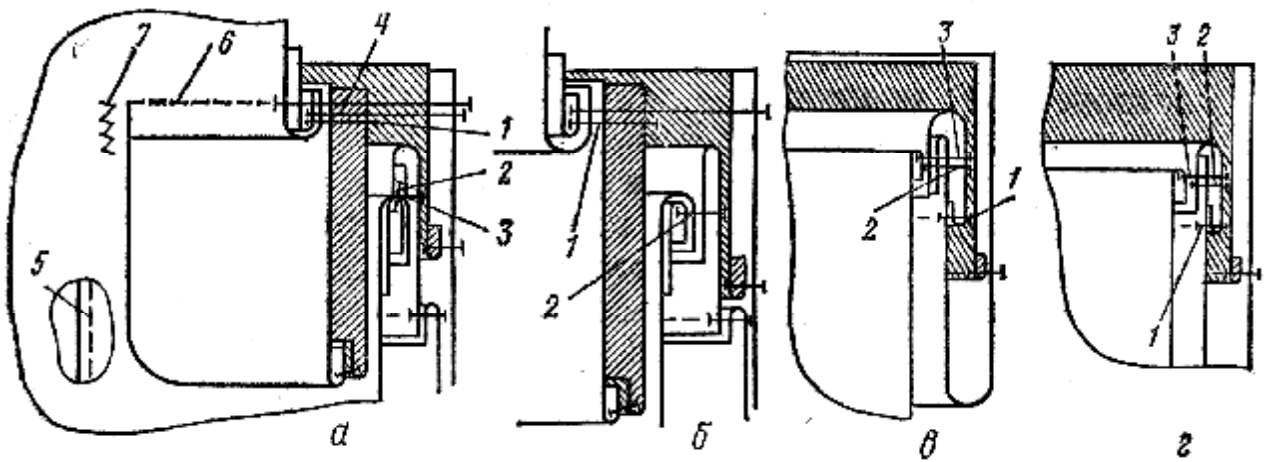


Рис. 1.2. Сборочные схемы боковых прорезных карманов

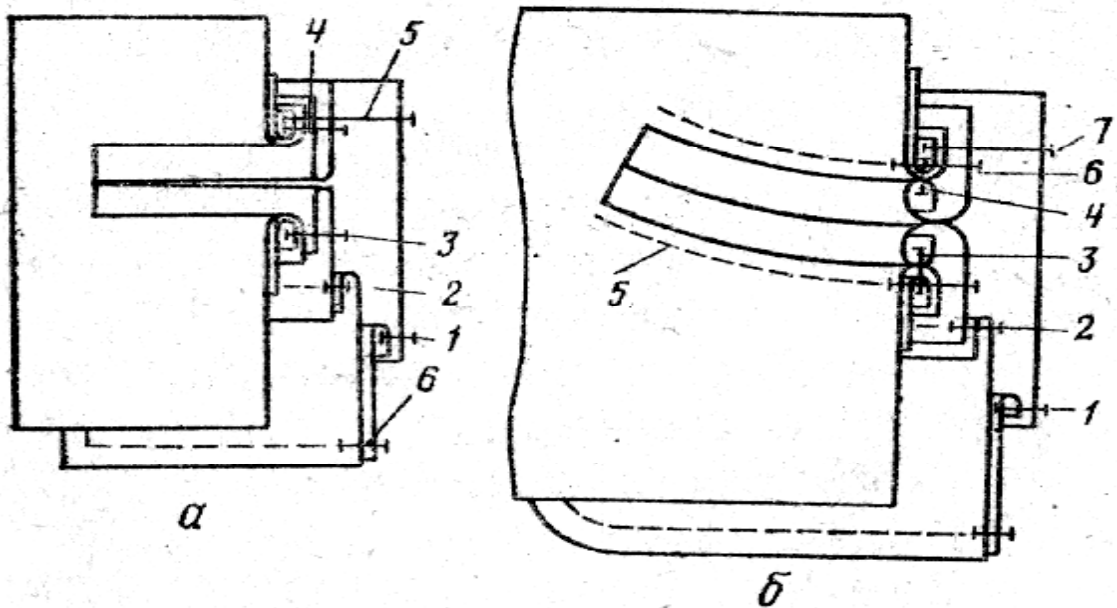


Рис. 1.3. Сборочные схемы бокового прорезного кармана без клапана

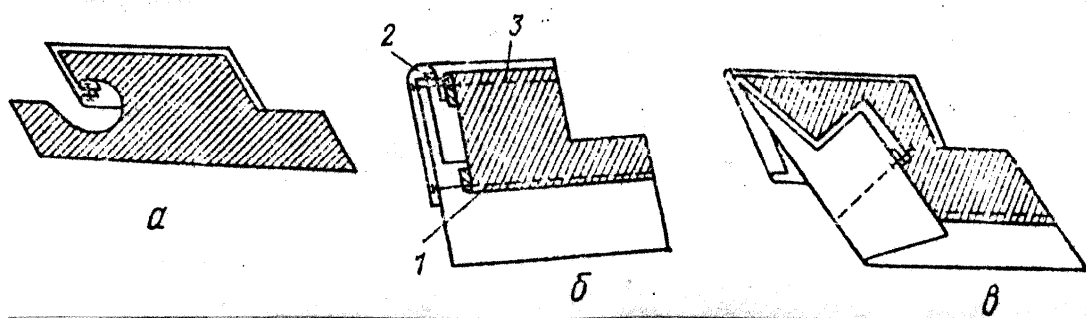


Рис. 1.4. Обработка листочек верхнего прорезного кармана

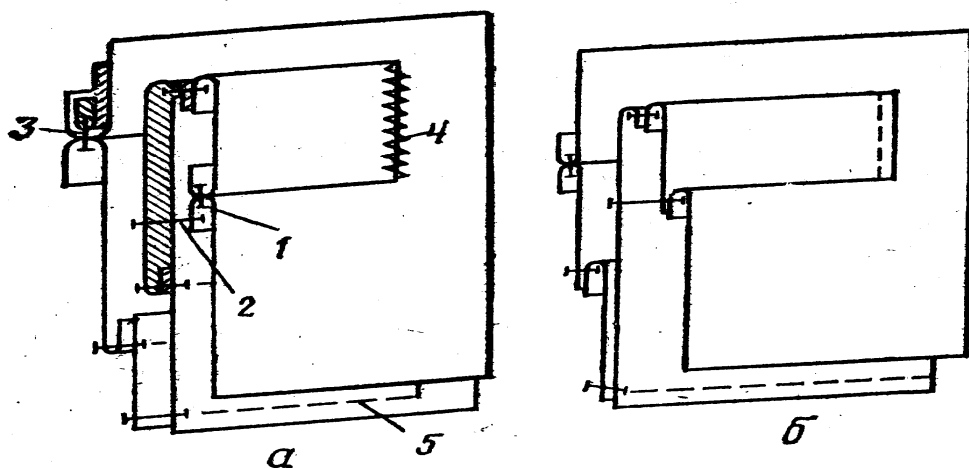


Рис. 1.5. Сборочные схемы верхнего прорезного кармана с листочкой

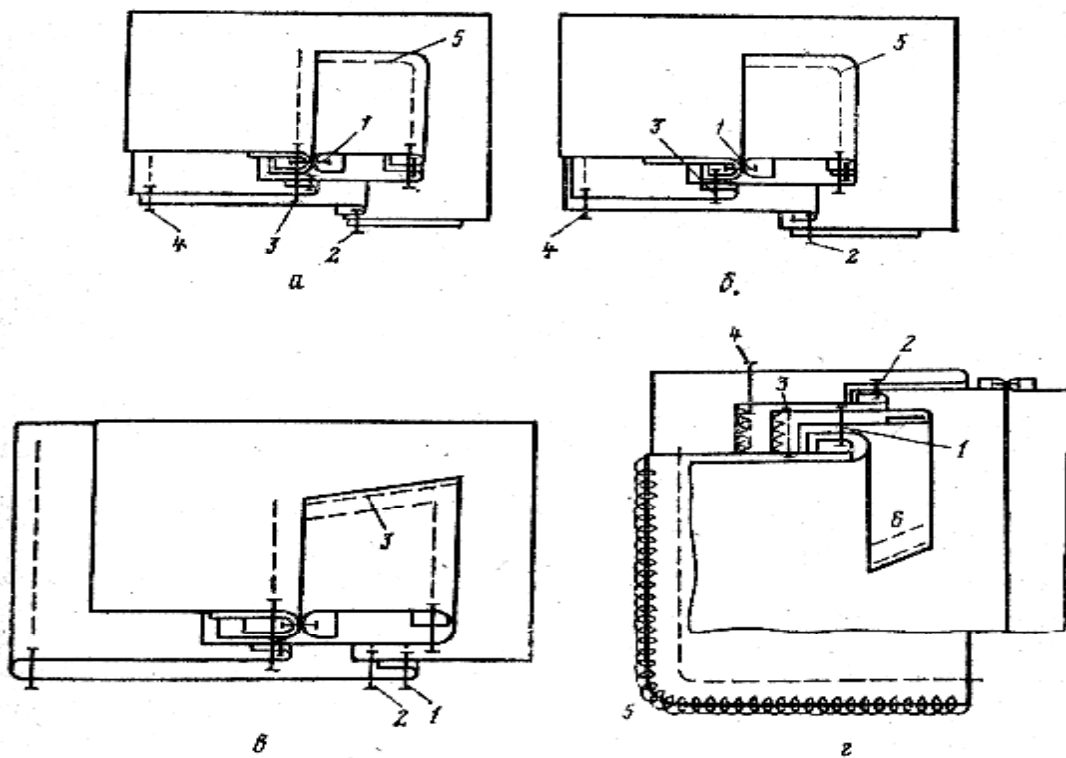


Рис. 1.6. Сборочные схемы бокового прорезного кармана с листочкой



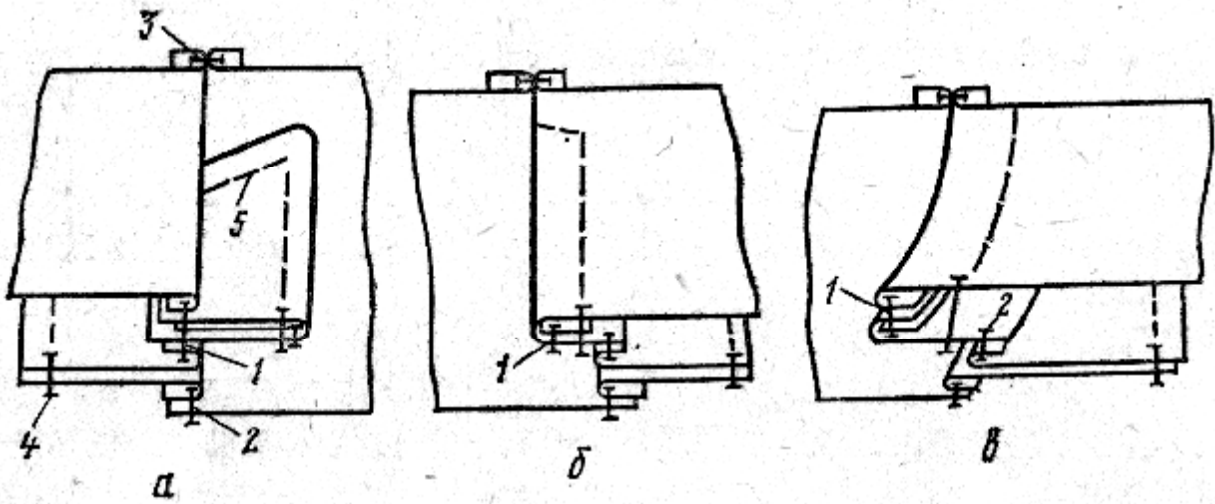
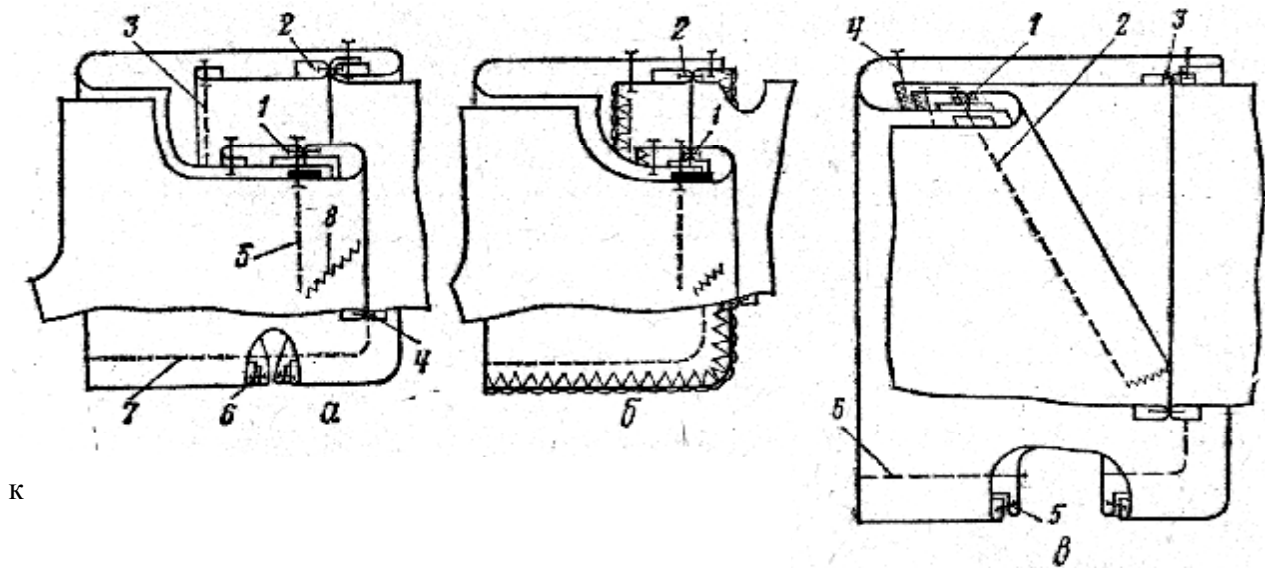
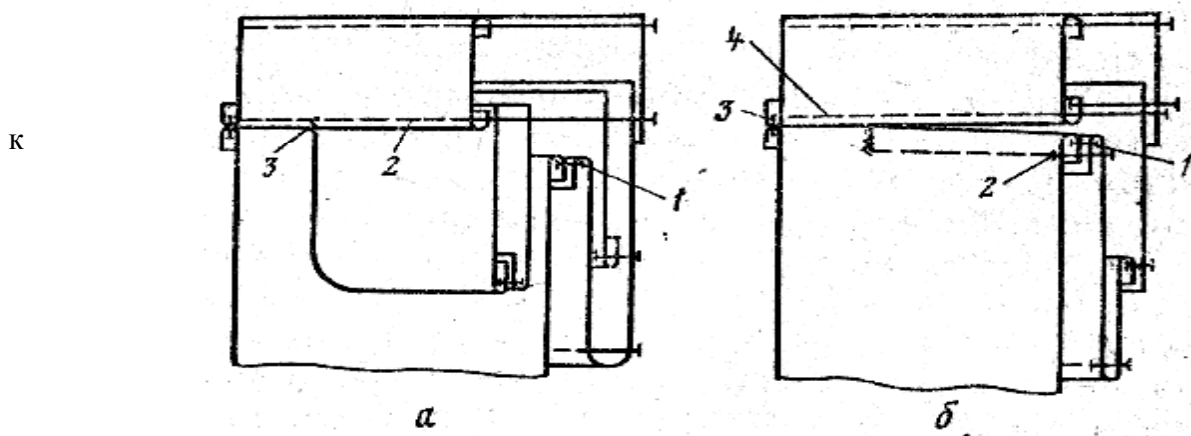


Рис. 1.7. Сборочные схемы бокового прорезного кармана, расположенного в шве полочки



к

Рис. 1.8. Сборочные схемы бокового непрорезного кармана брюк



к

Рис. 1.9. Сборочные схемы часового кармана брюк



Рис. 1.10. Накладные карманы

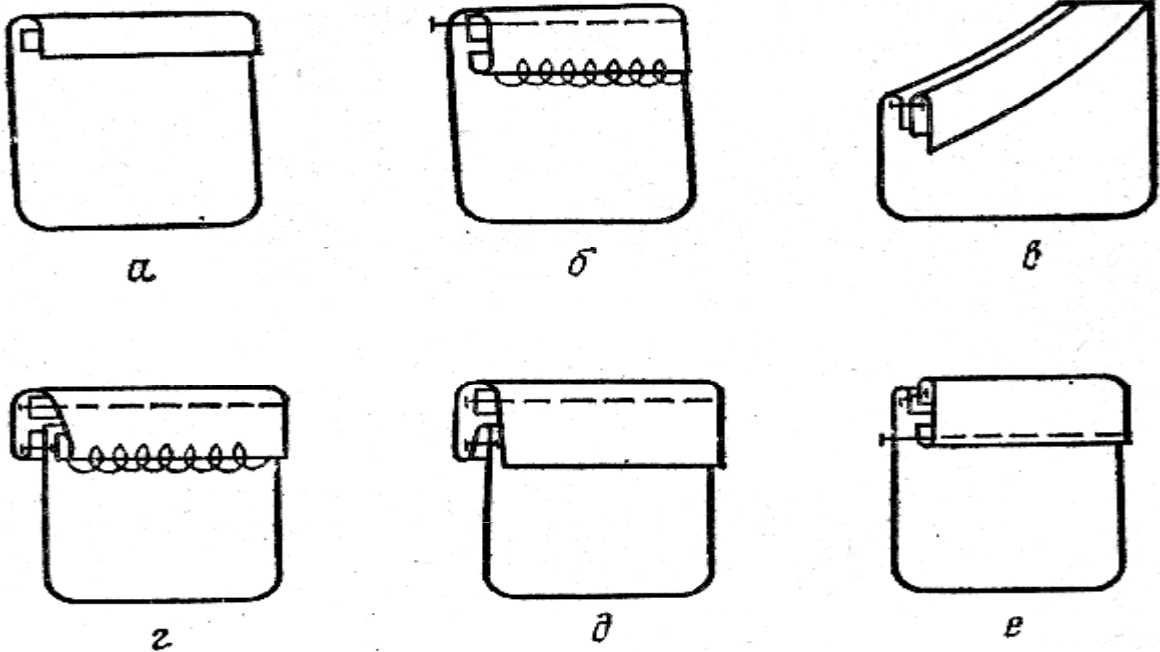


Рис. 1.12. Соединение накладных карманов с полочками

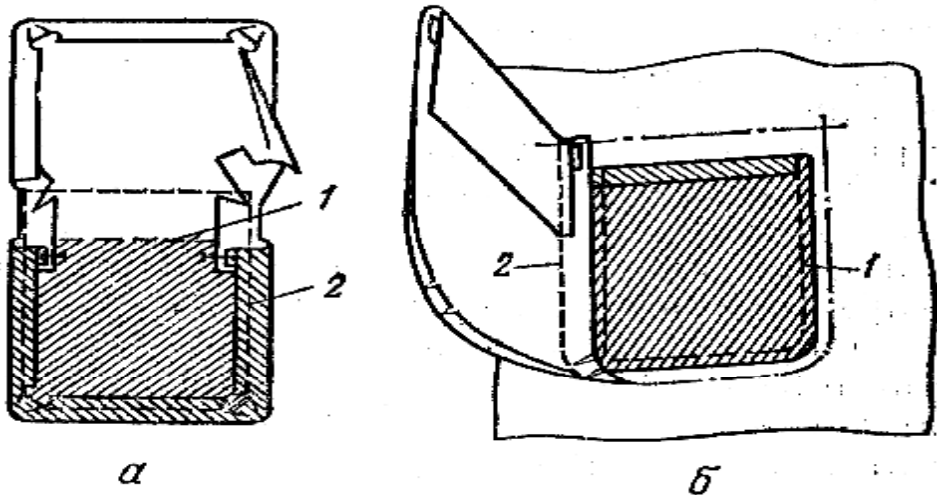


Рис. 1.12. Соединение накладных карманов с полочками

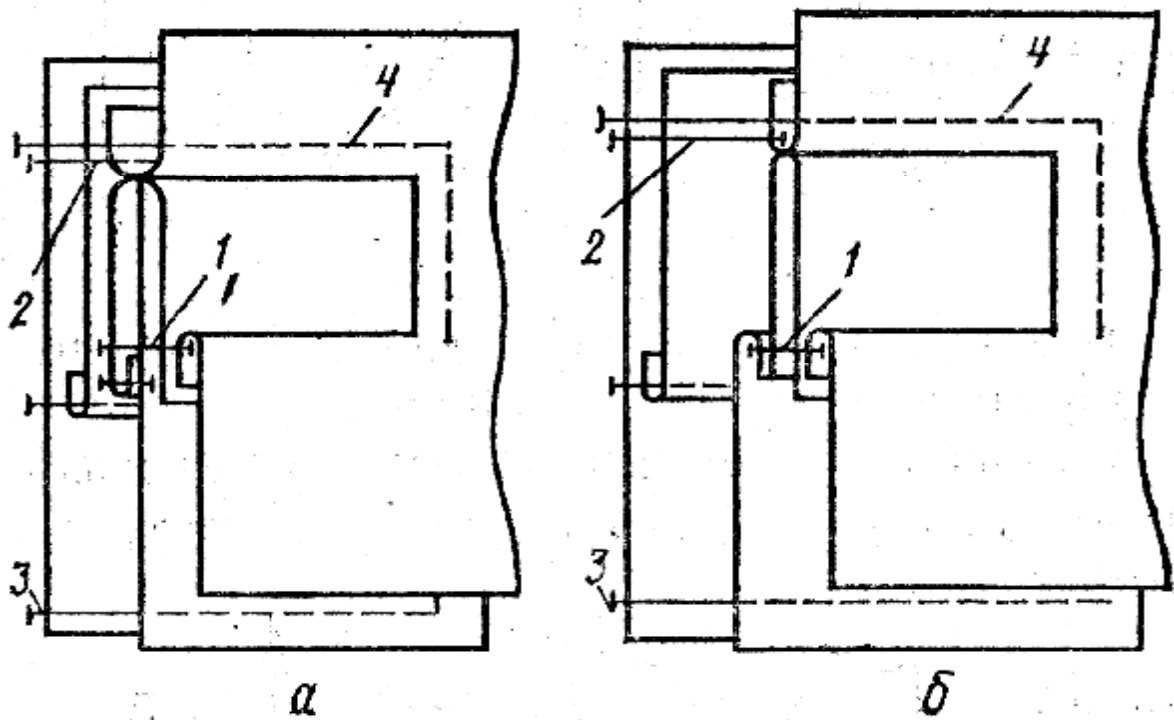


Рис. 1.13. Сборочные схемы внутреннего кармана с листочкой

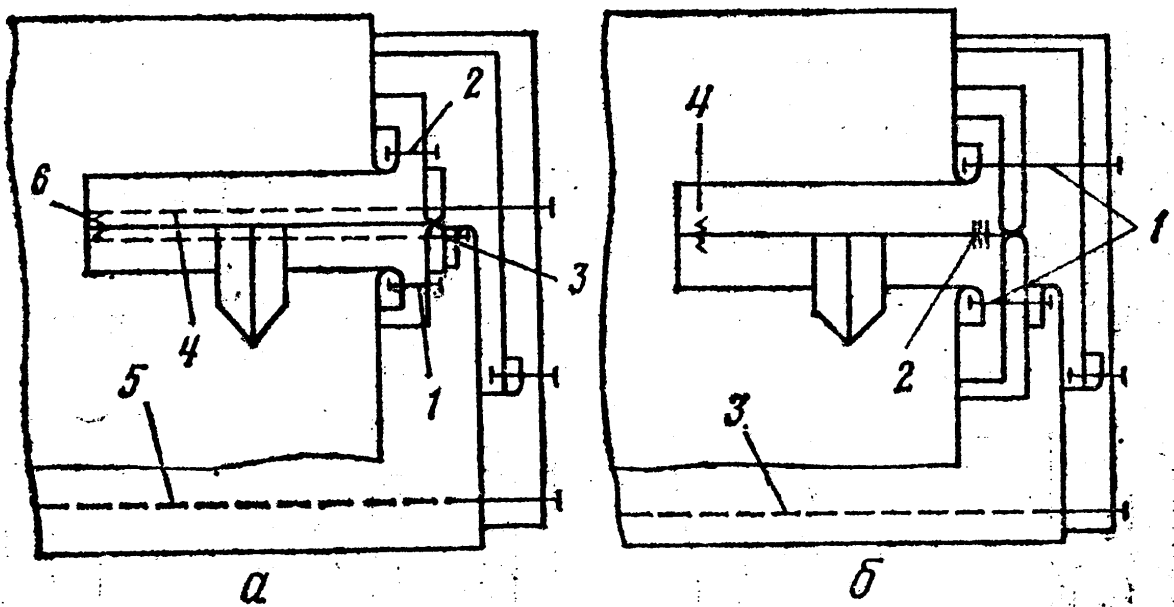


Рис. 1.14. Сборочные схемы внутренних карманов с двумя и одной обтачками

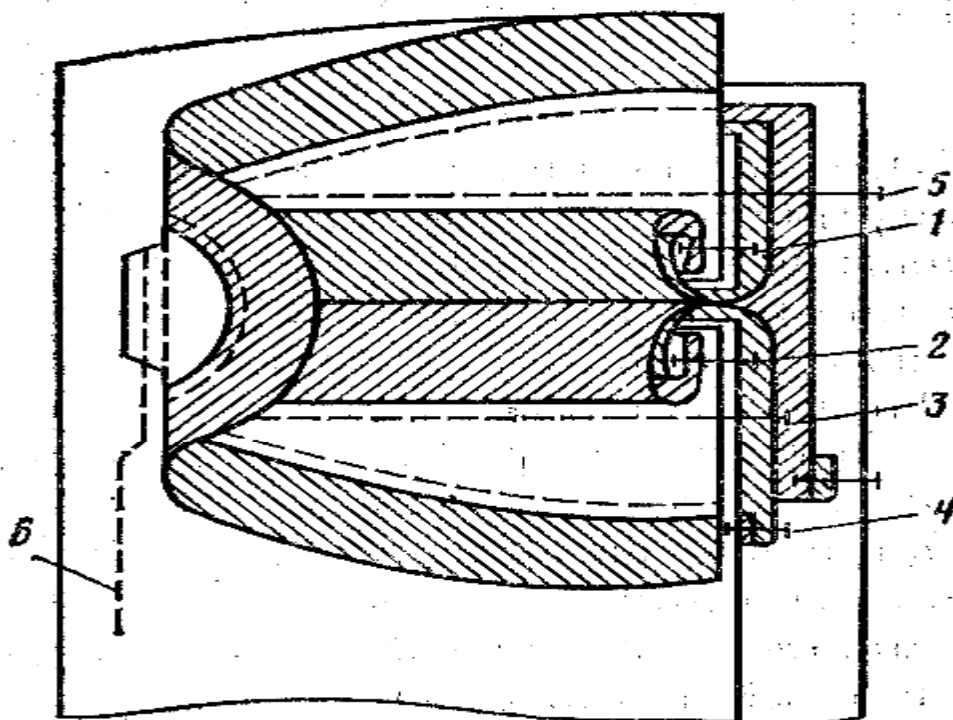


Рис. 1.15. Сборочная схема внутреннего кармана в выступе подборта

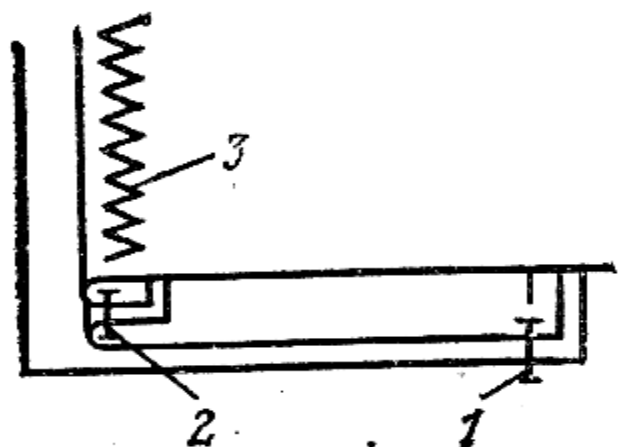


Рис. 1.16. Обработка внутреннего кармана в женских изделиях

## 2 РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2 “ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТУРА СТЕЛЬКИ”

Целью работы является освоение методики проектирования контура стельки методом сопряжения дуг для обуви на низком каблучке.

Стандартный контур стельки до сечения 0,8Д вычерчивается семью дугами окружностей и тремя отрезками прямых.

Параметры построения подсчитываются по уравнению:

$$Y=AN+BW+C, \quad (2.1)$$

где N-номер размера обуви, мм;

W-полнота;

A, B, C – коэффициенты, значения которых даны в таблицах 2.1-2.3.

### 2.1 Методические указания к выполнению работы

2.1.1 Расчет и построение координат  $Y^I$  поперечных сечений стельки по высоте в системе  $X^I O Y^I$

Координаты сечений по высоте (точки на оси  $O^I Y^I$  б', в', г', д', е') определяются следующим образом:

для 0,18Д  $O^I б' = 0,18N$ ;

для 0,5Д  $O^I в' = 0,5N$ ;

для 0,68Д  $O^I г' = 0,68N$ ;

для 0,73Д  $O^I д' = 0,73N$ ;

для 0,8Д  $O^I е' = 0,8N$ ;

В прямоугольной системе координат  $X^I O^I Y^I$ , где  $O^I Y^I$  - продольная ось, совпадающая со стандартной осью построения,  $O^I X^I$  - широтная ось, определяющая положение стандартных сечений. По оси  $O^I Y^I$  откладываются точки, характеризующие положение сечений:

- 0,18Д (точка б') – наиболее широкое место в пяточной части;
- 0,5Д (точка в') – середина длины стопы;
- 0,68Д (точка г') – середина пучка;
- 0,73Д (точка д') – внутренний пучок;
- 0,8Д (точка е') – конец пятого пальца.

По формуле (2.1) в системе координат  $X'O'Y'$  определяются ординаты  $Y^I$  точек  $4'_H, 4'_B, 5'_H, 5'_B$  (значения коэффициентов  $A, B, C$  даны в таблице 2.2.).

### 2.1.2 Расчет и построение координат точек контура стельки в системе $X'O'Y'$

Для построения контура стельки необходимыми данными являются стандартные признаки в сечениях, подсчитываемые по величине отношений ширины стельки в пучках и пятке:

- 0,18Д (точки  $b_H, b_B$ ),
- 0,5Д (точка  $v_H$ ),
- 0,68Д (точка  $g_H$ ),
- 0,73Д (точка  $d_B$ ),
- 0,8Д (точка  $e_H$ ).

Стандартные параметры в сечениях 0,18Д и 0,68Д определяются по формуле (2.1), значения коэффициентов  $A, B, C$  даны в таблице 2.1.

Отрезки  $b'b_H, b'b_B, v'v_H, g'g_H, d'd_B, e'e_H$  определяются из выражений:

$$b'b_H = 0,18Д \cdot 0,55;$$

$$b'b_B = 0,18Д \cdot 0,45;$$

$$v'v_H = 0,68Д \cdot 0,53 \text{ для женской группы};$$

$$v'v_H = 0,68Д \cdot 0,55 \text{ для мужской группы};$$

$$g'g_H = 0,68Д \cdot 0,65;$$

$$d'd_B = 0,68Д \cdot 0,41;$$

$$e'e_H = 0,68Д \cdot 0,6;$$

Через полученные ранее точки  $b', b', v', g', d', e'$  параллельно оси  $O'X'$  откладываются отрезки  $b'b_H, b'b_B, g'g_H, v'v_H, d'd_B, e'e_H$  (точки с индексом «H» имеют знак «+», «B»-«-»).

По формуле (2.1) (значения коэффициентов  $A, B, C$  даны в таблице 2.2) находятся также координата  $X^I$  точки  $g''$  в сечении 0,68Д и координаты  $X^I$  и  $Y^I$  точек  $4_H, 4_B, 5_H, 5_B$ .

### 2.1.3 Расчет и построение координат $Y''$ поперечных сечений стельки по высоте в системе $X''O''Y''$

Через середину сечения 0,18Д (точка  $b''$ ) и точку  $g''$  на сечении 0,68Д проводится ось координат  $O''Y''$ , являющаяся осью симметрии пятки, и широтная ось пяточного участка  $O''X''$ .

На оси  $O''Y''$  откладываются ординаты  $Y''$  точек  $a''$ ,  $1''$ ,  $2''$ ,  $3''$ , найденные по формуле (2.1), значения коэффициентов А, В, С даны в таблице 2.2.

Таблица 2.1- Определение стандартных параметров в сечениях 0,18Д и 0,68Д

Определяемый параметр	Женская группа			Мужская группа		
	А мм	В мм	С мм	А мм	В мм	С мм
1	2	3	4	5	6	7
0,18Д	0,15	1	17,8	0,15	1	18,5
0,68Д	0,2	1,5	23	0,2	1,5	27

### 2.1.4 Расчет и построение координат точек контура стельки в системе $X''O''Y''$

В системе координат  $X''O''Y''$  по формуле (2.1) определяются координаты  $X''$  точек  $1_B$ ,  $1_H$ ,  $2_H$ ,  $2_B$ ,  $3_H$ ,  $3_B$  (значения коэффициентов А, В, С даны в таблице 2.2).

Через точки  $a''$ ,  $1''$ ,  $2''$ ,  $3''$  параллельно оси  $O''X''$  откладываются отрезки  $1''1_B$ ,  $1''1_H$ ,  $2''2_H$ ,  $2''2_B$ ,  $3''3_H$ ,  $3''3_B$  равные широтным координатам  $X''$  соответствующих точек.

### 2.1.5 Расчет радиусов сопряжения и построение контура стельки

Радиусы сопряжения определяются по формуле (2.1), значения коэффициентов А, В, С даны в таблице 2.3.

Из точек  $1_H$  и  $1_B$  методом засечек определяют радиусом  $R_1$  центр дуги окружности  $O_1$  (он находится на оси  $O''Y''$ ), из которого проводят дугу, соединяющую точки  $1_B$  и  $1_H$ . При правильном построении эта дуга должна пройти через начало стельки (точка  $a''$ ). Из точек  $1_H$  и  $2_H$  во внутреннюю сторону, а из точек  $1_B$  и  $2_B$  в наружную делаем засечки радиусом  $R_2$  и получаем соответственно центры  $O_{2B}$  и  $O_{2H}$  из которых проводятся дуги, соединяющие соответственно точки  $1_H$  с  $2_H$ ,  $1_B$  с  $2_B$ . Точки  $2_H$  с  $3_H$ ,  $2_B$  с  $3_B$ ,  $3_B$  с  $4_B$  соединяются отрезками прямых. Из точек  $3_H$  и  $4_H$  засечками  $R_{3H}$

в наружную сторону определяется центр  $O_{3H}$  из которого дугой радиуса  $R_{3H}$  соединяются точки  $3_H$  и  $4_H$ . Из точек  $4_B$  и  $5_B$  засечками радиуса  $R_{3B}$  определяется центр  $O_{3B}$ , из которого соединяются точки  $4_B$  и  $5_B$ . Из точек  $5_H$  и  $e_H$  радиусом  $R_{4H}$ , а из точек  $5_B$  и  $d_B$   $R_{4B}$  определяют центры  $O_{4H}$  (внутри) и  $O_{4B}$  (наружу) и проводят дуги, соединяющие точку  $5_H$  с точкой  $e_H$ , а точку  $5_B$  с точкой  $d_B$ , причем дуга продлевается до пересечения с сечением  $0,8D$ .

Таблица 2.2- Определение координат точек сопряжения и вспомогательных точек построения

Определяемый параметр	Женская группа			Мужская группа			
	А мм	В мм	С мм	А мм	В мм	С Мм	
1	2	3	4	5	6	7	
$1_H$	$X''_{\pm}$	0,06	0,25	8,2	0,07	0,25	6,45
$1_B$	$Y''$	0,1	0	-2	0,1	0,05	-3,4
$2_H$	$X''_{\pm}$	0,07	0,5	8,5	0,11	0,5	-0,65
$2_B$	$Y''$	0,2	0,4	4,6	0,18	0,25	2,6
$3_H$	$X''_{\pm}$	0,06	0,5	6,9	0,075	0,5	7,62
$3_B$	$Y''$	0,39	0	0	0,39	0	0
$4_B$	$X'$	0,03	0,5	3,3	0,037	0,45	3,17
	$Y'$	0,43	-0,3	1,0	0,459	0,56	-1,33
$4_H$	$X'$	0,1	0,75	11,3	0,107	0,5	12,51
	$Y'$	0,46	0	0	0,419	0,12	1,23
$5_H$	$X'$	0,12	1,0	16,2	0,134	0,87	14,5
	$Y'$	0,58	0,9	10	0,666	0,25	-17
$5_B$	$X'$	0,05	0,75	7,3	0,068	0,56	7
	$Y'$	0,63	0,6	1,6	0,664	0,12	0,21
$r''$	$X'$	0,08	0	1,8	0,07	0	5,45
$a''$	$Y''$	0,02	0	0	0,02	0	1



Таблица 2.3- Определение радиусов кривизны

Определяемый параметр	Женская группа			Мужская группа		
	А мм	В мм	С мм	А мм	В мм	С Мм
1	2	3	4	5	6	7
$R_1$	0,04	0,4	12,8	0,088	0,96	0,86
$R_2$	0,22	-1,2	23,8	0,166	2,25	13,71
$R_{3В}$	0,24	1,4	3,6	0,216	2,36	3,12
$R_{3Н}$	0,3	0,9	37,9	0,537	7,2	43,76
$R_{4Н}$	0,27	-3,1	33,8	0,246	3,4	19,61
$R_{4В}$	0,21	-0,8	15,6	0,155	1,65	2,32

Пример построения контура стельки дан на рисунке 2.1.

## 2.2 Содержание отчета

Отчет по расчетно-графической работе №2 должен содержать:

- 1) определение положений характерных сечений стельки по высоте;
- 2) определение размеров стельки по ширине;
- 3) вычисление величин радиусов для проведения контуров стельки;
- 4) проектирование контура стельки до сечения 0,8Д.

## 2.3 Варианты заданий

Исходными данными для построений являются:

- группа обуви (мужская, женская);
- полнота (W);
- размер (N).

Варианты заданий сведены в таблицу 2.4.

Таблица 2.4- Варианты заданий

№ варианта	N, размер обуви	W, полнота
1	225	2
2	230	2
3	235	2
4	240	2
5	245	2
6	250	2
7	255	2
8	260	2
9	265	2
10	270	4
11	275	4
12	280	4
13	285	4
14	290	4
15	295	4
16	300	4
17	305	4
18	225	4
19	230	4
20	235	4
21	240	4
22	245	4
23	250	4
24	255	4
25	260	6
26	265	6
27	270	6
28	275	6
29	280	6
30	285	6
31	290	6
32	295	6
33	300	6
34	305	6

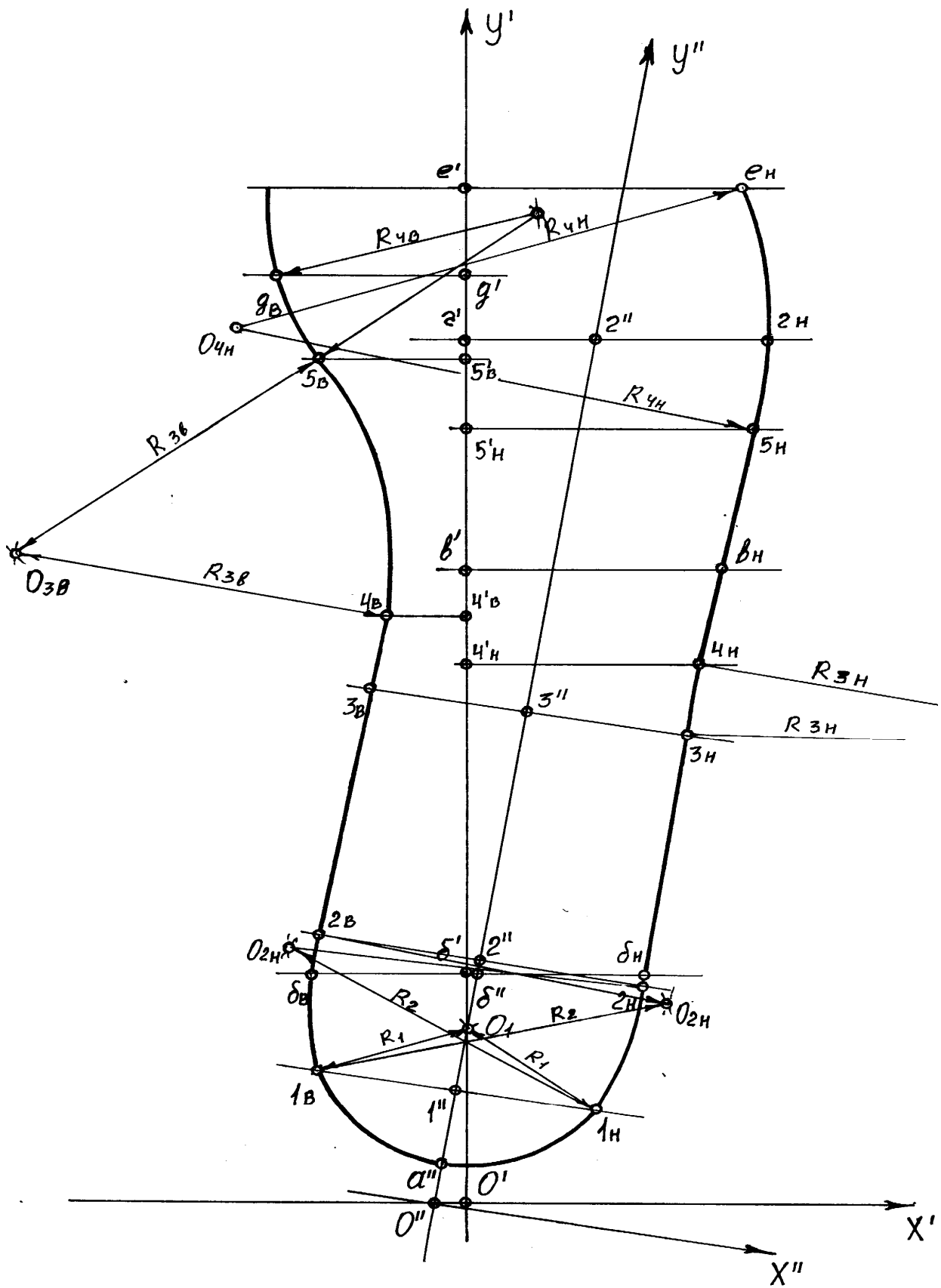


Рис. 2.1. Контур стельки

## ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куликова, Т.И. Основы промышленной технологии поузловой обработки верхней одежды / Т.И. Куликова. - Москва: Легкая индустрия, 1976.- 520 с.
2. Промышленная технология одежды: Справочник / П.П. Кокеткин [и др. ].- Москва : Легпромбытиздат, 1988. - 640 с.
3. Савостицкий, А.В. Технология швейных изделий: Учебник для высш. учеб. Заведений / А.В. Савостицкий, Е.Х. Меликов; под редакцией А.В. Савостицкого.- 2-е изд., перераб. и доп.- Москва : Легкая и пищевая пром-сть, 1982. - 440 с.
4. Справочник по швейному оборудованию / И.С. Зак [и др. ]. - Москва : Легкая индустрия, 1981. - 272 с.
5. Справочник обувщика. -2-е изд., перераб. и доп. / под общ. ред. Д.С. Мурванидзе]. - Москва : Легкая индустрия, 1987. - 447 с.