

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

О.А. ЗИМИНА, М.Б. ПОХЛЕБАЕВА

КОНСТРУИРОВАНИЕ ОДЕЖДЫ

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Издание второе, переработанное и дополненное

Краснодар
«Новация»
2022

УДК 687(075.8)
ББК 37.24-2 я73
З 622

Рецензенты:

Кандидат технических наук, доцент

Н.С. Штейнгардт

Кандидат технических наук, доцент

И.Н. Иващенко

Зими́на, О.А., Похлебаева, М.Б.

З 622 Конструирование одежды: лабораторный практикум / О.А. Зими́на, М.Б. Похлебаева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Краснодар: Новация, 2022. – 188 с.: ил. 500 экз.

ISBN

Лабораторный практикум разработан в соответствии с типовой программой курса «Конструирование швейных изделий» и содержит материалы, необходимые для выполнения лабораторных работ по конструированию одежды. Кратко описаны методы изучения размеров и формы тела человека, рассмотрены методики построения базовых конструкций разных видов одежды на все половозрастные группы населения, изложены принципы и примеры конструктивного моделирования, приёмы и методы выполнения проектных работ при создании новых моделей одежды и подготовке их к внедрению в производство.

Содержание практикума основывается на требованиях ФГОС ВО в области изобразительного искусства и дизайна. Рассматриваются общий подход и конкретные приёмы и методы по выполнению каждого этапа проектирования конструкций одежды с учетом требований ЕСКД и нормативных документов швейной промышленности.

Адресуется бакалаврам направлений подготовки «Искусство костюма и текстиля», «Дизайн костюма».

УДК 687(075.8)
ББК 37.24-2 я73

ISBN

© Кубанский государственный университет, 2022

© Зими́на О.А., 2022

© Похлебаева М.Б., 2022

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемое издание выполнено в соответствии с программой курса «Конструирование швейных изделий» для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки «Искусство костюма и текстиля» и «Дизайн костюма».

Практикум объединяет опыт российских вузов по подготовке специалистов в области дизайна, конструирования и моделирования одежды. Предлагаемые для изучения методики позволяют использовать их при работе с САПР (системами автоматизированного проектирования) одежды и легко встраиваются как в учебный, так и в производственный процесс.

Лабораторные занятия служат связующим звеном между теорией и практикой. Они помогают получить, углубить и закрепить теоретические знания, проверить теорию практикой, увидеть взаимосвязь между всеми этапами производства одежды от создания эскиза до его воплощения, а также поддерживать связь с наукой и инновациями, владея знаниями о конструкции, технологии и материалах.

Наибольшее внимание при создании практикума было уделено вопросам развития у бакалавров практических навыков не только по созданию единичных образцов, но и по промышленному проектированию и формированию качества одежды на всех этапах её разработки и производства.

Каждая лабораторная работа включает задание, теоретическую информацию и методические указания по выполнению задания. Теоретическая информация необходима в связи с достаточно большим объемом самостоятельной работы, которую выполняет студент в процессе обучения.

При создании лабораторного практикума использовались разработки кафедры художественного моделирования, конструирования и технологии швейных изделий ТИЛП РГУ им. А.Н. Косыгина, разработки ЦНИИШП и публикации «Библиотеки журнала АТЕЛЬЕ».

Лабораторная работа №1

РАЗМЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Цель работы: освоение методики измерений размерных признаков, необходимых для конструирования одежды массового производства.

Содержание работы:

1. Ознакомление с методикой антропометрических обследований.
2. Проведение измерений тела человека по заданной программе.
3. Зарисовка расположения основных антропометрических точек и схемы измерений.
4. Анализ результатов работы, формулировка выводов.

Вопросы для подготовки

1. Что такое размерные признаки тела человека и как их определяют?
2. Как подразделяют размерные признаки в зависимости от способа их измерения?
3. Чем отличаются линейные размерные признаки от дуговых?
4. Как подразделяют линейные и дуговые размерные признаки? Какие инструменты используют для их измерения?
5. Какие размерные признаки называют тотальными?

Пособия и инструменты: схема измерений тела человека, антропометр, ростомер, толстотный циркуль, сантиметровая лента, линейка, угольник, гибкая пластина размером 20 × 30 см.

Рекомендуемая литература

1. Мешкова, Е. В. Конструирование одежды: учебное пособие / Е.В. Мешкова. – Минск : РИПО, 2019. – 414 с.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599962> (дата обращения: 03.01.2022).
2. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии / Т.Н. Дунаевская, Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, Р.В. Иевлева; под ред. Е.Б. Кобляковой: учеб. пособие для студ. учреждений ср. проф. образования. М.: «Мастерство», Изд. центр «Академия», 2001.
3. ГОСТ 31396-2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартиформ, 2011.
4. ГОСТ 31399-2009. Классификация типовых фигур мужчин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартиформ, 2011.
5. ГОСТ 17916-86. Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. М.: ИПК Издательство стандартов, 2005.

6. ГОСТ 17917-86. Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. М.: ИПК Издательство стандартов, 2005.

Методические указания

Работу студенты начинают выполнять дома с изучения методики антропометрических измерений по рекомендуемой литературе. После изучения методики измерений каждый студент в лабораторной тетради подготавливает (до начала занятий) измерительную таблицу (табл. 1.2), в которую в дальнейшем будет записывать результаты измерений своей фигуры.

Лабораторная работа выполняется группой из трех человек, каждый из которых попеременно выступает в роли измеряющего и измеряемого.

Антропометрические измерения фигуры необходимо начинать с разметки на теле измеряемого основных антропометрических точек (чётко выраженных и легко фиксируемых на теле образований скелета: шероховатостей, отростков костей, границ мягких тканей).

В теоретической антропометрии используют более 100 антропометрических точек, в прикладной антропометрии – около 20. Для целей конструирования используют 16 антропометрических точек (рис. 1.1, табл. 1.1).

Точки, являющиеся исходными для ряда измерений: шейной, основания шеи, плечевой, заднего угла подмышечной впадины и точки высоты линии талии – размечают шариковой ручкой непосредственно на теле измеряемого. Затем фиксируют горизонтальное положение линии талии эластичной тесьмой.

Антропометрические исследования проводят по обнажённому телу (женщины в трусах и бюстгальтере, мужчины в трусах), без обуви.

После разметки исходных точек приступают к измерениям, которые начинают сверху. Парные измерения всегда выполняют по правой, наиболее развитой стороне тела. Для этого просят измеряемого принять необходимое положение: измеряемый стоит прямо, без напряжения, сохраняя привычную осанку; руки опущены вдоль тела, пятки вместе, расстояние между носками ступней ног 15–20 см; голова должна находиться в глазнично-ушной горизонтали (нижний край глазницы и середина верхнего края наружного слухового прохода устанавливаются на одном уровне).

Утомление измеряемого приводит к изменению его позы и может отразиться на точности измерений. Нужно стремиться к тому, чтобы измерения занимали как можно меньше времени. Каждое измерение рекомендуется выполнять не менее двух раз, а затем рассчитать из них среднюю величину размерного признака и записать её в графу таблицы. Если результаты измерений расходятся более чем на 0,5 см, измерение следует выполнить третий раз, а затем исключить резко отличающийся результат и рассчитать среднее из двух значений, близких по величине.

Таблица 1.1. Характеристика антропометрических точек

Условное обозначение точки	Название	Расположение
1	2	3
а	Верхушечная	Наивысшая точка темени при постановке головы в положение глазнично-ушной горизонтали
б	Шейная	Вершина остистого отростка седьмого шейного позвонка
в	Точка основания шеи	Точка на пересечении линии обхвата шеи с вертикальной плоскостью, рассекающей плечевой скат пополам
г	Ключичная	Высшая точка грудинного конца ключицы
д	Верхнегрудинная	Точка в центре яремной вырезки грудины
е	Среднегрудинная	Точка на средней линии грудины на уровне сочленения верхнего края хрящей четвертых рёбер с грудиной
ж	Плечевая акромиальная	Наиболее выступающая в сторону точка бокового края акромиального отростка лопатки
з	Плечевая	Точка на пересечении верхненаружного края акромиального отростка лопатки с вертикальной плоскостью, рассекающей область плечевого сустава пополам
и	Лучевая	Верхняя точка головки лучевой кости
к	Сосковая	Наиболее выступающая точка грудной железы, а у мужчин и мальчиков – центр соска
л	Остисто-подвздошная передняя	Наиболее выступающая вперёд точка верхнепередней ости подвздошной кости
м	Коленная	Центр коленной чашечки
н	Передний угол подмышечной впадины	Высшая точка дуги, образованной передним краем подмышечной впадины при опущенной руке. Точка скрыта небольшой кожной складкой, которую необходимо расправить для точного определения вершины дуги
о	Задний угол подмышечной впадины	Высшая точка дуги, образованной задним краем подмышечной впадины при опущенной руке. Точка скрыта небольшой кожной складкой, которую необходимо расправить для точного определения вершины дуги

п	Ягодичная	Наиболее выступающая точка ягодицы
р	Точка высоты линии тали	Точка на наиболее вдавленной части боковой поверхности туловища, на середине расстояния между нижним ребром и гребнем подвздошной кости

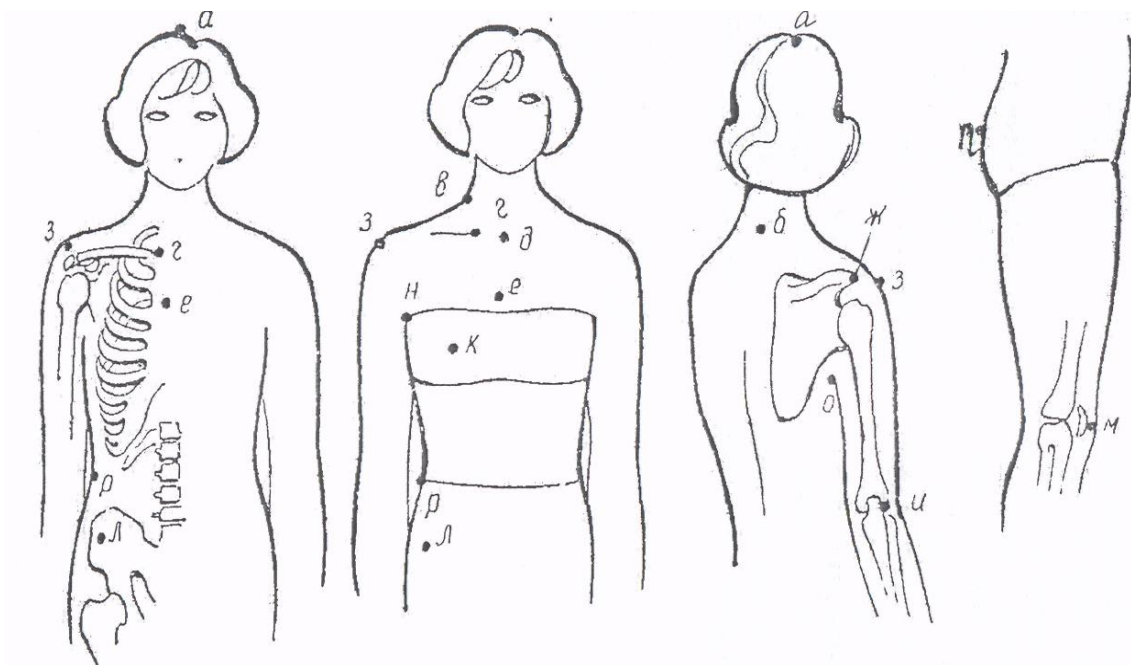


Рис. 1.1. Основные антропометрические точки

Размерная характеристика тела человека даётся обычно в виде ряда отдельных измерений, называемых размерными признаками. Размерный признак – это величина участка тела между антропометрическими точками. Классификация измерений тела человека приведена на рис.1.2.

Размерные признаки тела, определяемые как расстояние между двумя точками на поверхности, но не измеряемые по поверхности тела, называются линейными. Они подразделяются на проекционные и прямые.

Размерные признаки, измеряемые по поверхности тела, называются дуговыми. К ним относятся продольные и поперечные.

В антропологии используется большое число различных измерительных инструментов: металлический портативный антропометр – для измерения высот антропометрических точек и как штангенциркуль для измерения поперечных и передне-задних проекционных диаметров; большой толстотный циркуль – для измерения диаметров; сантиметровая лента – для измерения обхватных и дуговых поперечных и продольных размерных признаков; специальные линейки; портативные медицинские весы.



Рис. 1.2. Классификация измерений тела человека

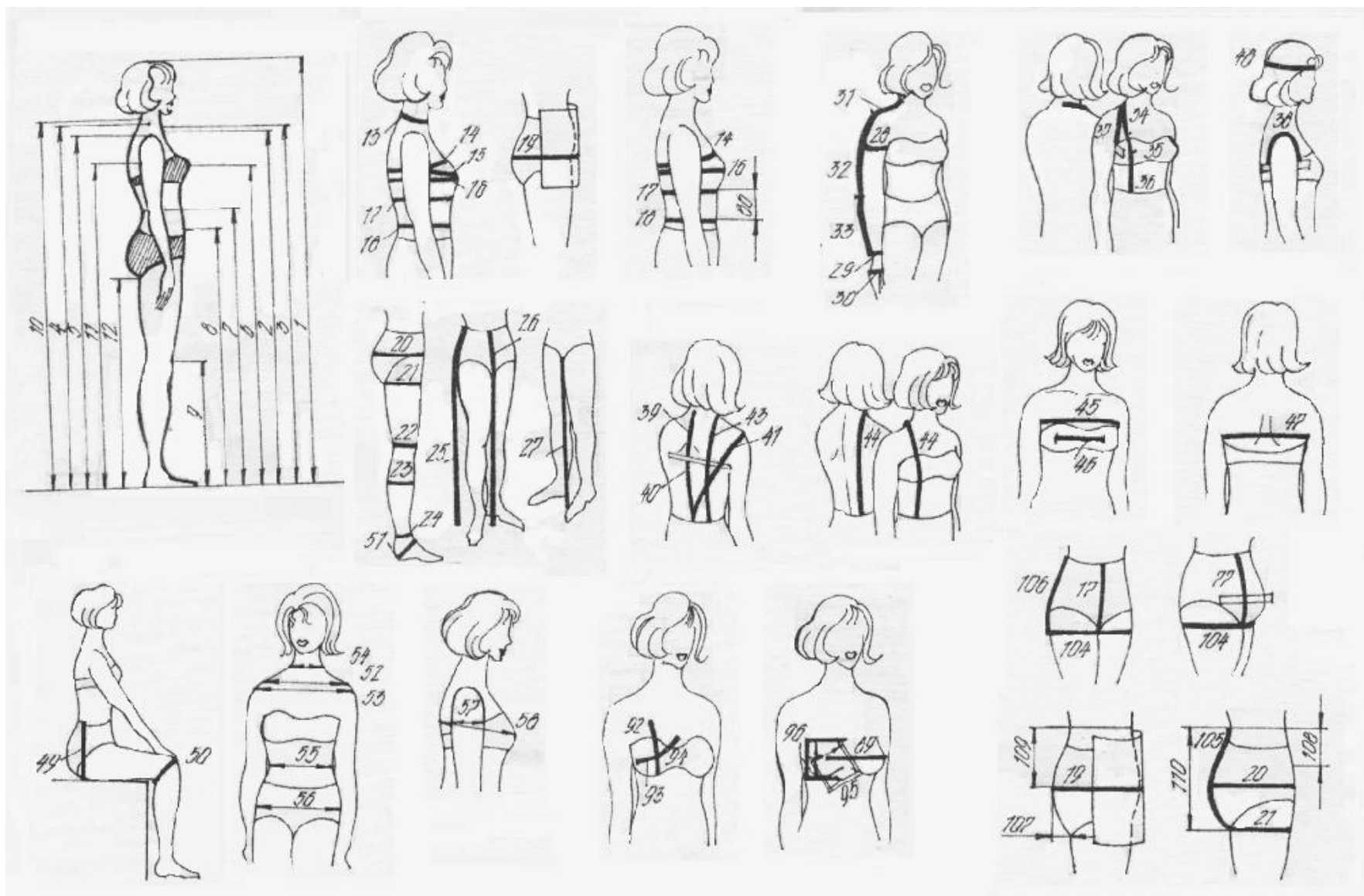


Рис. 1.3. Схемы измерения фигур

Таблица 1.2

Измерительная таблица: пол _____, типовая фигура _____, полнотная группа _____

№ размерного признака по ГОСТ	Наименование размерного признака	Измерительный инструмент, способ измерения		Величина размерного признака, см				Отклонение от типового измерения, см
		у мужчин	у женщин	Измерение 1	Измерение 2	Средняя величина	Величина по ГОСТ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
T1	Рост. Высота верхушечной точки	Измеряют по вертикали расстояние от пола до верхушечной точки						
T2	Высота верхнегрудинной точки	Измеряют по вертикали расстояние от пола до верхнегрудинной точки						
T3	Высота ключичной точки	Измеряют по вертикали расстояние от пола до ключичной точки						
T4	Высота точки основания шеи	Измеряют по вертикали расстояние от пола до точки основания шеи						
T5	Высота плечевой точки	Измеряют по вертикали расстояние от пола до плечевой точки						

Продолжение табл. 1.2

1	2	3		4	5	6	7	8
T6	Высота сосковой точки	Измеряют по вертикали расстояние от пола до сосковой точки	Измеряют по вертикали расстояние от пола до выступающей точки грудной железы					
T7	Высота линии талии	Измеряют по вертикали расстояние от пола до точки высоты линии талии						
T8	Высота остисто-подвздошной передней точки	Измеряют по вертикали расстояние от пола до остисто-подвздошной передней точки						
T9	Высота коленной точки	Измеряют по вертикали расстояние от пола до коленной точки						
T10	Высота шейной точки	Измеряют по вертикали расстояние от пола до шейной точки						
T11	Высота заднего угла подмышечной впадины	Измеряют по вертикали расстояние от пола до заднего угла подмышечной впадины						
T12	Высота подъягодичной складки	Измеряют по вертикали расстояние от пола до середины подъягодичной складки						

Продолжение табл.1.2

1	2	3		4	5	6	7	8
T13	Обхват шеи	Ленту нижним краем накладывают непосредственно над шейной точкой. Сбоку и спереди лента должна проходить по основанию шеи, касаясь нижним краем ключичных точек, и замыкаться над яремной вырезкой						
T14	Обхват груди первый ОГ I	Ленту накладывают на лопатки. По спине лента должна проходить горизонтально, касаясь верхним краем задних углов подмышечных впадин, затем по подмышечным впадинам. Спереди лента должна проходить на уровне среднегрудной точки и замыкаться на правой стороне груди. По верхнему краю ленты делают метки: спереди – над сосковой точкой, сзади – на позвоночнике и на лопатках	Ленту накладывают на лопатки. По спине лента должна проходить горизонтально, касаясь верхним краем задних углов подмышечных впадин, затем по подмышечным впадинам. Спереди лента должна проходить над основанием грудных желез и замыкаться на правой стороне груди. По верхнему краю ленты делают метки: спереди – над выступающей точкой грудной железы, сзади – на позвоночнике и на лопатках					

Продолжение табл. 1.2

1	2	3		4	5	6	7	8
T15	Обхват груди второй ОГ II	Ленту накладывают на лопатки. По спине лента должна проходить горизонтально, касаясь верхним краем задних углов подмышечных впадин, затем по подмышечным впадинам в плоскости косо́го сечения. Спереди лента должна проходить через сосковые точки и замыкаться на правой стороне груди.	Ленту накладывают на лопатки. По спине лента должна проходить горизонтально, касаясь верхним краем задних углов подмышечных впадин, затем по подмышечным впадинам в плоскости косо́го сечения. Спереди лента должна проходить через выступающие точки грудных желез и замыкаться на правой стороне груди.					
		ОГ I и ОГ II следует измерять друг за другом						
T16	Обхват груди третий ОГ III	Лента должна проходить горизонтально вокруг туловища через сосковые точки и замыкаться на правой стороне груди	Лента должна проходить горизонтально вокруг туловища через выступающие точки грудных желез и замыкаться на правой стороне груди					

Продолжение табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8
T17	Обхват груди четвертый ОГ IV	Лента проходит горизонтально вокруг туловища непосредственно под основанием грудных желез и замыкается на правой стороне груди					
T18	Обхват талии	Лента проходит горизонтально вокруг туловища на уровне линии талии					
T19	Обхват бедер с учётом выступа живота	Лента проходит горизонтально вокруг туловища на уровне ягодичных точек, спереди по гибкой пластине, приложенной вертикально к животу, и замыкается на правой стороне туловища					
T20	Обхват бедер без учёта выступа живота	Лента проходит горизонтально вокруг туловища через ягодичные точки и замыкается на правой стороне туловища					
T21	Обхват бедра	Лента проходит вокруг бедра, касаясь верхним краем подъягодичной складки, и замыкается на наружной поверхности бедра					
T22	Обхват колена	Лента проходит горизонтально вокруг ноги на уровне коленной точки и замыкается на наружной поверхности ноги					

Продолжение табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8
T23	Обхват икры	Лента проходит горизонтально вокруг ноги на уровне максимального обхвата ноги в области икроножной мышцы и замыкается на наружной поверхности голени					
T24	Обхват над лодыжкой (щиколотки)	Лента проходит горизонтально вокруг ноги непосредственно над внутренней лодыжкой и замыкается на наружной поверхности ноги					
T25	Расстояние от линии талии до пола сбоку	Измеряют расстояние от точки высоты линии талии по боковой поверхности бедра через наиболее выступающую область бедра и далее вертикально до пола					
T26	Расстояние от линии талии до пола спереди	Измеряют расстояние от линии талии через наиболее выступающую точку живота и далее вертикально до пола					
T27	Длина ноги по внутренней поверхности	Измеряют по внутренней поверхности ноги от промежности до пола при слегка раздвинутых ногах					
T28	Обхват плеча	Измеряют перпендикулярно оси плеча. Верхний край ленты касается заднего угла подмышечной впадины. Ленту замыкают на наружной поверхности руки					
T29	Обхват запястья	Измеряют перпендикулярно оси предплечья по лучезапястному суставу через головку локтевой кости. Ленту замыкают на наружной поверхности руки					

Продолжение табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8
T30	Обхват кисти	Измеряют перпендикулярно оси кисти через пястно-фаланговый сустав первого пальца. Первый палец противопоставлен второму и отведён от него на угол 30–35°. Ленту замыкают на наружной поверхности кисти					
T31	Ширина плечевого ската	Измеряют от точки основания шеи посередине плечевого ската до плечевой точки					
T32	Расстояние от точки основания шеи до лучевой точки	Измеряют от точки основания шеи посередине плечевого ската через плечевую точку до лучевой точки					
T33	Расстояние от точки основания шеи до линии обхвата запястья	Измеряют от точки основания шеи посередине плечевого ската через плечевую и лучевую точку до линии обхвата запястья					
<p>Признаки T31–T33 следует измерять один за другим. Ленту прикладывают к точке основания шеи, а затем последовательно отсчитывают расстояния до плечевой точки, до лучевой точки, до линии обхвата запястья. При измерении признаков T28–T33 рука должна быть свободно опущена.</p>							
T34	Расстояние от шейной точки до линии ОГ I спереди	Измеряют от шейной точки через точку основания шеи до метки на линии ОГ I спереди					
T34*	Расстояние от точки основания шеи сбоку до линии ОГ I спереди	Измеряют от точки основания шеи сбоку до метки на линии ОГ I спереди					

Продолжение табл. 1.2

1	2	3		4	5	6	7	8
T35	Высота груди	Измеряют от шейной точки через точку основания шеи до сосковой точки	Измеряют от шейной точки через точку основания шеи до наиболее выступающей точки грудной железы					
T35*	Высота груди*	Измеряют от точки основания шеи сбоку до сосковой точки	Измеряют от точки основания шеи сбоку до сосковой точки					
T36	Длина талии спереди	Измеряют от шейной точки через точку основания шеи, сосковую точку и далее вниз до линии талии.	Измеряют от шейной точки через точку основания шеи, выступающую точку грудной железы и далее вниз до линии талии.					
T36*	Длина талии спереди	Измеряют от точки основания шеи сбоку, через сосковую точку и далее вниз до линии талии.	Измеряют от точки основания шеи сбоку, через выступающую точку грудной железы и далее вниз до линии талии.					

Продолжение табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Признаки Т34–Т36 следует измерять непосредственно один за другим								
Т37	Расстояние от шейной точки до уровня заднего угла подмышечной	Измеряют от шейной точки через точку основания шеи, далее по направлению к переднее-заднему углу подмышечной впадины. Конечная точка измерения находится под передним углом подмышечной впадины на						
	впадины спереди	уровне заднего угла. Уровень заднего угла подмышечной впадины должен фиксироваться пластиной шириной до 2 см, которая верхним краем касается заднего угла и идет по подмышечной впадине						
Т38	Дуга через высшую точку плечевого сустава	Измеряют в вертикальной плоскости расстояние от заднего угла подмышечной впадины через высшую точку плечевого сустава до уровня заднего угла под передним углом подмышечной впадины						
Т39	Расстояние от шейной точки до линии обхватов груди первого и второго с учётом выступа лопаток	Измеряют от шейной точки до верхнего края гибкой пластины. Пластина должна касаться верхним краем меток, фиксирующих на лопатках линию обхвата груди первого						
Т40	Длина спины до талии с	Измеряют от линии талии до шейной точки вдоль позвоночника через тонкую пластину 2						

Продолжение табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	учётom выступа лопаток	см, наложенную на наиболее выступающие точки лопаток						
T41	Высота плеча косая	Измеряют кратчайшее расстояние от точки пересечения линии талии с позвоночником до плечевой точки						
Размерные признаки T40 и T41 следует измерять один за другим								
T42	Дуга верхней части туловища через плечевую точку	Измеряют по кратчайшему расстоянию от пересечения линии талии с позвоночником через плечевую точку до пересечения линии талии со среднесагиттальной линией спереди						
Признаки T40–T42 измеряют один за другим								
T43	Расстояние от линии талии сзади до точки основания шеи	Лента должна проходить сзади от линии талии до точки основания шеи параллельно позвоночнику						
T44	Дуга верхней части туловища через точку основания шеи	Лента должна проходить параллельно позвоночнику от линии талии к точке основания	Лента должна проходить параллельно позвоночнику от линии талии к					

Продолжение табл. 1.2

1	2	3		4	5	6	7	8
		шеи, касаясь этой точки. Спереди лента должна проходить через сосковую точку далее вниз до линии талии	точке основания шеи, касаясь этой точки. Спереди лента должна проходить через выступающую точку грудной железы далее вниз до линии талии					
<p>Признаки 43 и 44 следует измерять один за другим: отсчитывают последовательно расстояние от линии талии сзади до точки основания шеи, затем до линии талии спереди. При измерении признаков 34–44 необходимо следить за тем, чтобы голова измеряемого находилась в положении глазнично-ушной горизонтали</p>								
T45	Ширина груди	Измеряют между передними углами подмышечных впадин. Лента лежит горизонтально непосредственно над линией обхвата груди первого	Измеряют над основанием грудных желез между вертикалями, проведёнными вверх от передних углов подмышечных впадин. Лента лежит горизонтально непосредственно над линией обхвата груди первого					
T46	Расстояние между сосковыми точками	Измеряют между сосковыми точками. Лента должна лежать горизон	Измеряют между выступающими точками грудных					

Продолжение табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		тально	желез. Лента должна лежать горизонтально					
T47	Ширина спины	Измеряют по лопаткам между задними углами подмышечных впадин непосредственно над линиями обхвата груди первого и второго. Лента лежит горизонтально						
T48	Обхват головы	Измеряют через наиболее выступающую точку затылочного бугра и центры лобных бугров. Лента замыкается спереди						
T49	Расстояние от линии талии до плоскости сидения	Измеряют по боку от линии талии до горизонтальной плоскости сидения. Измеряемый сидит на стуле с плоским твёрдым сидением						
T50	Обхват колена в согнутом положении	Лента проходит по подколенной ямке, через коленную точку и замыкается спереди. Нога согнута под углом 90^0						
T51	Обхват подъёма стопы	Измеряют через заднюю наиболее выступающую вниз точку пятки и высшую точку подъема стопы. Лента должна замыкаться спереди						
T52	Акромиальный диаметр	Измеряют спереди между двумя акромиальными точками. Мягкие ткани следует прижать						
T53	Плечевой диаметр	Измеряют спереди расстояние между плечевыми точками без деформации мягких тканей						

Продолжение табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
T54	Поперечный диаметр шеи	Измеряют между точками основания шеи						
T55	Поперечный диаметр талии	Измеряют на уровне обхвата талии						
T56	Поперечный диаметр бедер	Измеряют на уровне обхвата бедер						
T57	Передне-задний диаметр руки	Измеряют горизонтально на уровне заднего угла подмышечной впадины						
T58	Передне-задний диаметр ОГ II	Одну линейку верхней штанги антропометра накладывают на сосковые точки, другую – на обе лопатки на уровне ОГ I и II	Одну линейку верхней штанги антропометра накладывают на выступающие точки грудных желез, другую – на обе лопатки на уровне ОГ I и II					
T59	Масса тела	Определяют на портативных весах						
T60	Передняя часть дуги через плечевую точку	Расстояние от плечевой точки до пересечения линии талии со среднесагитальной линией спереди; определяют вычитанием величины размерного признака 41						

Продолжение табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		из величины размерного признака 42						
T61	Передняя часть дуги через точку основания шеи	Расстояние от точки основания шеи через сосковую точку до линии талии; определяют вычитанием величины размерного признака 43 из величины размерного признака 44	Расстояние от точки основания шеи через выступающую точку грудных желез до линии талии; определяют вычитанием величины размерного признака 43 из величины размерного признака 44					
T62	Длина плеча	Расстояние от плечевой точки до лучевой определяют вычитанием величины размерного признака 31 из величины размерного признака 32						
T63	Длина предплечья	Расстояние от лучевой точки до линии обхвата запястья определяют вычитанием величины размерного признака 32 из величины размерного признака 33						
T72	Высота плеча	Определяют вычитанием величины размерного признака 5 из величины размерного признака 10. Глубины измеряют двумя взаимно перпендикулярными линейками						
T74	Положение корпуса	Измеряют по горизонтали расстояние от шейной точки до вертикальной плоскости,						

Окончание табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		касающейся наиболее выступающих точек обеих лопаток						
T78	Глубина талии первая	Измеряют по горизонтали расстояние от вертикальной плоскости, касающейся наиболее выступающих точек лопаток, до линейки, приложенной перпендикулярно к продольным мышцам спины на уровне талии						
T79	Глубина талии вторая	Измеряют по горизонтали расстояние от вертикальной плоскости, касающейся ягодичных точек, до линейки, приложенной перпендикулярно к продольным мышцам спины на уровне талии						

Лабораторная работа №2

ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕШНЕЙ ФОРМЫ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Цель работы: изучение особенностей внешней формы тела человека.

Содержание работы:

1. Определение возраста человека и величины его тотальных морфологических признаков.
2. Определение типа пропорций тела.
3. Определение типа телосложения.
4. Определение осанки.
5. Характеристика формы верхних и нижних конечностей.
6. Анализ результатов работы, формулировка выводов.

Вопросы для подготовки к работе

1. Чем отличается морфологический возраст человека от паспортного?
2. Какие тотальные размерные признаки характеризуют внешнюю форму тела человека?
3. Что такое пропорции тела и какие морфологические признаки их определяют?
4. Что такое телосложение и по каким признакам выделяют типы телосложения мужчин и женщин?
5. Что такое осанка и какие признаки её характеризуют?
6. Какие вам известны классификации осанки?
7. Какие вы знаете разновидности формы верхних и нижних конечностей?

Пособия и инструменты: линейка, транспортир, угольник, весы, калька.

Рекомендуемая литература

1. Мешкова, Е. В. Конструирование одежды: учебное пособие / Е.В. Мешкова. – Минск : РИПО, 2019. – 414 с.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599962> (дата обращения: 03.01.2022).
2. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии / Т.Н. Дунаевская, Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, Р.В. Ивлева; под ред. Е.Б. Кобляковой: учеб. пособие для студ. учреждений ср. проф. образования. М.: «Мастерство», Изд. центр «Академия», 2001.
3. Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. Конструирование одежды с элементами САПР. М.: Легпромбытиздат, 1988.

Теоретические основы

Изучением внешних форм и пропорций тела занимаются науки морфология человека и пластическая анатомия.

Характеристика основных морфологических признаков, определяющих внешнюю форму тела взрослого человека

К основным морфологическим признакам, лежащим в основе определения внешней формы тела человека, относятся:

- тотальные (общие) признаки;
- пропорции тела;
- телосложение;
- осанка.

1. Тотальные (общие) морфологические признаки

К ним относятся наиболее крупные размерные признаки тела, являющиеся важными признаками физического развития: длина тела (рост), периметр (обхват) груди и масса.

Длина тела (рост). Рост обнаруживает половую, возрастную, групповую и внутригрупповую изменчивость. В первые годы жизни дети усиленно растут. Окончательной длины тело девушек достигает в среднем к 16–17, а юношей к 18–19 годам. Приблизительно до 55 лет – период стабильной длины тела. У людей старшего возраста происходит постепенное уменьшение длины тела вследствие уплощения межпозвонковых хрящевых дисков в связи с утерей их упругости и эластичности. Средняя длина тела мужчин – 170 см, женщин – 158 см.

Периметр (обхват) груди. Для прикладных целей измеряют на уровне наиболее выступающих точек грудных желез и сосковых точек у мужчин. В процессе роста обхват груди непрерывно увеличивается и лишь с возрастом несколько уменьшается. Увеличение обхвата груди у девушек заканчивается к 16–17, у юношей – 17–20 годам. Стабильности в обхвате груди у взрослых не наблюдается, так как с возрастом он постепенно увеличивается.

Масса тела. В течение всего ростового периода масса тела непрерывно увеличивается. Постоянная масса тела наблюдается в возрасте 25–40 лет. После 60 лет масса тела уменьшается в результате обезвоживания организма. Годичное изменение массы тела обнаруживает большие групповые и индивидуальные колебания, обусловленные изменением питания, температурными режимами и др.

Внешние формы тела. На передней части туловища хорошо различимы грудная и брюшная области, границей которых является нижний край ребер.

При рассмотрении внешней формы тела человека обычно выделяют основные крупные части: туловище, шею, голову, верхние и нижние конечности.

Основными опорными участками тела, покрываемыми одеждой, являются голова, шея, плечи, грудь, живот, спина, ягодицы, предплечья, бедра и

голени. Рассмотрим форму участков, наиболее важных для конструирования одежды.

Шея ограничивается снизу уровнем седьмого шейного позвонка – сзади, грудной костью и ключицами – спереди. Форма шеи разнообразна. В сагиттальной плоскости шея несколько наклонена вперед. Форма сечения шеи на уровне мерки обхвата шеи приближается к эллипсу, несколько сплюснутому со стороны спины. Форма и длина шеи влияют на выбор модели воротника и конструктивное решение горловины изделия. Длина шеи зависит от степени наклона плеч.

Плечи (плечевые скаты) представляют собой верхнюю часть грудной области туловища, расположенную от основания шеи до плечевых суставов и имеющую небольшой наклон от шеи. В зависимости от степени наклона плечевых скатов, характеризуемого размерным признаком «высота плеч» B_n (рис. 2.1), различают плечи:

- высокие ($B_n = 4,7 \pm 0,75$ см – у женщин и $5,8 \pm 0,75$ см – у мужчин);
- нормальные ($B_n = 6,2 \pm 0,75$ см и $7,3 \pm 0,75$ см соответственно у женщин и мужчин);
- низкие ($B_n = 7,7 \pm 0,75$ см и $8,8 \pm 0,75$ см соответственно у женщин и мужчин). Средний наклон плеч у женщин составляет 21° , у мужчин – 24° [2].

Для характеристики формы плеч используют размерный признак «ширина плечевого ската» $Ш_n$ (рис. 2.2), который определяется путем измерения расстояния между точкой основания шеи и плечевой точкой, а также размерный признак «дуга плечевого пояса сзади» $Д_{пз}$, определяемый путем измерения расстояния по горизонтали на спине между плечевыми точками. Размерный признак $Д_{пз}$ характеризует также разворот плеч (ракурс).

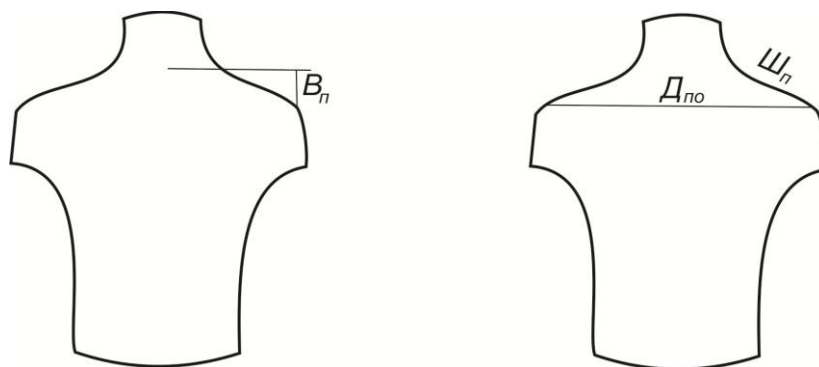


Рис. 2.1. Измерение высоты плеч Рис. 2.2. Измерение ширины плеч

Часто встречаются фигуры, у которых плечи разной высоты. Плечи могут быть повернуты вперед или развернуты назад. Если плечи повернуты вперед, обычно образуются впадины в области ключиц. У фигур, плечи которых развернуты назад, ширина спины, как правило, меньше, чем у фигур типового телосложения, а выпуклость груди увеличена.

В зависимости от значений $Ш_n$ и $Д_{nz}$ различают плечи нормальной ширины, широкие и узкие. Скаты плеч часто бывают неровными и неодинаковыми по форме, округлыми или угловатыми.

Форма *груди* определяется размерами грудной клетки и грудных мышц, а у женщин, кроме того, во многом зависит от формы грудных желез. Форма грудной клетки может быть плоской, цилиндрической и конической (напоминающей усеченный конус, обращенный большим основанием вниз).

Различают четыре основные формы грудных желез у женщин: коническая, полусферовидная, чашевидная и отвислая. Грудные железы каждой из названных форм характеризуются размерами (степенью развития) и уровнем расположения. По степени развития грудные железы могут быть слабо развитые, средние и сильно развитые. По уровню расположения различают грудные железы, расположенные высоко, нормально и низко. Размеры грудных желез оказывают значительное влияние на конструкцию переда женской одежды.

Живот – брюшная область туловища – расположен между грудной клеткой и верхним краем таза. Форма его разнообразна, зависит от пола, возраста человека, количества жировых отложений и соотношений размеров грудной клетки и таза. Живот может быть впалый, плоский и выступающий (выпуклый). С возрастом обычно появляются излишние жировые отложения, живот увеличивается в размерах, выступает вперед, мышцы живота ослабевают и отвисают в виде жировых складок.

Задняя часть туловища – *спина* – располагается между седьмым шейным позвонком и крестцом. Форма спины определяется изгибами позвоночного столба, формой лопаток, степенью развития мышц спины и подкожно-жирового слоя. В зависимости от изгибов позвоночного столба различают форму спины: нормальную (с умеренными изгибами всех отделов позвоночника), сутулую (с увеличенным грудным кифозом) и прямую (со сглаженными, небольшими изгибами всех отделов позвоночника). Спина в верхней (грудной) части, как правило, шире, чем в нижней (поясничной). Выпуклость лопаток оказывает влияние на размеры и форму спинки изделия, во многом определяет ее конструкцию.

Форма *ягодиц* определяется формой таза и ягодичных мышц. Различают ягодицы нормальные, выступающие и плоские. Форма и размеры ягодиц определяют ширину и объем изделия на соответствующем уровне.

Форма *верхних конечностей* (рис. 2.3, 2.5) зависит от положения продольных осей плеча и предплечья, образующих в локтевом суставе угол ρ . Форма верхних конечностей может быть:

- нормальной ($\beta = 164 \pm 3^\circ$ – у женщин и $169 + 3^\circ$ – у мужчин);
- согнутой в локте ($\beta < 161^\circ$ и < 166 соответственно у женщин и мужчин);
- выпрямленной ($\beta > 167^\circ$ и $> 172^\circ$ соответственно у женщин и мужчин).

Положение плеча (верхней части руки) относительно туловища зависит от угла α и может быть отвесным ($\alpha = 90 + 3^\circ$), передним ($\alpha < 87^\circ$) или задним ($\alpha > 93^\circ$).

Углы α и β связаны между собой обратной связью: с увеличением угла α угол β уменьшается, и наоборот. В зависимости от степени развития мышц и подкожно-жирового слоя различают руки нормальные, мускулистые, жилистые, худые, полные.

Форма верхних конечностей оказывает влияние на размеры рукава и его положение в пройме.

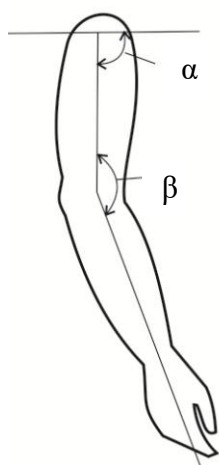


Рис. 2.3. Форма верхних конечностей

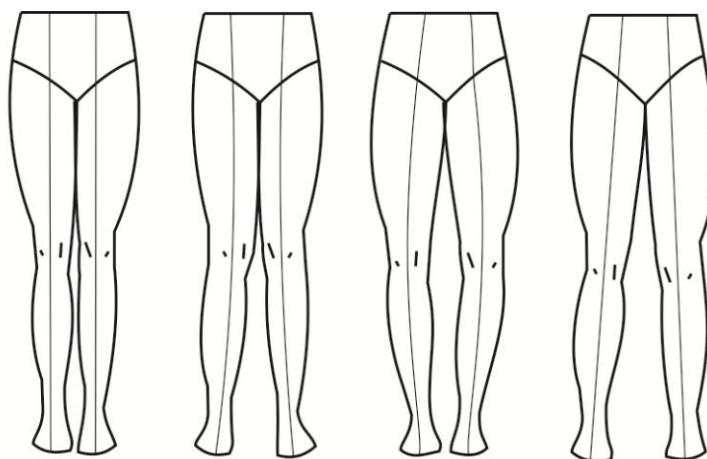


Рис. 2.4. Форма нижних конечностей:
 a – нормальная; b – X-образная;
 v – O-образная; z – Л-образная

Форма *нижних конечностей* в зависимости от положения осей бедра и голени, а также положения головки бедренной кости в тазобедренном суставе может быть:

- нормальной (рис. 2.4, a), если оси бедра и голени расположены примерно на одной линии;
- X-образной (рис. 2.4, b), если указанные оси образуют тупые, открытые наружу углы;
- O-образной (рис. 2.4, v), если оси образуют тупые, но открытые внутрь углы;
- Л-образной (рис. 2.4, z), если оси бедра и голени образуют прямые, расходящиеся книзу линии.

Ноги, как и руки, в зависимости от степени развития мышц и подкожно-жирового слоя могут быть нормальные, мускулистые, жилистые, худые и полные (равномерно или с локализацией жира на отдельных участках).

Различные сочетания этих признаков образуют различную внешнюю форму тела человека.

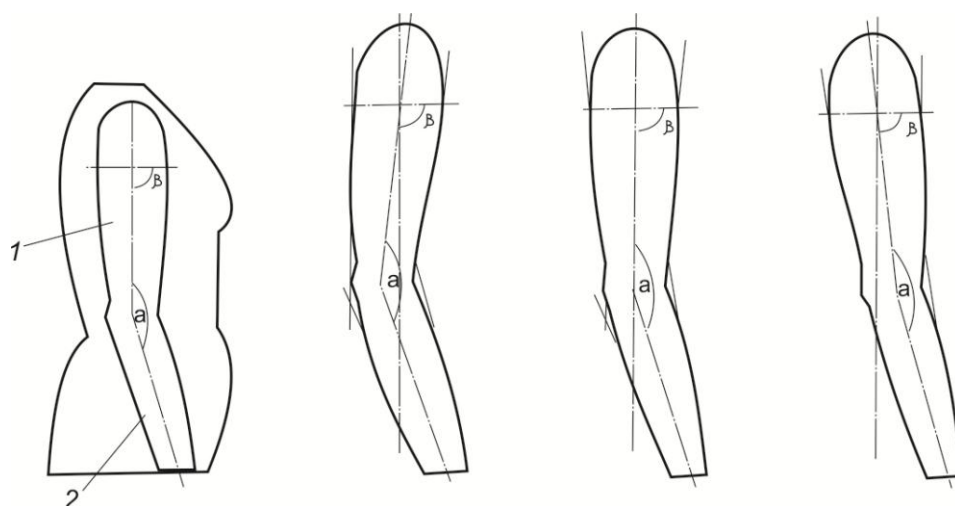


Рис. 2.5. Форма верхних конечностей

2. Пропорции тела

Пропорциями тела называют соотношения размеров отдельных его частей. Пропорции изменяются в зависимости от возраста, пола; они различны у людей даже в пределах одной половозрастной группы.

Выделяют три основных типа пропорций тела:

- долихоморфный – с относительно длинными конечностями и узким коротким туловищем;
- брахиморфный – с относительно короткими конечностями и длинным широким туловищем;
- мезоморфный – занимает промежуточное положение между долихоморфным и брахиморфным типами (рис. 2.6).

П. Н. Башкиров приводит средние размеры тела у мужчин указанных типов (табл. 2.1).

Разница в росте между людьми зависит преимущественно от длины нижних конечностей. Поэтому долихоморфный тип больше характерен для людей высокого роста, а брахиморфный – для людей низкого роста.

Таблица 2.1 Размеры отдельных частей тела, выраженные в % к росту

Типы пропорций тела	Длина туловища	Ширина плеч	Длина руки	Длина ноги
Долихоморфный	29,5	21,5	16,0	55,0
Мезоморфный	31,0	23,0	16,5	53,0
Брахиморфный	33,5	24,5	17,0	51,0

Существуют также отличия в пропорциях тела у людей разного пола. Для женщин по сравнению с мужчинами характерны более широкие бедра. У мужчин плечи обычно значительно шире бедер. У женщин плечи, как правило, тоже шире бедер, но в меньшей степени, чем у мужчин.

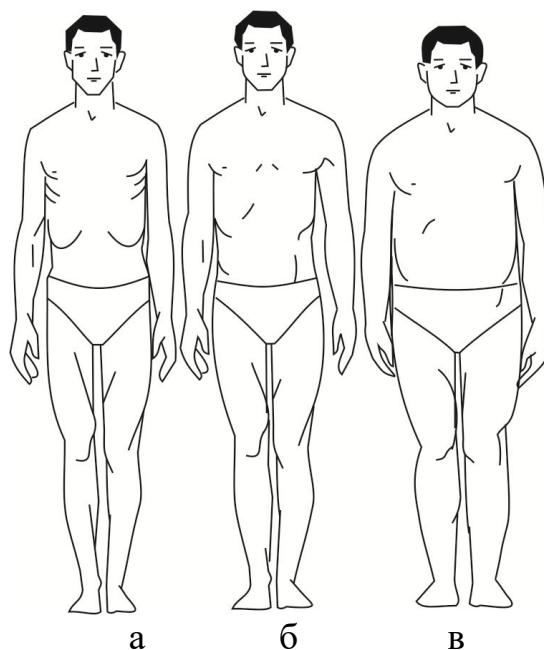


Рис. 2.6. Типы пропорций тела у мужчин:
 а) долихоморфный;
 б) мезоморфный;
 в) брахиморфный.

Велики отличия в пропорциях тела у людей разного возраста. Например, высота головы новорожденного равна примерно $1/4$ длины всего тела, а обхват головы равен обхвату груди; у взрослых людей высота головы составляет $1/7$, $1/8$ роста, а обхват головы почти в два раза меньше обхвата груди. Изменения с возрастом заключаются, с одной стороны, в увеличении размеров тела и всех его частей, а с другой стороны – в резком изменении соотношений между отдельными частями. Рост и изменение пропорций отдельных частей тела детей происходит неравномерно по годам. Поэтому одежда для детей по своим размерам не может быть ни уменьшенной копией одежды для взрослых, ни быть одинаковой по своим пропорциям для детей различных возрастов.

3. Телосложение

Определяется сочетанием ряда внешних признаков, прежде всего степенью развития мускулатуры и жировых отложений, изменчивость которых влечет за собой изменение других признаков телосложения: формы грудной клетки, живота, спины. Различают следующие варианты этих признаков:

- развитие мускулатуры: слабое, среднее, сильное;
- развитие жировых отложений: слабое, среднее, сильное;
- форма грудной клетки: плоская, цилиндрическая, коническая;
- форма живота: впалая, прямая, округло-выпуклая;
- форма спины: нормальная (с умеренными изгибами отделов позвоночника), сутулая (с увеличенным грудным кифозом), прямая (со сглаженными небольшими изгибами отделов позвоночника).

Разработаны различные схемы типов телосложения мужчин, женщин и детей [2].

Антрополог проф. В.В. Бунак в зависимости от формы отдельных частей туловища выделяет семь типов телосложения мужчин, считая три из них основными: грудной, мускульный и брюшной (рис. 2.7).

Грудной тип (рис. 2.7, а) характеризуется плоской грудной клеткой, слабым жиротложением и слабой мускулатурой, впалым животом и сутулой спиной.

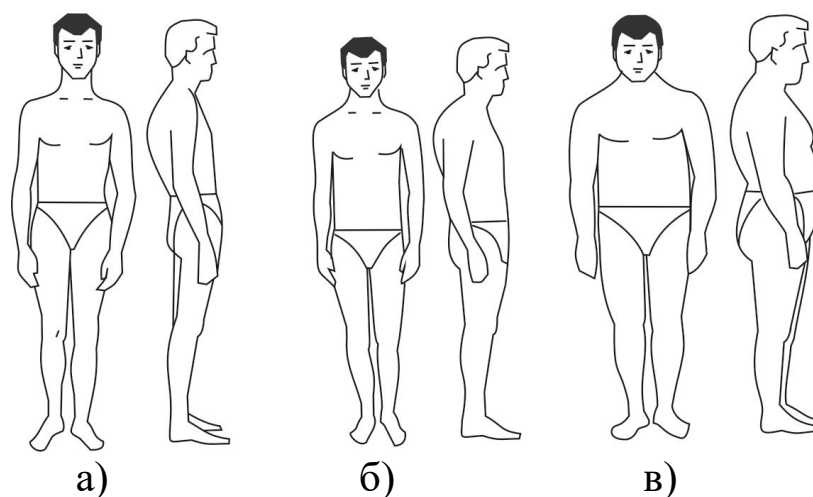


Рис. 2.7. Типы телосложения мужчин по В.В. Бунаку

Мускульный тип (рис. 2.7, б) отличается цилиндрической грудной клеткой, умеренным жиротложением, средней или сильной мускулатурой, прямой или несколько округленной спиной.

Брюшной тип (рис. 2.7, в) характеризуется конической формой грудной клетки и большим жиротложением, особенно в области живота. Дополнительные типы телосложения характеризуются смешанными признаками основных типов.

Некоторые исследователи строят схемы типов телосложения женщин только на основании характеристики степени развития и распределения жиротложений на отдельных участках тела, без учета изменчивости остальных признаков телосложения. Такова, например, схема типов телосложения, предложенная югославским исследователем Б. Шкерли. Он выделяет три основных и одну дополнительную группы телосложения.

1-я группа – с равномерным распределением жиротложений по всему телу. Степень жиротложений может быть слабой, средней и обильной. В соответствии с этим выделяются три типа (варианта) телосложения:

L – лептозомный (от греч. *leptos* – тонкий);

N – нормальный;

R – рубенсовский (рис. 2.8).

2-я группа – с неравномерным распределением жиротложений. Она включает два типа:

S – верхний (от лат. *Superior* – верхний), характеризующийся повышенным жиротложением в верхней части тела (выше талии);

I – нижний (от лат. *inferior* – нижний), характеризующийся повышенным жиротложением в нижней части тела.

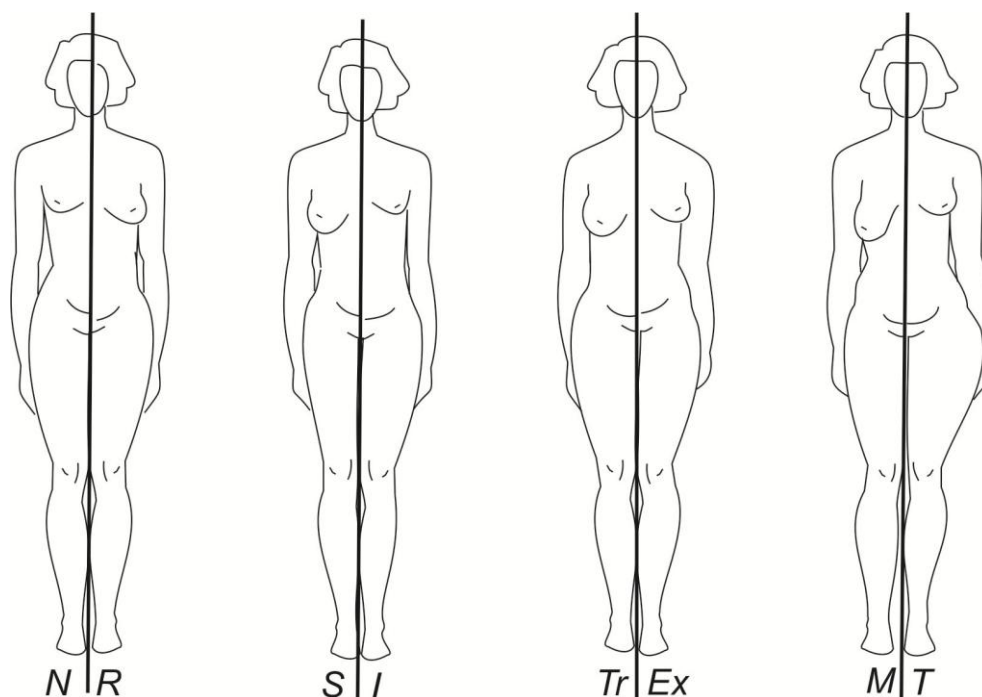


Рис. 2.8. Типы телосложения женщин по Б. Шкерли

3-я группа – также с неравномерным распределением жиротложений, преимущественно на туловище или конечностях. При повышенном жиротложении на туловище выделяют тип *Tr* (от лат. *Truncus* – туловище), при повышенном жиротложении на конечностях – тип *Ex* (от лат. *Extremitas* – конечность).

4-я группа (дополнительная) – с повышенным жиротложением на отдельных участках тела, например, на груди – тип *M* (от лат. *Mamma* – женская грудь), на бедрах, в области так называемых вертелов, – тип *T* (от лат. *Trochanter* – вертел).

Схема конституциональных типов женщин, предложенная российским исследователем И. Б. Галантом, основана на учете не только степени жиротложений, но и сочетания ряда других морфологических признаков: пропорций, степени развития мускулатуры.

Схема И. Б. Галанта включает три группы конституции, в каждой из которых выделяются два–три типа:

A – лептозомные (от гр. *Leptos* – тонкий, *soma* – тело) – узкосложенные; типы: астенический и стенопластический;

B – мезозомные (от гр. *mesos* – средний, *soma* – тело) – широкосложенные; типы: пикнический и мезопластический;

B – мегалозомные (от гр. *megas* – большой, *soma* – тело) – атлетические, с большими поперечными и продольными размерами тела; типы: атлетический, субатлетический и эурипластический.

Астенический тип характеризуется слабым развитием жировых отложений и мускулатуры, длинной, узкой, плоской грудной клеткой, впалым животом, узкими бедрами. Внешний вид этого типа, согласно И.Б. Галанту, характеризуется «отсутствием всяких смягчающих черт женственности».

Стенопластический тип характерен для узкосложенных типов фигур, но в отличие от астенического типа имеет обильное жировое отложение, благодаря чему этому типу конституции свойственны подчеркнутые черты женственности.

Пикнический тип фигуры характеризуется средним развитием мускулатуры и жировых отложений, цилиндрической грудной клеткой, прямым, слегка округленным животом, широким тазом.

Мезопластический тип фигуры близок к пикническому, но отличается от него несколько большим развитием мышц и меньшим жировым отложением.

Мегалозомные конституции характеризуются большими продольными и поперечными размерами тела.

Атлетический тип фигуры отличается резко повышенной степенью развития мышц и пониженной степенью развития жировых отложений.

Субатлетический тип фигуры характеризуется средней степенью развития мускулатуры и жировых отложений.

Эурипластический (громоздкий) тип фигуры отличается сильно развитой мускулатурой и обильным жировым отложением.

4. Осанка

Под осанкой понимают индивидуальные особенности конфигурации тела человека в сагиттальной плоскости при естественном спокойном вертикальном состоянии, требующем минимальной затраты мышечной энергии для поддержания равновесия тела. Каждая осанка характеризуется определенной формой позвоночника и туловища, положением головы и нижних конечностей.

В швейном производстве различают три типа осанки:

- сутулую;
- нормальную;
- перегибистую.

Для установления принадлежности фигуры к тому или иному типу осанки используется параметр, определяющий изгиб верхней части туловища – положение корпуса Пк.

Нормальная осанка характеризуется умеренной выраженностью изгибов позвоночника. При нормальной осанке голова поднята, плечи расправлены, живот подтянут, ноги выпрямлены (рис. 2.9 а).

Выпрямленная осанка характеризуется малой выраженностью изгибов позвоночника. При выпрямленной осанке вместимость грудной клетки и

подвижность ребер снижены. Отмечается склонность к образованию боковых искривлений позвоночника. Внешне такой человек выглядит чопорным и неуклюжим. Про такого говорят, что он «аршин проглотил». Выпрямленная осанка встречается относительно редко (рис. 2.9 б).

Сутуловатая осанка. При этом виде осанки шейная кривизна позвоночника увеличена, поясничная – сглажена, голова опущена, плечи тоже опущены и несколько сведены кпереди. Ноги часто полусогнуты в коленных суставах, руки безвольно висят вдоль туловища. Сутуловатая осанка типична для старческого возраста, поэтому молодого человека, имеющего такую осанку, издали можно принять за старика (рис. 2.9 в).

Кифотическая осанка характеризуется усилением шейной и поясничной кривизны. При этой осанке спина круглая. Создаются неблагоприятные условия для работы легких и сердца (рис. 2.9 г).

Лордотическая осанка. При лордотической осанке резко выражена изогнутость в поясничном отделе позвоночника. При этом виде осанки живот выпячен вперед. Отмечается слабость мышц передней стенки живота. Создается впечатление, что человек верхнюю часть туловища откинул назад, а живот выпятил вперед (рис. 2.9 д).

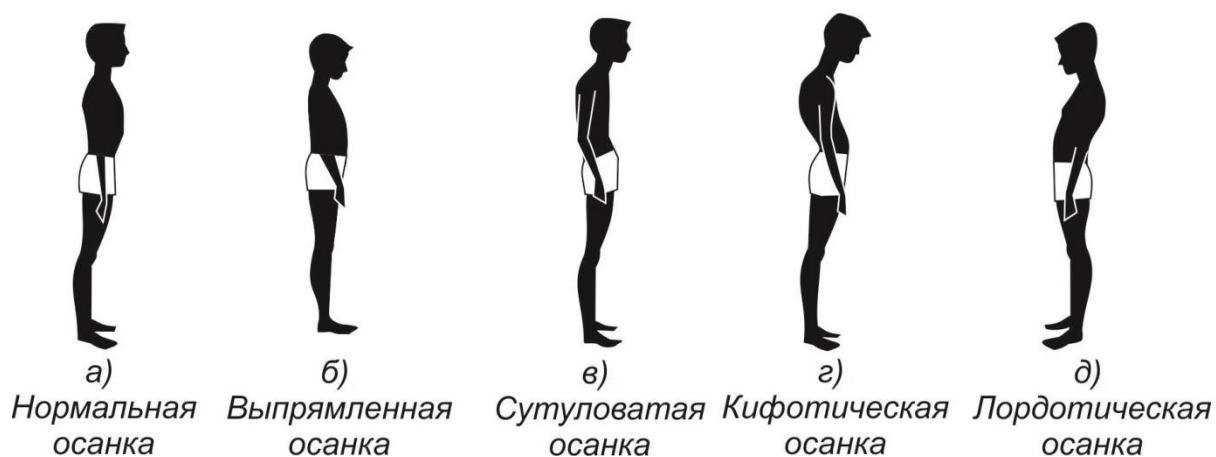


Рис. 2.9. Типы осанки человека

Лордотической осанке соответствует резко выраженный поясничный лордоз и незначительный шейный лордоз.

Кифотическая осанка характеризуется большой величиной грудного кифоза и слабо выраженным поясничным лордозом.

Классификационная схема Н. Волянского предусматривает выделение трех типов осанки, каждый из которых подразделяется на три варианта степени кривизны позвоночника (рис. 2.10).

Кифотический тип (*К*) осанки характеризуется значительным изгибом грудного отдела и малым изгибом поясничного отдела позвоночника (так называемая сутулая фигура). В зависимости от степени преобладания грудного кифоза над поясничным лордозом различают три разновидности этого типа осанки: *КI, КII, КIII*.

Равновесный тип (R) осанки характеризуется примерно одинаковыми по величине изгибами грудного и поясничного отделов позвоночника. Степень выраженности изгибов всех отделов позвоночника может быть слабой (RI – выпрямленный тип), средней (RII – нормальный тип) и сильной ($RIII$ – изогнутый тип).

Лордотический тип (L) осанки характеризуется большим изгибом поясничного отдела и незначительным изгибом грудного отдела позвоночника (так называемая перегибистая фигура). В зависимости от степени преобладания поясничного лордоза над грудным кифозом выделяют три разновидности этого типа осанки: LI , LII , $LIII$.

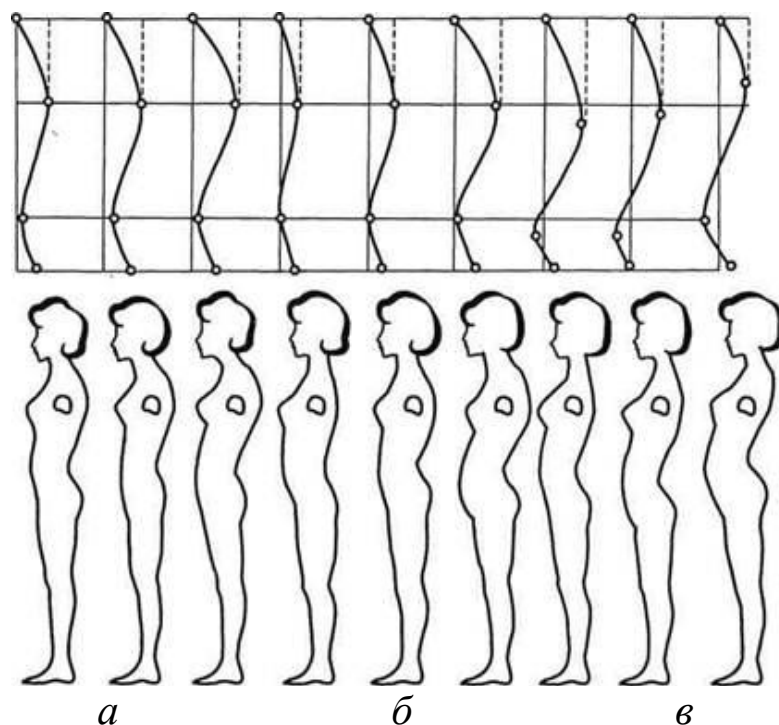


Рис. 2.10. Типы осанки и кривизна позвоночника по классификации Н. Волянского:

- a – кифотическая (K – степень выраженности кифоза);
- $б$ – равновесная (R – степень выраженности равновесности);
- $в$ – лордотическая (L – степень выраженности поясничного лордоза)

В швейном производстве осанку принято характеризовать проекционными измерениями: положением корпуса $П_k$ и высотой плеч B_n . При этом в зависимости от величины положения корпуса $П_k$ различают три типа осанки: сутуловатую (C), нормальную (H) и выпрямленную ($П$).

По величине высоты плеч фигуры классифицируют как низкоплечие, нормальные и высокоплечие.

В табл. 2.2 приведены типы осанки женских фигур среднего размера, роста и полноты.

Для характеристики осанки предложены шесть проекционных признаков глубин (рис. 2.11):

- положение корпуса – $П_к$;
- положение выступающих точек грудных желез относительно верхнегрудной точки – $П_г$;
- выемка талии сзади – $В_т$;
- положение талии спереди – $П_т$;
- положение живота – $П_ж$;
- положение ягодиц – $П_я$.

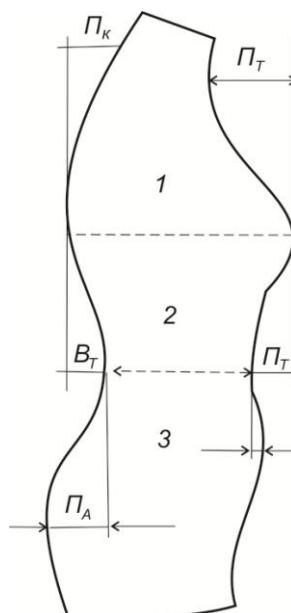


Рис. 2.11. Шесть проекционных размерных признаков глубинных измерений для характеристики осанки

Таблица 2.2 Типы осанки женских фигур среднего размера, роста и полноты

Тип осанки женской фигуры	Величина признака осанки, см
По положению корпуса	
сутуловатая	$8,2 \pm 1$
нормальная	$6,2 \pm 1$
выпрямленная	$4,2 \pm 1$
По высоте плеч	
низкоплечая	$7,4 \pm 0,75$
нормальная	$5,9 \pm 0,75$
высокоплечая	$4,4 \pm 0,75$

Методические указания

1. Студенты выполняют работу группой из трех человек. Все данные обследований заносят в соответствующие таблицы работы. Первоначально, исходя из паспортного возраста, определяют морфологический возраст об-

следуемого. Уточняют величины тотальных признаков, определяющих внешнюю форму тела. Сопоставляют массу тела с нормальной массой. Результаты записывают в табл. 2.3.

Таблица 2.3 Характеристика возраста человека

№ п/п	пол	Возраст, лет		Тотальный размерный признак			
		паспортный	морфологический	Длина тела, см	Обхват груди, см	Масса тела, кг	
						Фактическая	Нормальная

2. Первоначально тип пропорций определяют визуально. Затем рассчитывают соотношения между соответствующими проекционными размерными признаками и длиной тела. Уточняют типы пропорций тела обследуемых фигур по основным типам пропорций. Результаты записывают в табл. 2.4.

Таблица 2.4 Характеристика пропорций тела*

№ фигуры	Пол	Возраст, лет	Длина тела, см	Длина туловища**		Плечевой диаметр		Длина руки***		Длина ноги****		Тип пропорций
				см	%	см	%	см	%	см	%	

* В % дано соотношение величины размерного признака к длине тела.

** Разность высот верхнегрудинной и лобковой точек.

*** Разность высот акромиальной и пальцевой точек.

**** Полусумма высот остисто-подвздошной и лобковой точек.

3. Тип телосложения мужской фигуры определяют сочетанием ряда признаков, которые обычно оценивают визуально. Результаты записывают в табл. 2.5 (выполняется при наличии мужских фигур).

Таблица 2.5 Определение типа телосложения мужских фигур

№ фигуры	Степень развития		Форма			Тип телосложения
	мускулатуры	жироотложений	груди	спины	живота	

4. Тип телосложения женской фигуры определяют по Шкерли в зависимости от степени развития и равномерности распределения жировых отложений. Результаты фиксируют в табл. 2.6.

Таблица 2.6 Определение типа телосложения женских фигур по Шкерли

№ фигуры	Жировые отложения		Группа телосложения	Тип телосложения	Условное обозначение
	Степень развития	Равномерность			

При определении типа телосложения женщин по Галанту определяют величину тотальных признаков, степень развития мускулатуры и жировых отложений, а также пропорции тела. Результаты записывают в табл. 2.7.

Таблица 2.7 Определение типа конституции женских фигур по Галанту

№ фигуры	Тотальный признак			Тип пропорций	Степень развития		Конституция	
	Длина тела, см	Обхват груди, см	Масса, кг		мускулатуры	жировых отложений	Группа	Тип

5. Основным фактором, определяющим осанку, является форма позвоночника. При конструировании одежды в качестве определяющего признака осанки принимают также форму контура спины, в качестве дополнительного – наклон плеч.

При определении осанки фигуры используют следующие проекционные размерные признаки фигур:

- глубину шеи;
- глубину спины между лопатками;
- глубину талии I;
- высоту плеч.

Результаты измерений записывают в табл. 2.8.

Таблица 2.8 Определение осанки фигур

№ фигуры	Пол	Размерный признак, см					Тип осанки
		Глубина шеи	Глубина спины между лопатками	Положение корпуса	Высота плеч	Глубина талии I	

6. При конструировании одежды знание формы верхних конечностей необходимо для правильного определения формы рукава и ориентации его относительно проймы, а нижних конечностей – для правильной балансировки сгибов брюк.

Для характеристики положения и формы верхних конечностей измеряют два угла: β , определяющий положение плеча руки относительно горизонтали, и α , определяющий взаимное расположение осевых линий плеча и предплечья.

При определении положения рук следует учитывать, что при $\beta = (90 \pm 3^\circ)$ фигура имеет отвесное положение рук, при $\beta > (90 + 3^\circ)$ – заднее положение, при $\beta < (90 - 3^\circ)$ – переднее положение.

Среднее значение α у мужчин равно $(169 \pm 3^\circ)$, у женщин $(164 \pm 3^\circ)$. При этих значениях α форма рук называется нормальной, при $\alpha > (169 + 3^\circ)$ у мужчин и $164 + 3^\circ$ у женщин – выпрямленной, при $\alpha < (169 - 3^\circ)$ у мужчин и $164 - 3^\circ$ у женщин – согнутой. Результаты измерений записывают в табл. 2.9.

Таблица 2.9 Определение положения и формы рук

Пол	β	α	Положение рук	Форма рук

Форму нижних конечностей определяют визуально. Общие результаты обследований записывают в табл. 2.10 и делают общие выводы по работе.

Таблица 2.10 Характеристика фигур

№ фигуры	Пол	Возраст	Нормальные средние характеристики						
			Тип пропорций	Тип телосложения	Осанка	Положение рук	Форма рук	Форма ног	

Лабораторная работа №3

ПОСТРОЕНИЕ БК ЖЕНСКОЙ ПРЯМОЙ ЮБКИ

Цель работы: изучение конструкции и методики расчёта, освоение приёмов и последовательности построения базовых конструкций женской поясной одежды на примере прямой юбки.

Задание

1. Изучить основные положения ЕМКО СЭВ.
2. Определить исходные данные на разработку базовой конструкции (БК) женской юбки (табл. 3.1 и 3.2).
3. Выполнить расчёты (табл. 3.3) и построить чертёж БК женской прямой юбки.
4. Оформить отчёт по работе, включая выводы.

Вопросы для подготовки к работе

1. Какие исходные данные необходимы для построения БК женской юбки?
2. Как рассчитывается длина БК юбки?
3. Как определяются параметры ширины БК юбки?
4. Как определяется величина суммарного раствора втачек по линии талии при построении БК юбки?
5. По каким принципам происходит распределение вытачек по линии талии по участкам конструкции юбки?
6. Дайте краткую характеристику ЕМКО СЭВ.

Рекомендуемая литература

1. Мешкова, Е. В. Конструирование одежды: учебное пособие / Е.В. Мешкова. – Минск : РИПО, 2019. – 414 с.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599962> (дата обращения: 03.01.2022).
2. ГОСТ 31396-2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартиформ, 2011.
3. ГОСТ Р ИСО 3635-99. Одежда. Размеры. Определения, обозначения и требования к измерению. М.: ИПК Издательство стандартов, 2000.
4. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции женской одежды. М.: ЦНИИТЭИлегпром 1988. Т. 2.

Методические указания

1. Изучить особенности построения конструкций женской поясной одежды согласно ЕМКО СЭВ, дать краткую характеристику методике, определить состав исходных данных для построения БК прямой юбки.

2. Подготовить исходные данные для проведения расчётов и построения БК женской прямой юбки и представить их в табл. 3.1 и табл. 3.2.

3. Провести расчёты и построение БК и ИМК женской юбки на типовую и конкретную фигуры. Результаты расчётов внести в табл. 3.3.

Построения на типовую фигуру вычерчивают чёрным контуром, на конкретную – цветным. Построения выполняют последовательно: первоначально – на типовую фигуру, затем – на конкретную.

Таблица 3.1 Размерные признаки типовой женской фигуры _____ и конкретной фигуры, используемые для построения БК прямой юбки

№ признака по ГОСТ	Наименование размерного признака	Величина по ГОСТ (см)	Величина для фигуры (см.)
T1	Рост		
T7	Высота линии талии		
T9	Высота коленной точки		
T12	Высота подъягодичной складки		
T18	Обхват талии		
T19	Обхват бёдер с учётом выступа живота		
T25	Расстояние от линии талии до пола сбоку		
T26	Расстояние от линии талии до пола спереди		
T46	Расстояние между сосковыми точками		

Таблица 3.2 Величины прибавок к основным участкам конструкции

Наименование прибавки	Условное обозначение	Абсолютные величины (см.)	
		Рекомендованная	Принятая
Прибавка к длине изделия	ПК ₄₁₋₉₁	0,5–2	0,7
Прибавка к ширине изделия по линии бёдер	ПК ₅₁₋₅₇	1,5–3	1,5
Прибавка по линии талии	ПК ₄₁₋₄₇₀	1,0–2,0	1,3

Таблица 3.3 Расчёт БК женской прямой юбки

№ системы	Наименование и условное обозначение участка	Расчетная формула	Расчёт участка для фигуры по ГОСТ	Расчёт участка для конкретной фигуры
1	2	3	4	5
Передняя и задняя части БК				

1	41–91	$T7-T9+0,75+\Pi$ $\Pi=0,7$		
2	41–51	$0,65(T7-T12)+0,75+\Pi$ $\Pi=0,2$		
3	51–57	$0,5T19+\Pi$ $\Pi=1,5$		
4	51–54	$0,5/51-57/$		
5	94–441	$T25-T9-0,3+\Pi$ $\Pi=0,6$		
6	97–47	$T26-T9+\Pi$ $\Pi=0,7$		
7	41–470	$0,5T18+\Pi$ $\Pi=1,3$		
7.1	$(d_T)=470-47$	$(0,5T19 + \Pi) -$ $(0,5T18+\Pi)$		
8	41–420	$0,1/41-470/$		
9	947–460	$0,1/41-470/$		
10	441–442	$0,26 d_T$		
10.1	441–442'	$0,26 d_T$		
11	41–42	$0,4/51-54/$		
11.1	42–521	$0,8/41-51/$		
11.2	42–421'	$0,17 d_T$		
11.3	42–421	$0,17 d_T$		
12	47–46	$0,5T46+\Pi$ $\Pi=0,1$		
12.1	46–561	$0,5/41-51/$		
12.2	46–461	$0,07d_T$		
12.3	46–461'	$0,07d_T$		
d_T – суммарный раствор вытчек по линии талии, величина отрезка /470–47/				

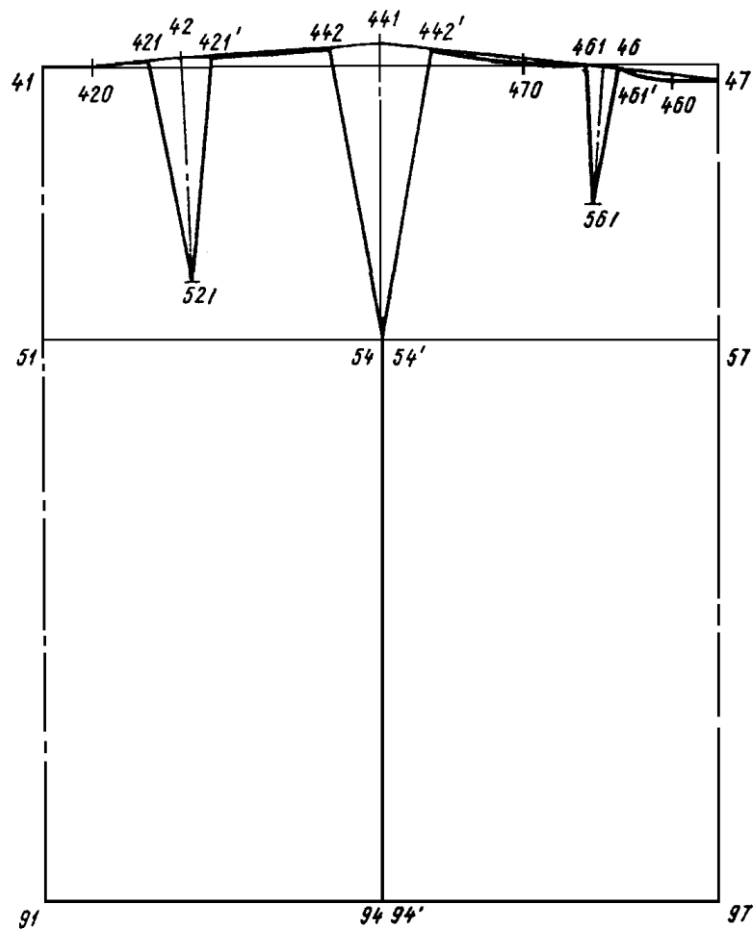


Рис. 3.1. Схема построения БК женской юбки

Лабораторная работа №4 **ПОСТРОЕНИЕ МК ЖЕНСКИХ ЮБОК**

Цель работы: изучение методик и освоение приёмов и последовательности построения модельных конструкций женских юбок.

Задание

1. Изучить методики и приемы моделирования женских юбок разных покроев:
 - солнце-клеш, полусолнце-клеш;
 - юбка с клиньями;
 - годе с разным количеством клиньев;
 - юбка с кокеткой;
 - юбка со складками;
 - сложное моделирование с коническим разведением, защипами, подрезами.
2. Выполнить технический рисунок и техническое описание юбки, которую планируется изготавливать в материале.
3. Выполнить построение юбки выбранной для изготовления модели.
4. Оформить отчёт по работе, включая выводы.

Вопросы для подготовки к работе

1. Расскажите о способах построения и приемах моделирования женских юбок следующих покроев:
 - солнце-клеш, полусолнце-клеш;
 - юбка с клиньями
 - годе с разным количеством клиньев;
 - юбка с кокеткой;
 - юбка со складками;
 - сложное моделирование с коническим разведением, защипами, подрезами.
2. Расскажите о правилах и требованиях выполнения технических рисунков и технических описаний швейных изделий.

Рекомендуемая литература

1. Мешкова, Е.В. Конструирование одежды: учебное пособие / Е.В. Мешкова. – Минск: РИПО, 2019. – 414 с.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599962> (дата обращения: 03.01.2022).
2. ГОСТ 31396-2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартиформ, 2011.
3. ГОСТ Р ИСО 3635-99. Одежда. Размеры. Определения, обозначения и требования к измерению. М.: ИПК Издательство стандартов, 2000.

4. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции женской одежды. М.: ЦНИИТЭИлегпром 1988. Т. 2.

Методические указания

1. Изучить особенности построения и моделирования женских юбок следующих покроев:

- солнце-клеш, полусолнце-клеш;
- юбка с клиньями;
- годе с разным количеством клиньев;
- юбка с кокеткой;
- юбка со складками;
- сложное моделирование с коническим разведением, защипами, подрезами.

Построение юбки-клеш

Исходные данные: Т18 – обхват талии; Дизд – длина изделия; П – прибавка к Т18.

Для построения юбки солнце-клеш нужно использовать формулу взаимосвязи радиуса и длины окружности. Длина окружности (L) будет равна ОТ (Т18) с добавлением величины прибавки П:

$$L = 2\pi R = (2 \times 3,14) \times R1$$

$$R1 = (Т18 + П) / 6,28$$

где R1 – радиус для построения линии талии

$$R2 = R1 + \text{Дизд},$$

Где R2 – радиус длины юбки.

Можно также строить юбки-клеш с использованием для определения радиуса рассчитанных коэффициентов К (табл. 4.1). В этом случае используют следующую формулу:

$$R1 = (0,5Т18 + П) \times К$$

Таблица 4.1

Коэффициенты для расчетов построения юбок-клеш

№ п/п	Форма юбки	Величина коэффициента К
1	Клеш	1,4
2	Большой клеш	1,2
3	Малый колокол	1,0
4	Средний колокол	0,9
5	Большой колокол	0,8
6	Полусолнце	0,64
7	Солнце	0,32

Длину изделия определяем аналогично: $R2 = R1 + \text{Дизд} + П$

Схема построения представлена на рис. 4.1

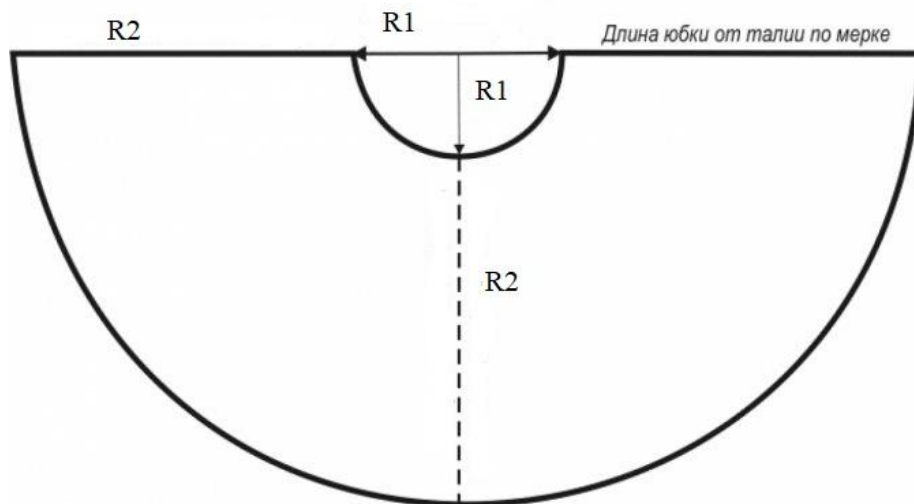


Рис. 4.1 Схема построения юбки солнце-клеш

Построение юбки-клинки

Исходные данные: T_{18} – обхват талии; T_{19} – обхват бедер с учетом выступа живота; Π_{18} – прибавка к T_{18} ; Π_{19} – прибавка к T_{19} ; T_7 – высота линии талии; T_{12} – высота подъягодичной складки; Дизд – длина юбки.

Положение линии бедер определяем по формуле:

$$A_1B_1 = 0,65(T_7 - T_{12}) + \Pi,$$

Откладываем отрезок от A_1 вниз (центральная вертикаль клина), получаем положение линии бедер B_1 . Далее находим положение линии низа на центральной вертикали – P_1 .

$$A_1P_1 = \text{Дизд}$$

Строим симметричный клин:

$$\text{по линии талии: } CA_1 = A_1D = 0,5(T_{18} + \Pi_{18})/N;$$

$$\text{по линии бедер: } EB_1 = B_1F = 0,5(T_{19} + \Pi_{19})/N,$$

где N – количество клиньев юбки.

Далее соединяем точки C и E прямой и продолжаем её до пересечения с горизонталью из P в точке K . Аналогично соединяем прямой точки D и F и продолжаем её до пересечения с горизонталью из P в точке M .

Для оформления среза клина по линии талии можно продлить вверх прямые из точек C и D в точке O и полученным радиусом OC или OD провести дугу CD с максимальным прогибом в точке A_2 . Либо оформить срез лекальной кривой.

Для оформления линии низа нужно разделить отрезки KP и PM пополам, получаем точки P_1 и P_2 соответственно. Из P_1 опускаем перпендикуляр на CK , получаем точку K_1 . Из P_2 опускаем перпендикуляр на CM , получаем точку M_1 . Используя вспомогательные линии прямолинейной аппроксимации, проводим плавную линию низа – дуга K_1PM_2 . Либо используем для построения линии низа радиус OP . Схема построения представлена на рис. 4.2

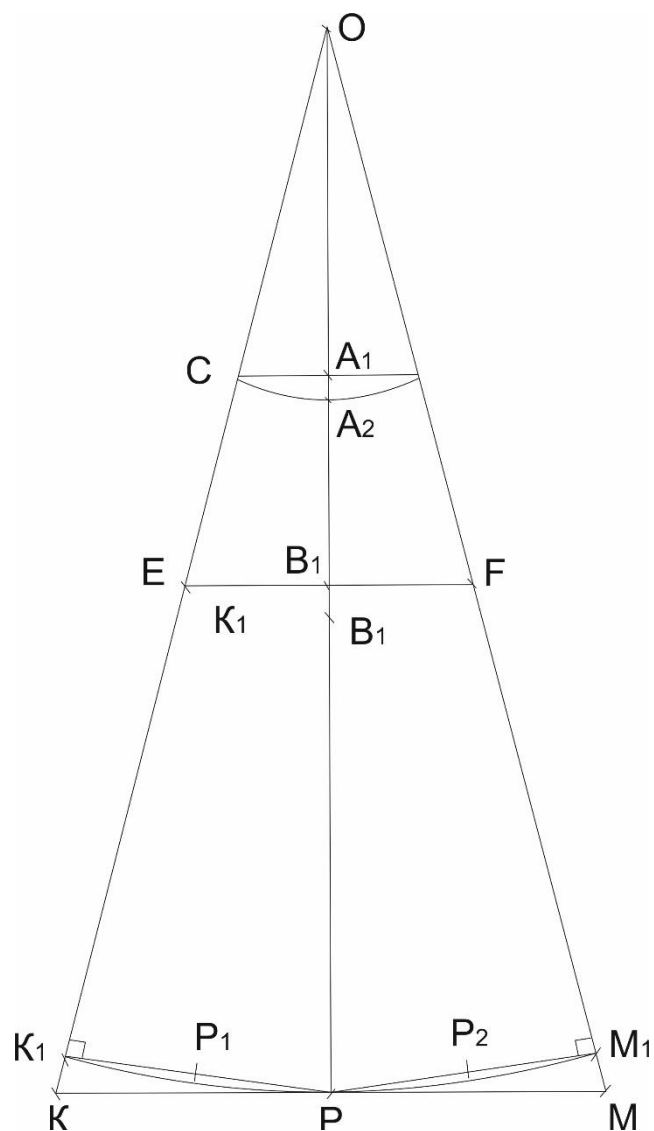


Рис. 4.2 Схема построения клина юбки

По аналогии можно получить конструкцию юбки с клиньями годе (рис. 4.3).

Также конструкцию с клиньями годе можно получить на основе БК прямой юбки. Схема построения представлена на рис. 4.4.

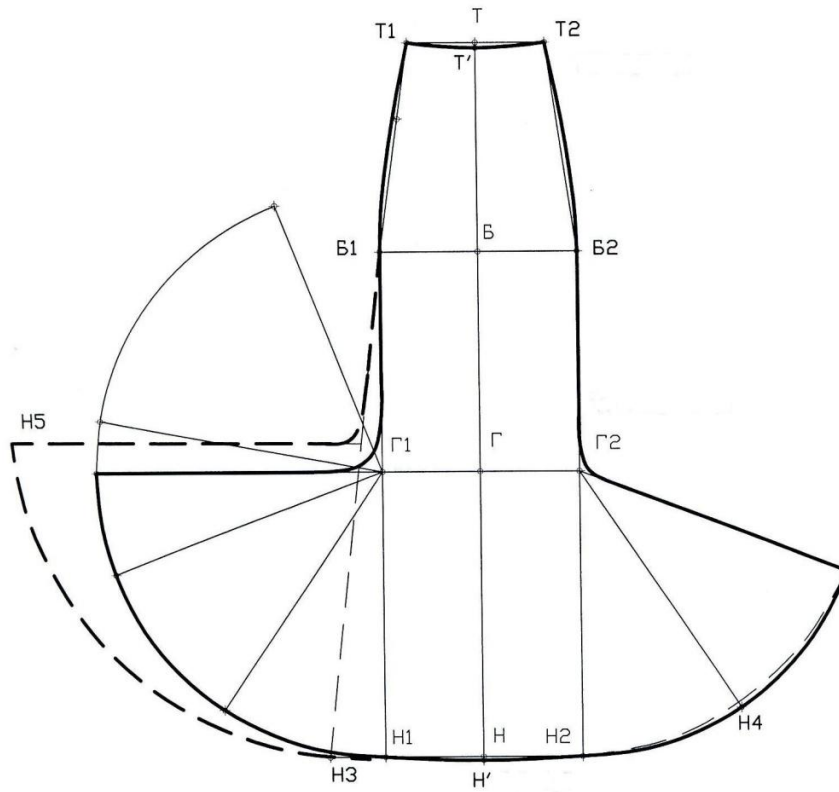


Рис. 4.3 Схема построения клиньев юбки годе разной степени расклешения

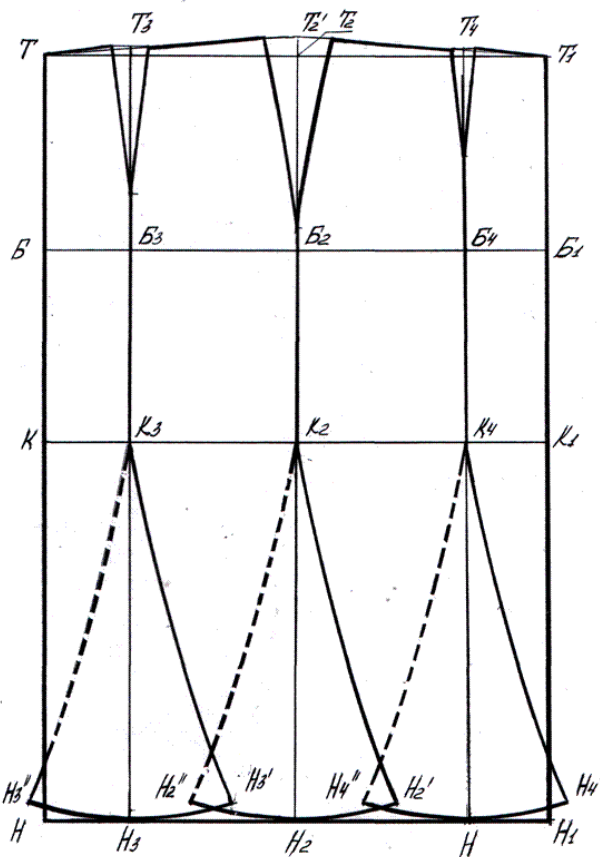


Рис. 4.4 Схема построения конструкции юбки годе на основе БК прямой юбки

Схема построения юбок с кокеткой представлена на рис. 4.5

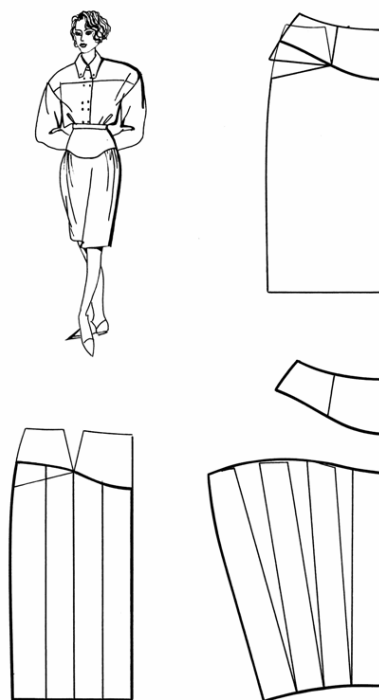


Рис. 4.5 Схема моделирования юбки на кокетке

Схемы построения юбок в складку представлены на рис. 4.6

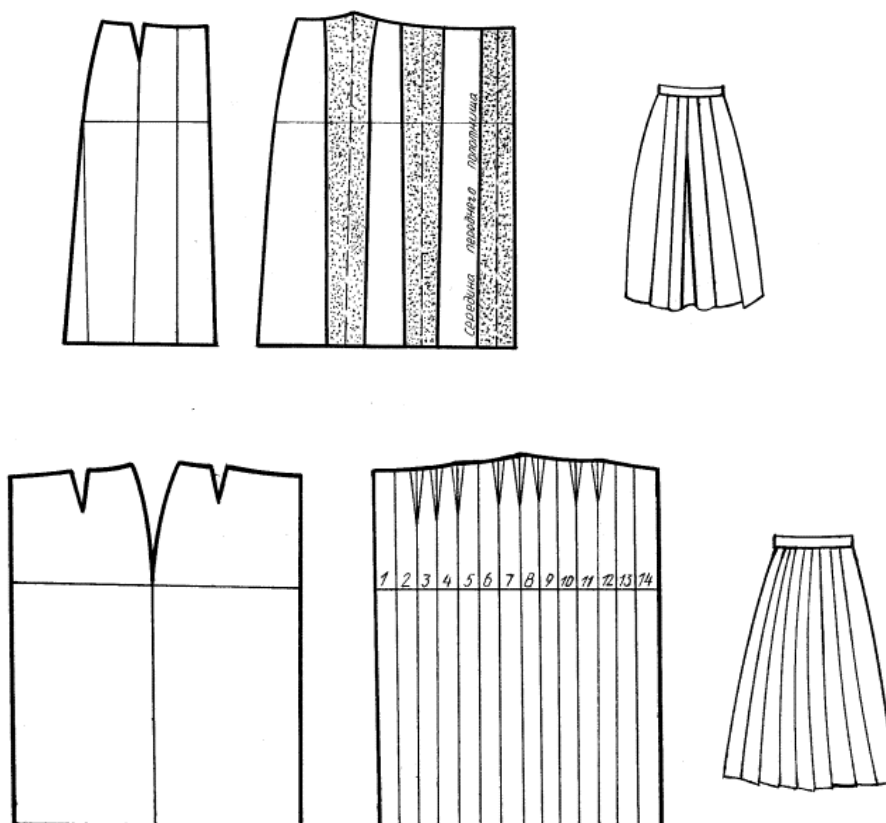


Рис. 4.6 Моделирование юбок со складками

Сложное моделирование юбок представлено на рис. 4.7–4.8

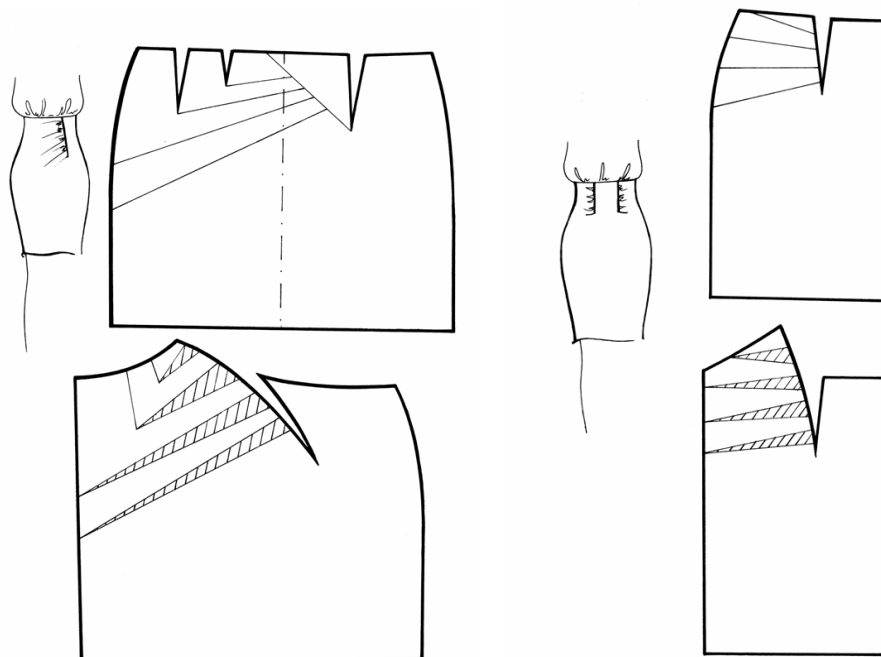


Рис. 4.7 Моделирование юбок: драпировка в подрезе

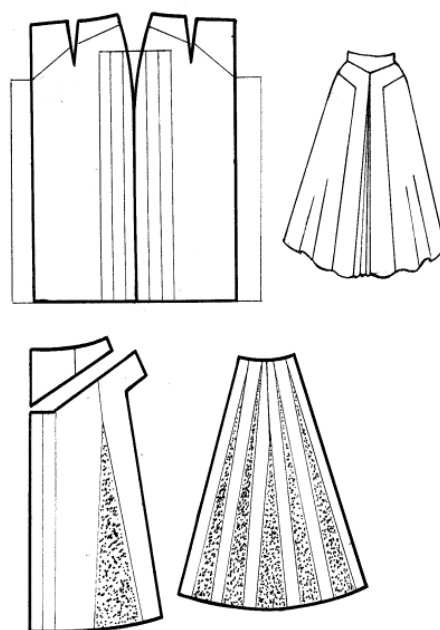


Рис. 4.8 Моделирование юбки с использованием параллельного и конического расширения

2. Пример выполнения Технического рисунка представлен на рис. 4.9. Под рисунком приведен пример варианта Технического описания модели юбки.

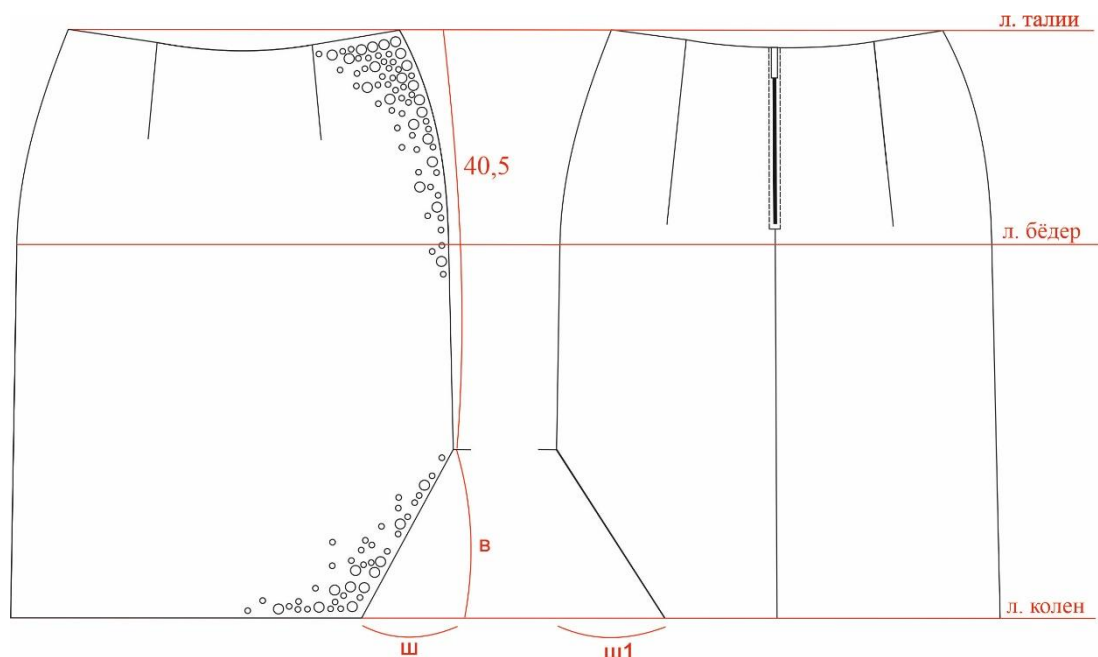


Рис. 4.9 Технический рисунок женской юбки

Техническое описание изготавливаемого изделия (юбка женская)

Юбка прямая, двухшовная, женская, на подкладке, для праздничных мероприятий, из атласа, прямого силуэта.

Переднее полотнище с двумя обработанными вытачками. На левой стороне переда по линии бокового шва имеется ассиметричный вырез, идущий от низа изделия до боковой линии под углом, (высота (в) – 19 см., ширина (ш) – 9 см. для конкретной модели). Вырез находится от линии талии на расстоянии 40,5 см.

Переднее полотнище юбки декорировано белыми стразами по левому боку и линии выреза.

Заднее полотнище с вырезом по левой стороне, аналогичным вырезу на передней части изделия (ширина (ш1) – 11,5 см), со средним швом с застёжкой-молнией длиной 15,5 см. и обработанными вытачками по линии талии.

Длина изделия до линии колена.

Верхний срез обработан обтачкой. Нижний срез юбки с открытым обметанным срезом, закреплен клеевой паутинкой. Базовый размер 170-84-96.

3. Выполнить в соответствии с техническим рисунком и техническим описанием построение МК женской юбки, разработанной для изготовления в материале.

4. Оформить выводы по работе.

Лабораторная работа №5 **ПОСТРОЕНИЕ БК И ИМК ЖЕНСКИХ БРЮК**

Цель работы: изучение конструкции и методики расчёта, освоение приёмов и последовательности построения базовых конструкций женской поясной одежды на примере прямой юбки.

Задание

1. Изучить основные положения ЕМКО СЭВ.
2. Определить исходные данные на разработку базовой конструкции (БК) женских брюк (табл. 5.1).
3. Выполнить расчёты (табл. 5.2) и построить чертёж БК женских брюк.
4. Построить ИМК женских брюк.
5. Оформить отчёт по работе, включая выводы.

Вопросы для подготовки к работе

1. Какие исходные данные необходимы для построения БК женских брюк?
2. Как рассчитывается длина БК брюк?
3. Как определяются параметры ширины БК брюк?
4. Как выполняется построение среднего среза задней половинки брюк?
5. Как определяется минимальная ширина брюк по линии колена?
6. По каким принципам происходит распределение вытачек по линии талии по участкам конструкции брюк?

Рекомендуемая литература

1. Мешкова, Е.В. Конструирование одежды: учебное пособие / Е.В. Мешкова. – Минск: РИПО, 2019. – 414 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599962>
2. ГОСТ 31396-2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартинформ, 2011.
3. ГОСТ Р ИСО 3635-99. Одежда. Размеры. Определения, обозначения и требования к измерению. М.: ИПК Издательство стандартов, 2000.
4. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции женской одежды. М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1988. Т. 2.

Методические указания

1. Изучить особенности построения конструкций женской поясной одежды (брюк) согласно ЕМКО СЭВ, дать краткую характеристику методике, определить состав исходных данных для построения БК женских брюк.
2. Подготовить исходные данные измерений фигуры для проведения расчётов и построения БК женских брюк и представить их в табл. 5.1.
3. Провести расчёты и построение БК женских брюк на типовую фигуру. Результаты расчётов внести в таблицу 5.2. Внести корректировки, свя-

занные с адаптацией конструкции на конкретную фигуру (обхват талии, обхват колена).

4. Произвести построение ИМК женских брюк по заданному эскизу.

Таблица 5.1 Размерные признаки типовой женской фигуры _____, используемые для построения БК женских брюк

№ признака по ГОСТ	Наименование размерного признака	Величина по ГОСТ, см	Величина для фигуры, см
T1	Рост		
T7	Высота линии талии		
T8	Высота остисто-подвздошной передней точки		
T9	Высота коленной точки		
T12	Высота подъягодичной складки		
T18	Обхват талии		
T19	Обхват бёдер с учётом выступа живота		
T21	Обхват бедра		
T22	Обхват колена		
T25	Расстояние от линии талии до пола сбоку		
T26	Расстояние от линии талии до пола спереди		
T27	Длина ноги по внутренней поверхности		
T50	Обхват колена в согнутом положении		
T51	Обхват подъёма стопы		

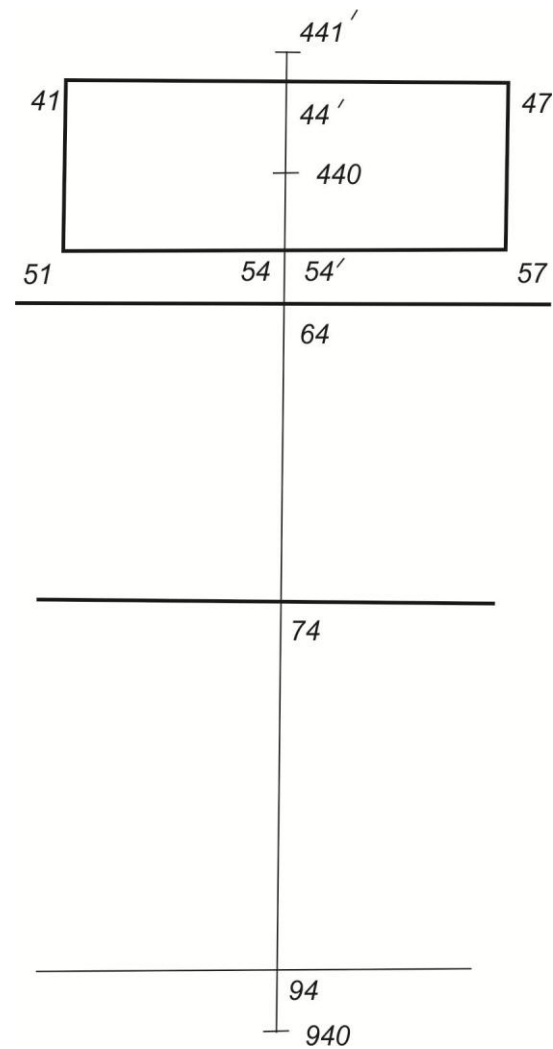
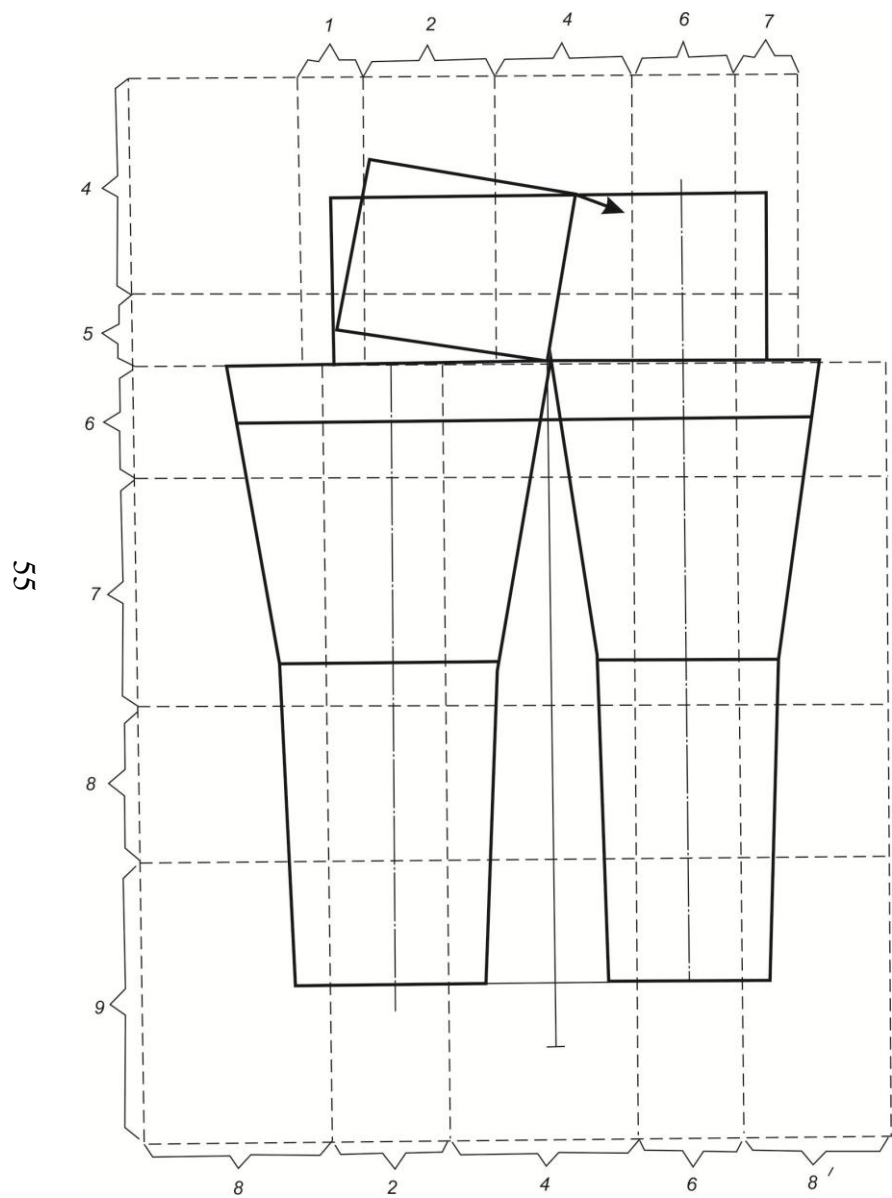


Рис. 5.1. Сетка для построения брюк по ЕМКО СЭВ

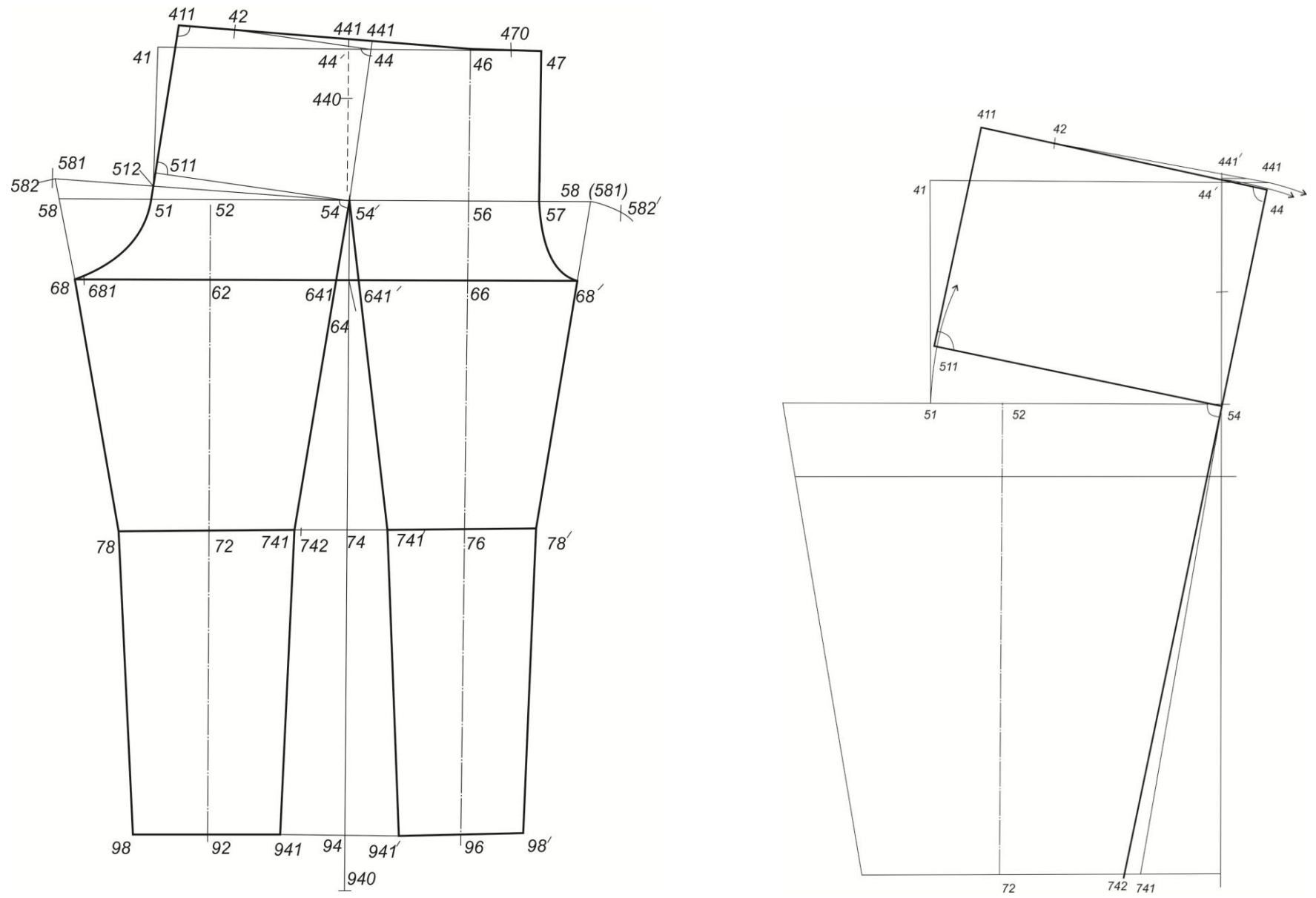


Рис. 5.2. Построение БК женских брюк по ЕМКО СЭВ

Таблица 5.2 Расчёт БК женских брюк _____

(Знак \cap в Методике обозначает дугу между двумя точками конструкции)

№ системы	Наименование отрезка	Обозначение отрезка	Формула	Способ откладывания отрезка	Расчёт для женских брюк
1	2	3	4	5	6
Конструкция тазовой области					
1	Расстояние от линии талии до линии бёдер	41–51	$0,65(T7-T12)-2,0+ПТ$	Вниз по вертикали	ПТ = 0,2
Положение линии бёдер определено на основании анализа и практического опыта и проходит через наиболее выступающие точки ягодиц на расстоянии $2/3$ от нижней части туловища/ $T7-T12$ /					
2	Ширина брюк на линии бёдер	51–57	$0,5T19+П$	Вправо по горизонтали	П = 2,0
3	Ширина задней части брюк на линии бёдер	51–54	$0,53/51-57/$	Вправо по горизонтали	
4	Ширина передней части брюк на линии бёдер	54'–57	$0,47/51-57/$	Вправо по горизонтали. Из 57 вертикаль вверх до пересечения с горизонталью из 41 – точка 47. Из 54 вертикаль вверх и вниз, пересечение с горизонталью из 41 – точка 44'.	
Ширина брюк на линии бёдер распределяется на переднюю и заднюю части в соотношении 53% и 47%.					
Конструкция длины брюк					
5	Расстояние от линии талии до пола спереди	44'–940	$T26-2,0+ПТ$	Вниз по вертикали	ПТ=1,5
6	Расстояние от пола до	940–441'	$T25-2,0+ПТ$	Вверх по вертикали	ПТ=1,5

	линии талии сбоку				
7	Расстояние от пола до остисто-подвздошной передней точки сбоку	940–440	T8+ПТ	Вверх по вертикали	ПТ=1,4
Точка 440 является ориентировочной, определяет максимальное снижение линии талии до уровня высоты остисто-подвздошной передней точки.					
8	Расстояние от пола до линии промежности	940–64	T27+1,5+ПТ	Вверх по вертикали	ПТ=1,0
9	Расстояние от пола до линии колена	940–74	T9+ПТ	Вверх по вертикали	ПТ=0,6
10	Расстояние от пола до линии низа брюк	940–94	0,04T1	Вверх по вертикали. Из 94, 74, 64 горизонтали вправо и влево.	
11	Ширина шага задней части брюк	51–58	0,665 (0,2T19–2,0)+П	Влево по горизонтали	П=1,0
12	Ширина шага передней части брюк	57–58'	0,335(0,2T19–2,0)+П	Вправо по горизонтали	П=0,75
Общая ширина шага (0,2T19–а) определена на основании анализа систем конструирования и с учётом практического опыта и распределяется следующим образом: 2/3 на заднюю и 1/3 на переднюю части брюк.					
13	Расстояние от шаговой линии до сгиба задней части брюк на линии бёдер	58–52	0,5(/58–51+/51–54/)	Вправо по горизонтали	
14	Расстояние от боковой линии до сгиба передней части брюк на линии бёдер	54'–56	0,5(/54'–57+/57–58/)	Вправо по горизонтали. Из 56 вертикаль вверх и вниз до пересечения с линиями талии, подъягодичной складки,	

				колена, низа соответственно в точках 46, 66, 76, 96	
15	Расстояние от сгиба до шаговой линии задней части брюк на линии колена	72–78	0,275(T22+П)	Влево по горизонтали	П = 2,45
16	Расстояние от сгиба до боковой линии задней части брюк на линии колена	72–741	0,275(T22+П)	Вправо по горизонтали	П = 2,45
17	Расстояние от сгиба до боковой линии передней части брюк на линии колена	76–741'	0,225(T22+П)	Влево по горизонтали	П = 2,21
18	Расстояние от сгиба до шаговой линии передней части брюк на линии колена	76–78'	0,225(T22+П)	Вправо по горизонтали	П = 2,21
19	Расстояние от сгиба до шаговой линии задней части брюк на линии низа	92–98	0,275(T51+П)	Влево по горизонтали	П = 2,28
20	Расстояние от сгиба до боковой линии задней части брюк на линии низа	92–941	0,275(T51+П)	Вправо по горизонтали	П=2,28
21	Расстояние от сгиба до боковой линии передней части брюк на ли-	96–941'	0,225(T51+П)	Влево по горизонтали	П=1,92

	нии низа				
22	Расстояние от сгиба до шаговой линии передней части брюк на линии низа	96–98'	0,225(T51+П)	Вправо по горизонтали	П=1,92
Линия сгиба проходит через середину задней и передней частей брюк на уровнях бёдер, подъягодичной складки, колена, низа					
23	Ширина брюк на линии талии	41–470	0,5T18+П	Вправо по горизонтали	П=1,0
Конструкция отклонения задней части брюк					
24	Контрольный отрезок	72–742	0,75/52–54/–2,5	Вправо по горизонтали. /742–54/ – прямая (минимальный наклон задней части брюк)	
<p>Формула определяет положение контрольной точки 742, от которой зависит минимальный наклон задней части брюк. Наклон задней части брюк, а также длина шва сидения зависят от соотношения между шириной задней части брюк на линии бёдер и на линии колена, а также от расстояния между линиями бёдер и колена. Наклон определяют при помощи перпендикуляра, восстановленного из точки 54 к боковой линии задней части брюк /741–54/. При большой прибавке на свободу установлена крайняя точка – 742, определяющая минимальный наклон задней части брюк. Если ширина брюк на линии колена больше, чем отрезок /72–742/, необходимо сохранить наклон задней части брюк как при ширине 72–742, чтобы обеспечить свободу задней части брюк в области бёдер для движения.</p>					
25	Вспомогательный отрезок	54–44	54'–44'	Дуга вправо до пересечения с продолжением /741–54/ или /742–54/ – точка 44. Из 54 влево к /54–742/ или к /54–741/	
<p>Если /72–741/ > /72–742/, наклон задней части брюк определяют по перпендикуляру к /742–54/. Если /72–741/ < /72–742/, наклон задней части брюк определяют по перпендикуляру к /741–54/.</p>					
26	Длина боковой линии от линии бёдер до талии	R54–441	54'–441'	Дуга вправо до пересечения с продолжением /741–54/ или	

				/742–54/ – точка 441.	
27	Ширина задней части брюк на линии бёдер	R54–511	54–51	Дуга вверх R54–51 до пересечения с перпендикуляром из 54 к /741–54/ или /742–54/ – точка 511	
28	Ширина задней части брюк на линии талии	R44–411	54–51	Дуга влево	Пересечение дуг – точка 411. /411–44/ – прямая. /411–511/ – прямая
28.1	Расстояние от линии бёдер до линии талии	R511–411	51–41	Дуга вверх	
29	Вспомогательный отрезок	411–42	51–52	Вправо /42–441/ – прямая, /411–42–441/ – линия талии задней части брюк. /441'–46/ – прямая, /47–46–441'/ – линия талии передней части брюк	
30	Вспомогательный отрезок	51–512	0,5/51–511/	/54–512/ – прямая до пересечения с продолжением /78–58/ – точка 581.	
31	Прямолинейный участок средней линии задней части на уровне подъягодичной складки	68–681	a_{31}	Вправо по горизонтали	$a_{31} = 1,2$
$a_{31} = 1,0 \dots 3,5$ см в зависимости от половозрастных групп и требуемой кривизны средней линии задней части брюк.					
32	Радиус для оформления криволинейного участка средней линии задней части брюк	R681–582	/68–581/– a_{32}	Дуга вверх	Пересечение дуг 582 – центр окружности для оформления криволинейного участка средней
32.1	Радиус для оформления криволинейного участ-	R512–582	/68–581/– a_{32}	Дуга влево	

	ка средней линии задней части брюк				линии задней части брюк	
$a_{32} = 0,5 \dots 1,5$ – корректировка радиуса в зависимости от степени облегания в области ягодиц.						
32.2	Криволинейный участок средней линии задней части брюк	681∩512	К	Из 582 R582–681 дуга от 681 до 512		
33	Радиус для оформления криволинейного участка передней линии передней части брюк	68'–581'	К	Точка 581' совпадает с 58'		
34	Вспомогательный радиус	68'–582'	68'–581'– a_{34}	Дуга вверх	Пересечение дуг – т. 582' – центр окружности для оформления криволинейного участка средней линии	$a_{34} = 0,3$
34.1	Вспомогательный радиус	57–582'	68'–581'– a_{34}	Дуга вправо		
$a_{34} = 0 \dots 1,0$ – корректировка радиуса в зависимости от степени облегания спереди.						
34.2	Криволинейный участок средней линии передней части брюк	68'∩57	К	Из 582' R582'–68' дуга от 68' до 57		

Лабораторная работа №6
РАЗРАБОТКА БК ЖЕНСКОГО ПЛАТЯ
ПОЛУПРИЛЕГАЮЩЕГО СИЛУЭТА С ВТАЧНЫМ РУКАВОМ

Цель работы: изучение конструкции и методики расчёта, освоение приёмов и последовательности построения БК, ИМК женского платья.

Задание

1. Изучить основные положения ЕМКО СЭВ.
2. Определить исходные данные на разработку базовой конструкции (БК) женского платья (табл. 6.1 и 6.2).
3. Выполнить расчёты (табл. 6.3) и построить чертёж БК спинки и полочки женского платья на типовую фигуру.
4. Выполнить построение БК втачного рукава женского платья (табл. 6.4).
5. Оформить отчёт по работе, включая выводы.

Вопросы для подготовки к работе

1. Какие исходные данные необходимы для построения БК женского платья?
2. Как рассчитывается длина БК платья?
3. Как определяются параметры ширины сетки БК? Ширина по основным участкам конструкции?
4. Как выполняется построение средней линии спинки?
5. Как определяются параметры проймы?
6. Как проводится построение верхней части и плечевой линии спинки?
7. Как проводятся расчёт и построение вытачки на выпуклость груди?
8. Как проводится расчёт и построение линии горловины спинки и переда?
9. По каким принципам происходит распределение вытачек по линии талии по участкам конструкции?

Рекомендуемая литература

1. Мешкова, Е.В. Конструирование одежды: учебное пособие / Е.В. Мешкова. – Минск: РИПО, 2019. – 414 с.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599962>
2. ГОСТ 31396-2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартиформ, 2011.
3. ГОСТ Р ИСО 3635-99. Одежда. Размеры. Определения, обозначения и требования к измерению. М.: ИПК Издательство стандартов, 2000.
4. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции женской одежды. М.: ЦНИИТЭИлегпром 1988. Т.2.

Методические указания

1. Закрепить знания об особенностях построения конструкций женской плечевой одежды по ЕМКО СЭВ, дать краткую характеристику методике, определить состав исходных данных для построения БК женского жакета.

2. Подготовить исходные данные для проведения расчётов и построения БК женского платья и представить их в табл. 6.1 и 6.2.

Таблица 6.1 Размерные признаки типовой фигуры женщины

№ признака по ГОСТ	Наименование размерного признака	Условное обозначение признака	Величина, см
1	2	3	4
1	Рост	T1	
16	Обхват груди	T16	
19	Обхват бёдер с учётом выступа живота	T19	
18	Обхват талии	T18	
4	Высота точки основания шеи	T4	
7	Высота линии талии	T7	
8	Высота остисто-подвздошной передней точки	T8	
9	Высота коленной точки	T9	
12	Высота подъягодичной складки	T12	
13	Обхват шеи	T13	
14	Обхват груди первый	T14	
15	Обхват груди второй	T15	
28	Обхват плеча	T28	
29	Обхват запястья	T29	
31	Ширина плечевого ската	T31	
32	Расстояние от точки основания шеи сбоку до лучевой точки	T32	
33	Расстояние от точки основания шеи сбоку до линии обхвата запястья	T33	
34	Расстояние от точки основания шеи сзади до линии обхвата груди первого спереди	T34	
35	Высота груди	T35	
36	Длина талии спереди	T36	
38	Дуга через высшую точку плечевого сустава	T38	
39	Расстояние от точки основания шеи сзади до уровня заднего угла подмышечной впадины	T39	
40	Длина спины до талии с учетом выступа лопаток	T40	

44	Дуга верхней части туловища через точку основания шеи сбоку	T44	
45	Ширина груди	T45	
46	Расстояние между выступающими точками грудных желез	T46	
47	Ширина спины	T47	
57	Переднезадний диаметр руки	T57	

Таблица 6.2 Величины прибавок для построения БК женского платья полуприлегающего силуэта _____

Наименование прибавки	Условное обозначение	Абсолютные величины, см	
		Рекомендованная	Принятая
Прибавка к длине изделия	ПК ₁₁₋₉₁	1,5 – 3	
Прибавка к ширине изделия по линии груди	ПК ₃₁₋₃₇	5 – 9	
Прибавка к ширине спинки	ПК ₃₁₋₃₃	1,0 – 2,5	
Прибавка к ширине проймы	ПК ₃₃₋₃₅	1,5 – 4,0	
Прибавка к ширине полочки	ПК ₃₅₋₃₇	1,0 – 2,0	
Прибавка к глубине проймы	ПК ₃₁₋₃₃₁	2,0 – 5,0	
Прибавка к отводу по спинке	ПК ₄₁₋₄₁₁	1 – 2	

3. Выполнить расчёты согласно ЕМКО СЭВ, представить их в табл. 6.3 и выполнить построение БК женского платья на типовую фигуру. В отчёте по работе представить схему построения, выполненную самостоятельно в масштабе 1:4 и чертёж БК в масштабе 1:1.

Таблица 6.3 Расчёт БК женского платья полуприлегающего силуэта _____

№ п/п	Наименование и условное обозначение участка	Расчетная формула	Расчёт участка / примерная величина прибавки	Величина участка на чертеже
1	2	3	4	5
Спинка и перед				
1	11–91	$T40+(T7-T9)+П$	$П=0,75$	
2	11–21	$0,3 T40+П$	$П=0,3$	
3	11–31	$T39+П$	$П=0,5$	
4	11–41	$T40+П$	$П=1,0$	
5	41–51	$0,65(T7-T12)+П$	$П=0,2$	
6	31–33	$0,5T47+П$	$П=1,2$	
7	33–35	$T57+П$	$П=1,5$	

8	35–37	0,5(T45+T15–1,2–T14)+Π	Π=1,3	
9	31–37	/31–33/+33–35/+35–37/	Π=4,0	
10	37–47	T40–T39+Π	Π=0,2	
11	47–57	0,65(T7–T12)+Π	Π=0,18	
12	47–97	T7–T9+Π	Π=0,75	
13	33–13	0,49 T38+Π	Π=1,4	
14	35–15	0,43 T38+Π	Π=1,48	
15	33–331	Π	Π=2,0	
16	35–351	Π	Π=2,0	
17	331–341	0,62/33–35/+α ₁₇	α ₁₇ = 0	
18	351–341'	0,38/33–35/–α ₁₈	α ₁₈ = 0	
19	331–332	0,62/33–35/+ α ₁₉	α ₁₉ = 0	
20	R332–342	0,62/33–35/+ α ₁₉		
20.1	R341–342	0,62/33–35/+ α ₁₉		
20.2	341 ∩ 332	K		
20.3	R332–13	K		
21	351–352	0,38/33–35/–α ₂₁	α ₂₁ = 0	
22	R352–343	0,38/33–35/–α ₂₁		
22.1	R341'–343	0,38/33–35/–α ₂₁		
22.2	341' ∩ 352	K		
22.3	R352–15	K		
24	41–411	041		0,75
25	51–511	051		0,75
26	91–911	091		0,75
27	11–12	0,18 T13+Π	Π=0,3	
28	11–112	0,25/11–12/		
29	12–121	0,07 T13+Π	Π=0,3	
30	13–14	3,5–0,08 T47		
31	121–122	0,4/121–14/	K	
32	31–32	0,17 T47+Π	Π=0,5	
33	122–22	0,5/122–32/		
34	<122–22–122'	β34–1,7mm–0,9ΠC ₃₁₋₃₃		10°
35	R122–14'	122'–14		
36	R22–141	22–14'		
36.1	R121–141	121–14		
37	R22–123	22–123'		
38	121–113	K		
38.1	11–113	K		
39	R121–114	/121–113/–α ₃₉	α ₃₉ = 0	
39.1	R112–114	/121–113/–α ₃₉		
40	121 ∩ 112	K		

41	14'–342'	К		
41.1	332–342'	К		
42	R14'–342''	14'–342'		
42.1	R332–342''	14'–342'		
43	332 ∩ 14'	К		
45	47–46	0,5Т46+П	П= 0,5	
47	47–36	Т36–Т35+П	П=0,15	
48	36–371	47–46		
49	R36–372	Т35–Т34+П	П=0,5	
50	R36–372'	36–372		
50.1	372–372'	0,5(Т15–1,2–Т14) – 0,25П _{С35–37}		
50.2	R36–371'	36–371		
51	371'–361	0,18Т13+П	П=0,8	
52	R36–16	Т44 – (Т40+0,07Т13) – (Т36–Т35)+П	П=1,3	
53	R16–14''	121–14	С чертежа спинки	
54	16–161	0,205 Т13+П	П=0,5	
55	16–171	К		
55.1	17–171	К		
56	R16–172	16–171		
56.1	R17–172	16–171		
57	16 ∩ 17	К		
58	R14''–343'	К		
58.1	352–343'	К		
59	R14''–343''	14''–343'		
59.1	R352–343''	14''–343'		
60	352 ∩ 14''	К		
61	411–470	0,5 Т18+П	П=6,0	
62	511–570	0,5 Т19+П	П=4,0	

4. Рассчитать и выполнить построения БК втачного рукава женского платья. Расчеты записать в табл. 6.4. Выполнить развертку шаблона рукава в одношовный рукав с нижним швом и двухшовный рукав с передним и локтевым швами.

5. Оформить выводы по работе.

Таблица 6.4 Расчет БК втачного рукава женского платья

№ п/п	Наименование и условное обозначение участка	Расчетная формула	Расчет участка	Величина участка на чертеже
1	2	3	4	5

БК рукава женского платья				
63 Расчётные параметры проймы и оката рукава				
63.1	ДП (длина проймы)	$0,95T38+(\Pi_{/33-13}/+\Pi_{/35-15})+0,57(T57+\Pi_{/33-35})+1/33-331/$		Рассчитать или измерить по чертежу спинки и переда
63.2	ПОР (посадка оката рукава)	$H*ДП$ (H – норма посадки)	$H=0,07$	
63.3	ДОР	$(1+H)*ДП$		
Расчёт БК рукава				
64	331–351 (ШП – ширина проймы)	33–35		
65	331–341	$0,62/33-35/+a_{17}$		
66	351–341'	$0,38/33-35/-a_{18}$		
67	331–332	$0,62/33-35/+a_{19}$		
68	R 332–342	$0,62/33-35/+a_{19}$		
68.1	R 341–342	$0,62/33-35/+a_{19}$		
68.2	341∩342	K		
69	351–352	$0,38/33-35/-a_{21}$		
70	R 352–343	$0,38/33-35/-a_{21}$		
70.1	R 341'–343	$0,38/33-35/-a_{21}$		
70.2	341'∩352	K		
71	351–333 (ШОР – ширина оката рукава)	$T57+4,0+\Pi$ Ширину оката можно задать самостоятельно, ориентируясь на необходимую ширину рукава вверху и параметры проймы	$\Pi+2,5$	
72	333–13 (ВОР – высота оката рукава)	$0,885ДОР\sqrt{0,25-(ШОР/ДОР)^2}$		
73	13–14	$0,45/351-333/$		
74	13–141	$0,73/351-333/$		
75	15–141'	15–141		
76	141'–353	$0,5/141'-343/$		
77	R 353–354	353–343		
78	141–142	142–15		
79	14–143	$0,5/14-141/$		
80	13–131	$0,3/333-13/$		

82	132–344	0,5/131–342/		
83	R 344–345	344–342		
84	13–133	13–133'		
85	133–134	0,5/133–131/		
86	133–144	0,5/133–14/		
87		β_{87}	$\beta_{87}=2,0^\circ$	
88	13–333–93	T33–/121–14/+П		
89	13–333–43	T32–/121–14/+П		
90	95–931	0,5T29+П		
91	95–94	0,5/95–931/		
92	931–932	0,5/93–931/		
93	45–451	К		

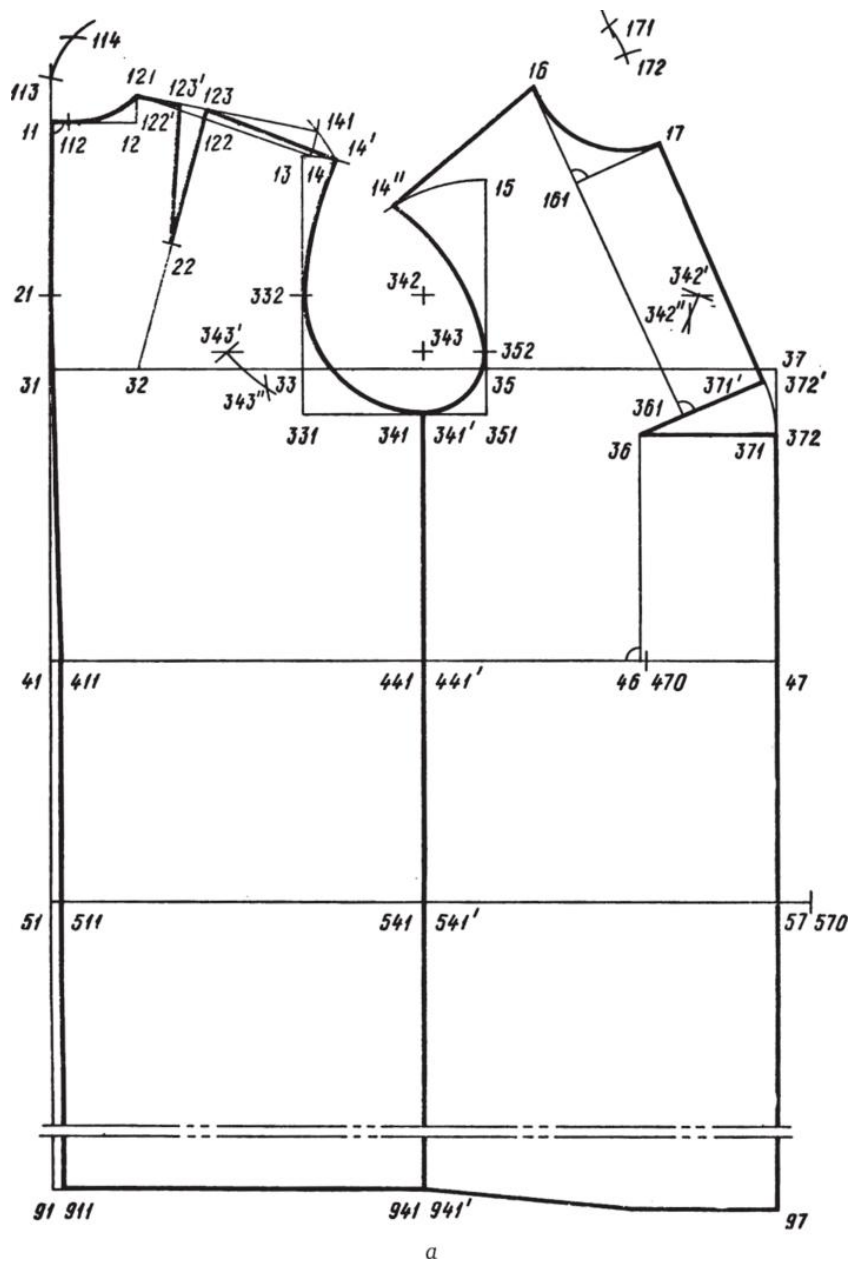


Рис. 6.1. Схема построения БК женского платья по ЕМКО СЭВ

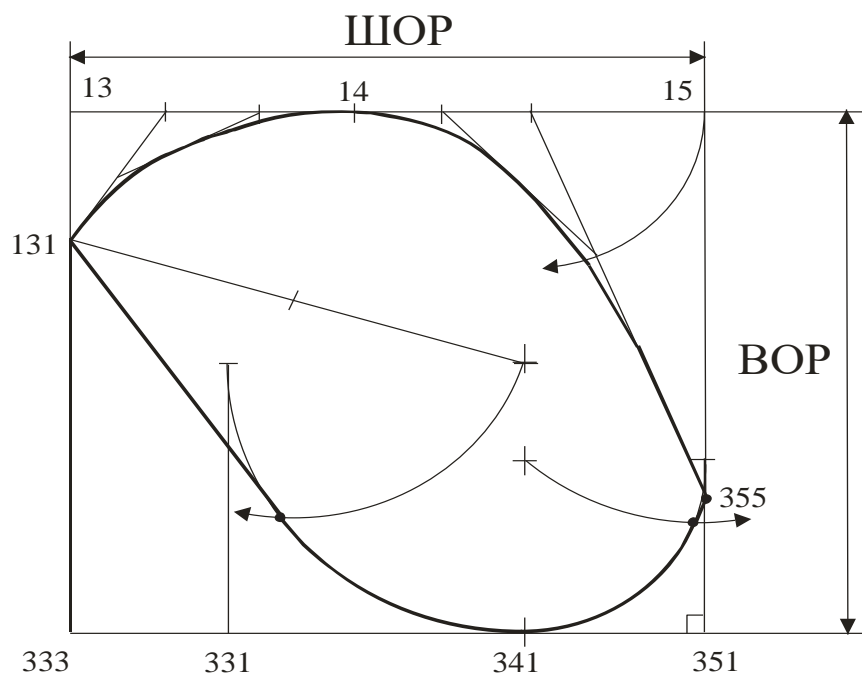


Рис. 6.3 Основные конструктивные характеристики рукава

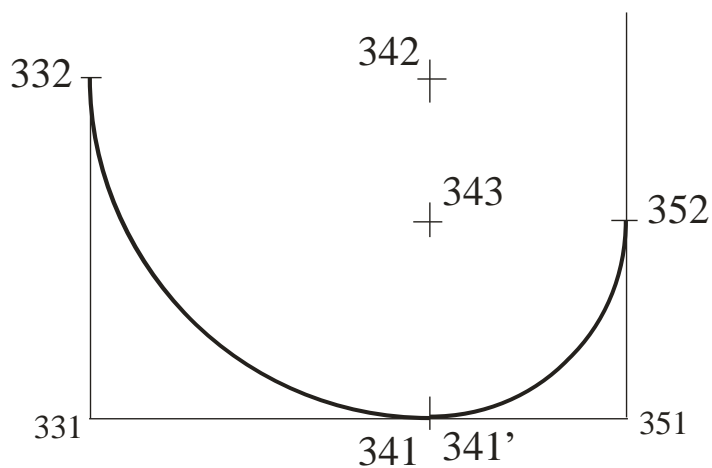
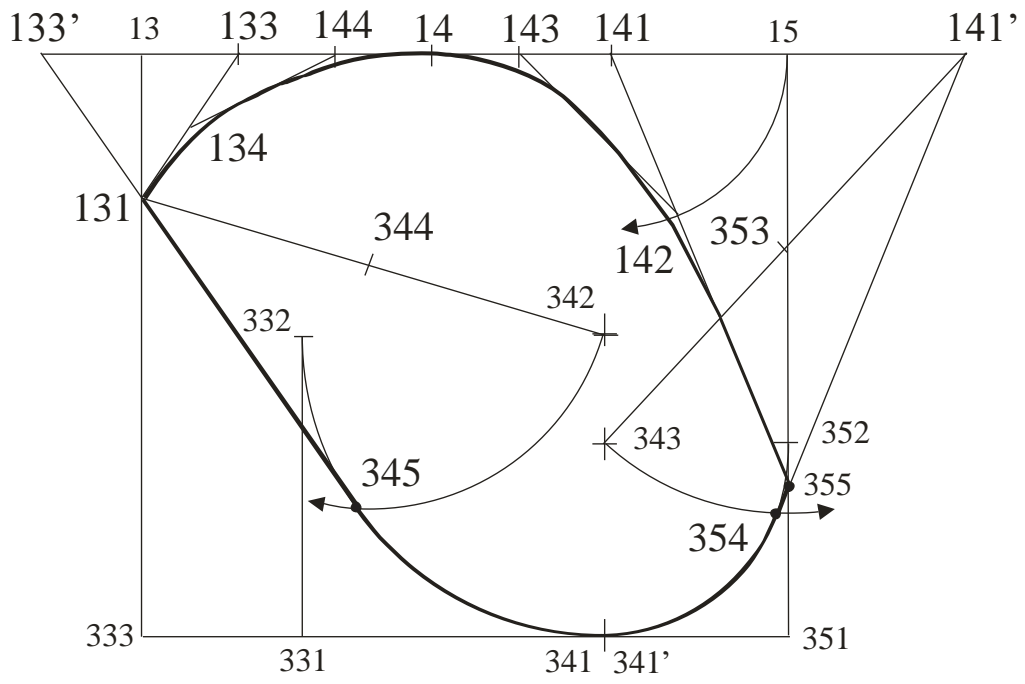
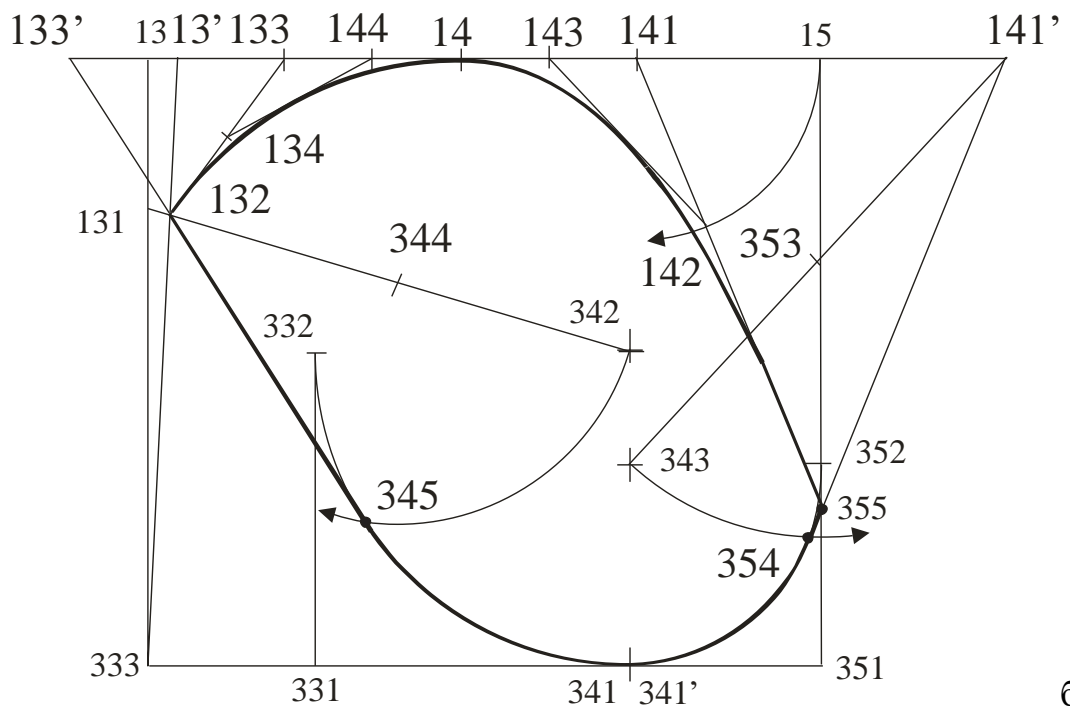


Рис. 6.3 Конструкция нижней части оката рукава

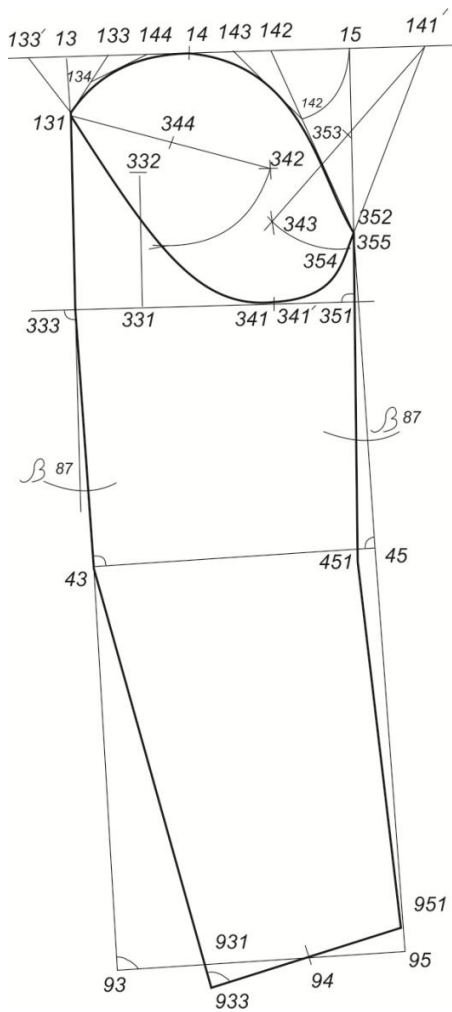


а)

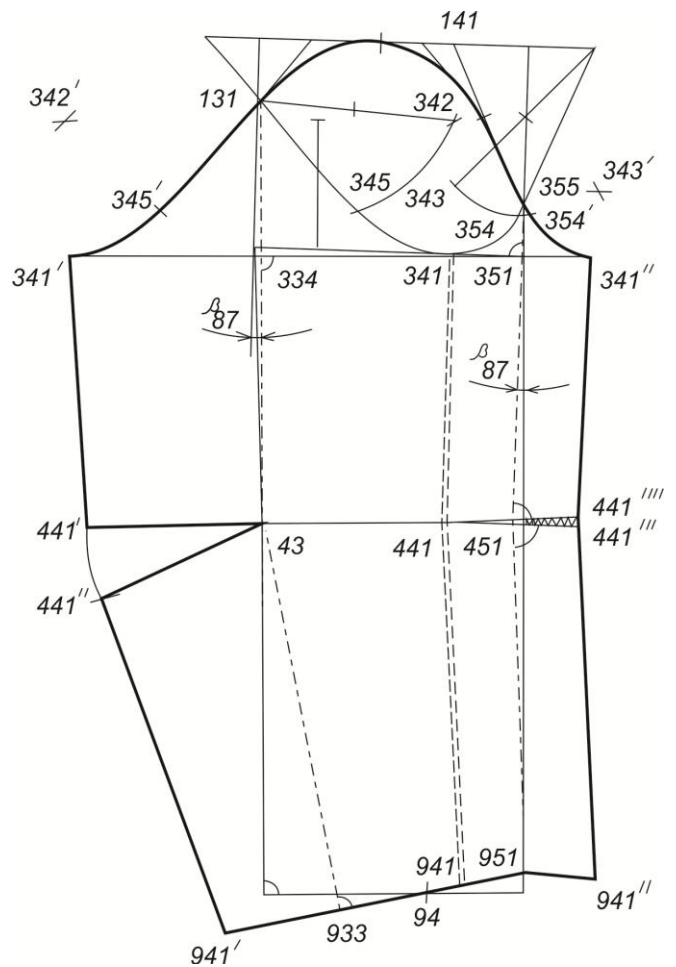


б)

Рис. 6.4 (а, б) Конструкция оката рукава без перемещения (а) и с перемещением (б) вершины заднего сгиба



а)



б)

Рис. 6.5 Схема построения шаблона и ИМК втачного одношовного рукава с нижним швом и локтевой вытачкой по ЕМКО СЭВ

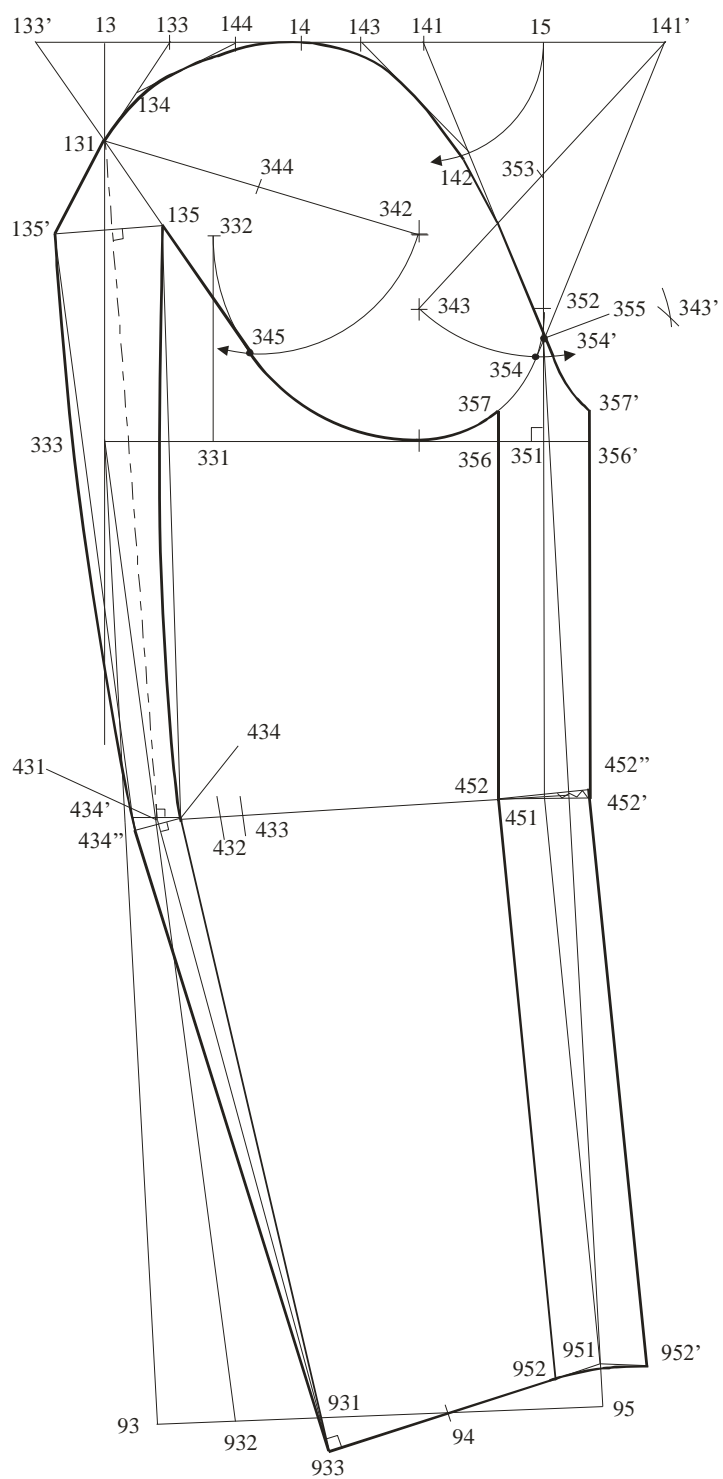


Рис. 6.6 ИМК втачного двухшовного рукава с передним и локтевым швами

Лабораторная работа №7
РАЗРАБОТКА ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
КОНСТРУКЦИИ ПРИ СОЗДАНИИ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ ЖЕН-
СКОЙ ПЛЕЧЕВОЙ ОДЕЖДЫ

Цель работы: освоение методики технического моделирования, применяемой при переносе различных элементов модельных особенностей с рисунка модели на чертёж конструкции.

Задание

1. Выполнить перенос верхней вытачки (вытачки на выпуклость груди) полочки/переда согласно предложенным схемам.
2. Выполнить дополнительные вертикальные и горизонтальные членения полочки и спинки согласно предложенным схемам.
3. Выполнить параллельное и коническое расширение полочки и спинки, используя схемы.
4. Выполнить параллельное и коническое расширение рукава, используя схемы, представленные в работе.
5. Выполнить анализ результатов работы. Оформить выводы по результатам выполнения работы.

Вопросы для подготовки к работе

1. Расскажите правила и порядок переноса вытачки на выпуклость груди.
2. Расскажите о правилах и порядке выполнения вертикальных и горизонтальных членений конструкции.
3. Расскажите о правилах и порядке выполнения параллельного расширения конструкции.
4. Как выполняется коническое расширение конструкции?
5. Как выполняется параллельное и коническое расширение рукава?
6. Как проводятся изучение и анализ модели при выполнении конструктивного моделирования?

Рекомендуемая литература

1. Бланк А.Ф., Фомина З.М. Моделирование и конструирование женской одежды. М.: Легпромбытиздат, 1995.
2. Коблякова Е.Б. Основы проектирования рациональных размеров и формы одежды. М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1984.
3. Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. Конструирование одежды с элементами САПР. М.: Легпромбытиздат, 1988.
4. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР / Е.Б. Коблякова, А.И. Мартынова, Г.С. Ивлева и др. М., 1992.
5. Лин Жак. Техника кроя. М.: Мега, 1992.
6. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды. М.: МГАЛП, 2002.

7. Матузова Е.М., Соколова Р.И., Гончарук Н.С. Разработка конструкции женских швейных изделий по моделям. М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1983.
8. Солтанбаева Г.Ш., Братковская О.Е., Савинов М.А. Способ представления информации о внешнем виде моделей при автоматизации проектирования одежды // Швейная промышленность. 1992. № 3. С. 31–32.

ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ МОДЕЛИ

Достижение максимального соответствия проектируемого изделия заданной модели – сложная задача, успешное решение которой во многом зависит от субъективных качеств конструктора, его опыта, уровня знаний и квалификации. Конструктор должен уметь правильно прочесть рисунок, увидеть в рисунке естественные силуэт, форму, пропорции изделия и воспроизвести это в конструкции. Вследствие нестабильности приемов фотографирования и эскизного изображения моделей единого точного способа определения истинных размеров и пропорций изделия по рисунку и фотографии не существует.

На вооружении конструкторов имеются отдельные рекомендации по приемам анализа моделей. Для проведения анализа изображение модели копируют на кальку или бумагу. Затем на рисунок наносят центральную линию и сетку основных конструктивных поясов фигуры: уровень верхушечной точки, подбородка, груди, талии, бедер, колена. Нанесение поясов фигуры проводят в соответствии с пропорциями человеческого тела, используя условный модуль фигуры, за который принимают размер головы. Известно, что расстояние от верхушечной точки головы до подбородка укладывается по длине тела человека в среднем 7,5–8 раз. Средний рост человека составляет 7,5 модуля, высокий рост при правильных пропорциях составляет 8–8,5 модуля.

Пропорции стилизованной фигуры, как правило, вытянуты и изменяются в зависимости от моды. Однако верхняя часть торса почти всегда остается близкой к естественным пропорциям фигуры. Искажению в основном подвергается расстояние от линии бедер до пола (длина ног). Поскольку фигура очень часто изображается с пышной прической или в головном уборе, то для повышения точности условный модуль определяют как удвоенное расстояние от линии глаз до подбородка. Расстояние от верхушечной точки до линии груди равно двум модулям, до линии талии – трем; до линии бедер – четырем. У пропорциональной фигуры линия бедер находится точно посередине длины фигуры. Расстояние от уровня бедер до уровня колена равно в среднем двум модулям.

Нанесение на рисунок основных поясов фигуры помогает установить форму изделия, пропорции, положение основных конструктивных поясов изделия по отношению к фигуре. Для этого на рисунке проводят характерные конструктивные уровни изделия: конец плечевых швов, глубину проймы, линию низа (рис. 7.1).

При определении масштаба выбирают такой элемент, границы и размеры которого на рисунке четко просматриваются и натуральная величина которого с допустимой степенью точности может быть выражена количественно. Например, длина входа верхнего кармана с листочкой на пиджаке; проекция плечевого ската; длина от шейной точки до уровня талии или колена и т. д. Выбранный элемент не должен быть слишком малым или большим, так как это приводит к ошибкам.

При выборе элементов модели для определения масштабного коэффициента следует помнить, что некоторое подобие в размерах деталей на рисунке модели существует только во фронтальной плоскости, все остальные участки имеют перспективные искажения, что не позволяет использовать для них закономерности геометрического подобия.

По эскизу определяют также углы наклона раскеепов, уступов, лацканов и воротника, карманов, борта и т. п. При этом удобно пользоваться транспортиром.

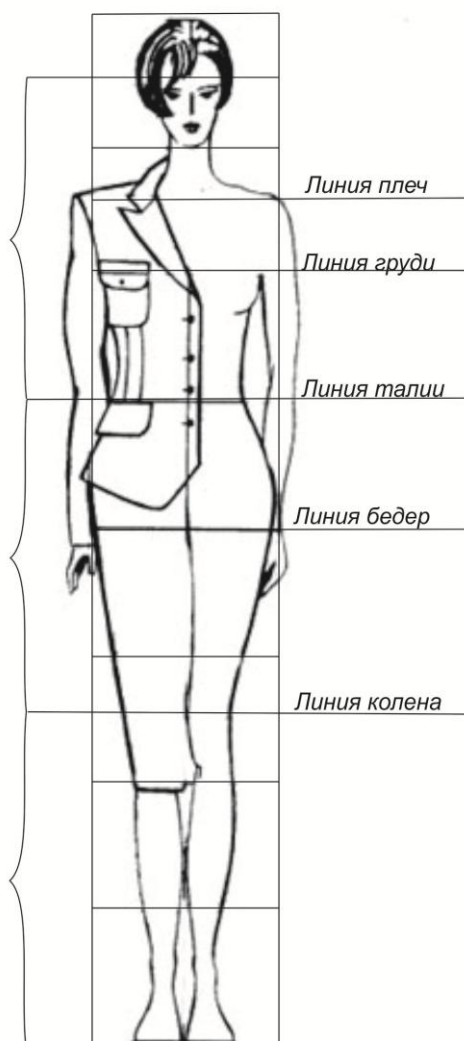


Рис. 7.1. Схема нанесения линий модульной сетки на условно-типовую фигуру

Для определения формы воротника или выреза горловины устанавливают на эскизе место примерного расположения яремной выемки. Ориентировочно она находится на середине расстояния между линией груди и подбородка.

Для определения длины и формы рукава необходимо знать, что линия локтя находится на уровне линии талии. Если линия локтя на эскизе или фотографии не подчеркнута, то надо отметить расстояние от плеча до линии талии и отложить его на рисунке.

Определение композиционных припусков и их распределение по ширине изделия выполняются ориентировочно по органолептической оценке зарисовки с учетом принятого модного направления и средних значений припусков для изделий данного силуэта. Необходимо продумать конструктивное решение модели и восстановить плохо заметные швы и вытачки с учетом модного членения.

Методические указания

1. Каждый студент должен выполнить перенос верхней вытачки полочки/переда согласно схеме, представленной на рис. 7.2.

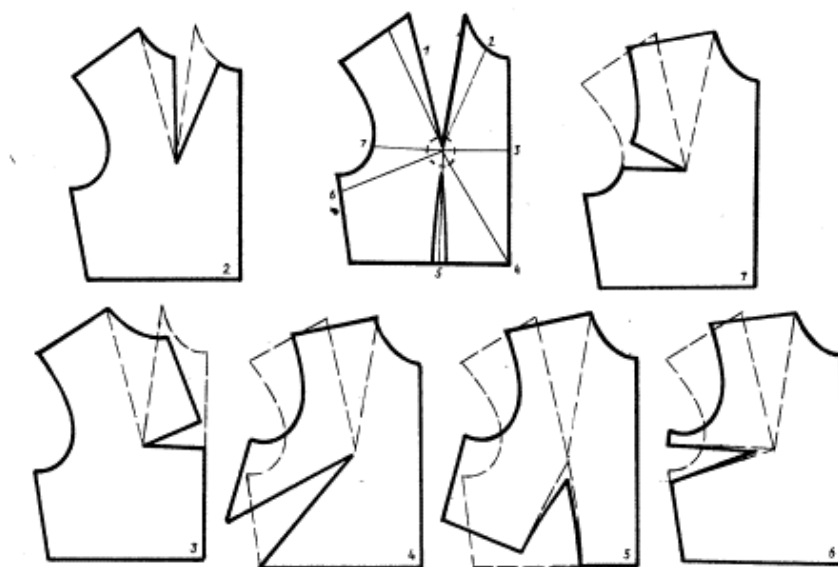


Рис. 7.2. схемы простого переноса вытачки

Перенос верхней вытачки полочки

Внутренний конец вытачки всегда должен быть направлен на центр выпуклости груди. Наружный конец – в заданном срезе. Самый простой способ переноса – использование шаблона. Перенос проводят в такой последовательности:

1) в соответствии с положением вытачки на рисунке модели намечают на лекале линию расположения новой вытачки. При этом внутренний конец

новой вытачки всегда первоначально ориентируют на центр выпуклости. Положение наружного конца вытачки отмечают также на шаблоне;

2) шаблон вращают вокруг центра раствора вытачки до совмещения сторон исходной вытачки; после этого обводят изменённые контуры детали;

3) отмечают положение наружного конца второй стороны новой вытачки на лекале полочки путём её переноса с шаблона и проводят линию второй стороны вытачки на лекале;

4) окончательно оформляют внутренний конец и стороны вытачки. Оформление контуров наружных концов зависит от направления заутюживания вытачки.

2. Каждый студент должен выполнить перенос вытачек в рельефные швы и линии кокеток, проходящие через центр выпуклостей и не проходящие через центр выпуклостей (рис. 7.3, 7.4). При наличии продольных швов (рельефов) или поперечных швов (кокеток, подрезов) основные детали расчленяют на несколько частей. При этом раствор верхней вытачки обычно переносят в соответствующий шов, если он проходит через центр раствора исходной вытачки, сохраняют короткую вытачку от шва членения или заменяют вытачку сборками – при наличии шва, не проходящего по всей длине детали.

1. Порядок нанесения линии шва и переноса верхней вытачки при наличии шва, проходящего через центр исходной вытачки, остается таким же, как описано ранее.

2. Если шов не проходит через центр исходной вытачки, сначала наносят по модели положение шва и обозначают направление вытачки или сборки, а затем разрезают шаблон, сделанный из бумаги, и обводят его контуры.

3. Каждый студент должен выполнить параллельное и коническое расширение полочки и спинки. Основными приёмами изменения силуэта являются параллельное и коническое расширение или заужение деталей на разных конструктивных уровнях.

Параллельное расширение используют для образованияборок, складок. На преобразуемую деталь наносят место расположения складок илиборок, рассекают деталь на несколько полос и раздвигают, сохраняя параллельность расположения деталей, на необходимую величину вдоль конструктивных горизонталей (рис. 7.5).

Если объёмная форма зафиксирована на каком-либо уровне с образованием напуска, изменение формы детали влечёт за собой изменение её размеров не только в поперечном, но и в продольном направлении. В зависимости от модели расширение деталей может быть равномерным и неравномерным. Окончательные контуры преобразованных срезов деталей оформляют плавной кривой (сборки) или ломаными прямыми линиями (складки).

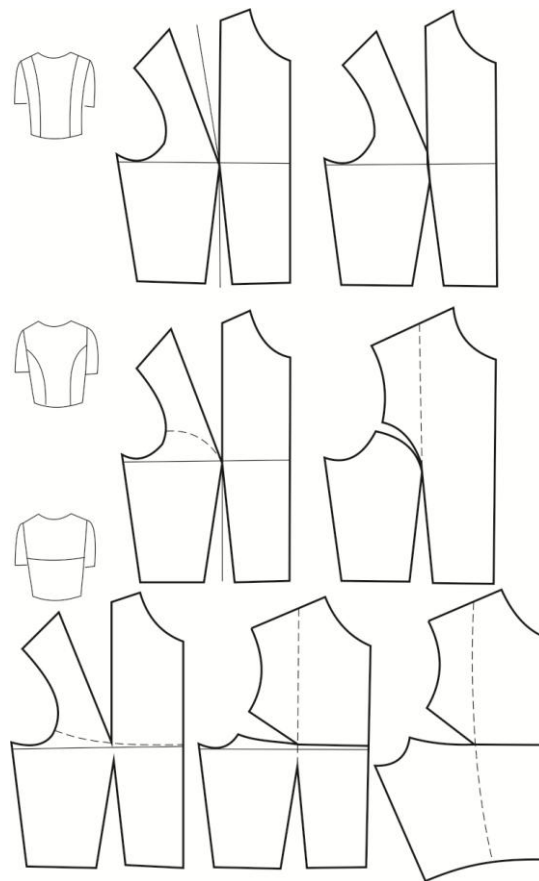


Рис. 7.3. Построение рельефных швов и кокеток, проходящих через центр выпуклости груди

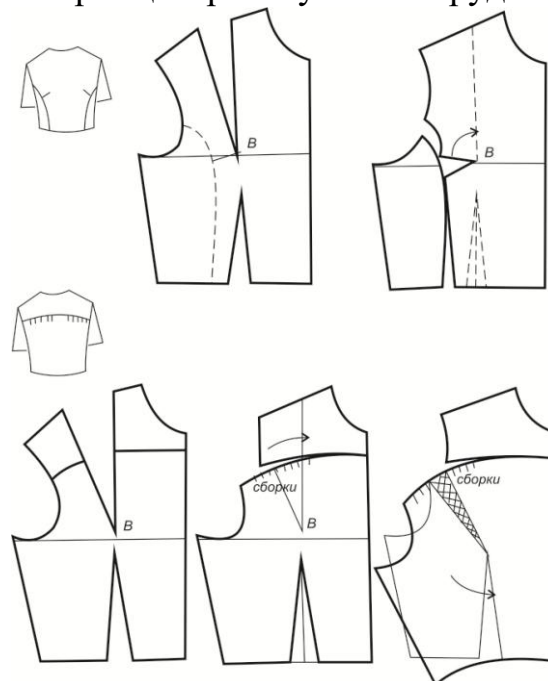


Рис 7.4. Построение рельефных швов и кокеток, не проходящих через центр выпуклости груди

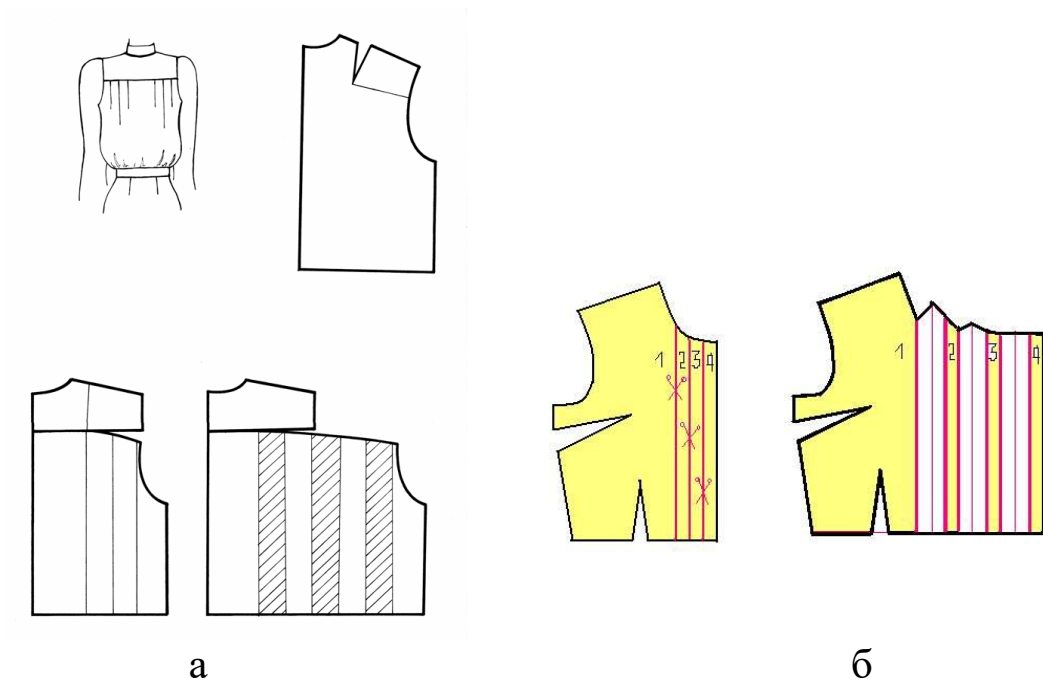


Рис. 7.5. Параллельное расширение детали:
 а – кокетка, не проходящая через центр выпуклости;
 б – закладывание складок (для выполнения)

Коническое расширение деталей одежды в зависимости от силуэта модели может начинаться на любом уровне – линии плеча, талии, бёдер, коленей и ниже. Коническое расширение без введения дополнительных членений исходных деталей используется при проектировании форм, силуэт которых представляет собой трапецию. Величину расширения деталей определяют ориентировочно в соответствии с силуэтом модели на рисунке, а затем во время примерки – окончательно, ориентируясь на аналогичные изделия.

Если преобразуется исходная деталь с вытачками, её рассечение линиями условных членений выполняют через концы вытачек. При несовпадении линий членения с вытачками БК последние перемещают и перераспределяют. Вытачки после конического разведения частично или полностью закрываются.

При выполнении конического заужения деталей используют такие же приёмы, заводя друг на друга полосы рассечённых деталей и контролируя одновременно ширину изделия на уровне максимального обхватного измерения фигуры (для юбок – на линии бёдер). При этом увеличиваются растворы прежних вытачек и образуются новые.

В зависимости от свойств ткани и величины расширения получают гладкие или складчатые конические формы с образованием мягких конусообразных складок (фалд), рис. 7.6 – 7.9.

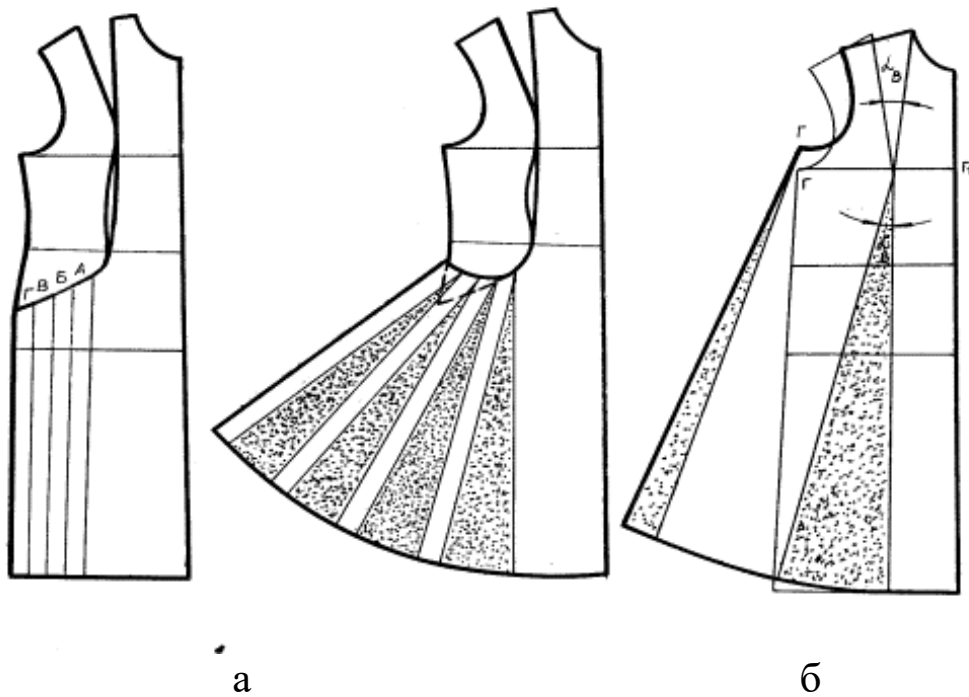


Рис. 7.6. Коническое расширение деталей плечевой одежды (для выполнения)

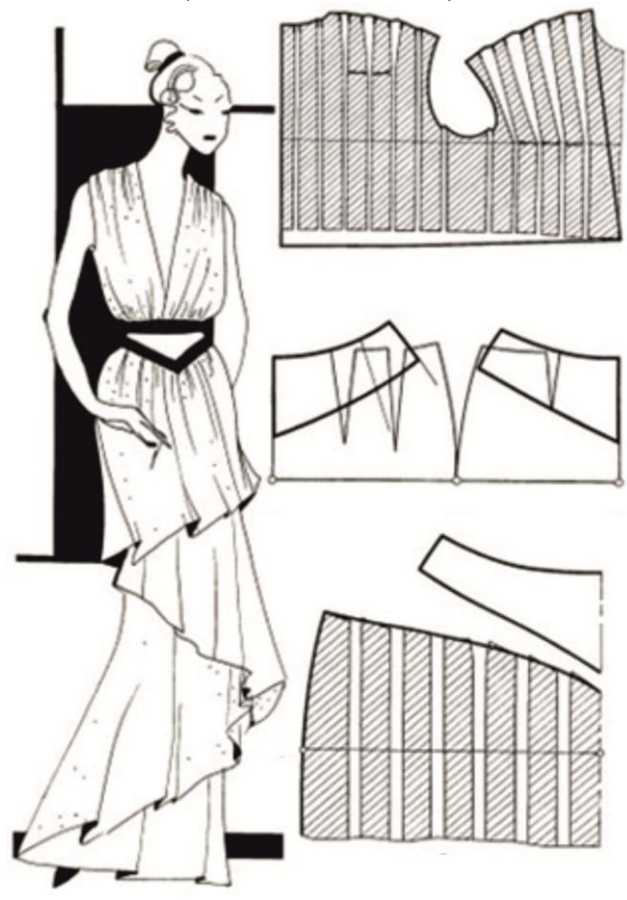


Рис. 7.7. Пример использования параллельного расширения деталей

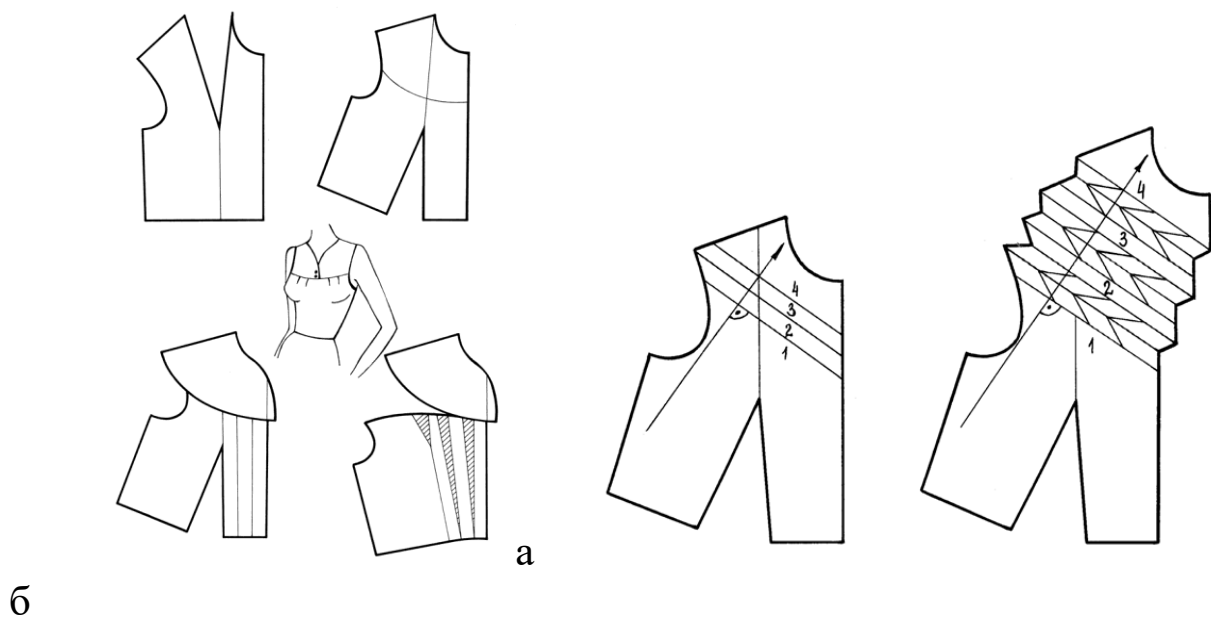


Рис. 7.8. Коническое заужение (а) и складки (б)

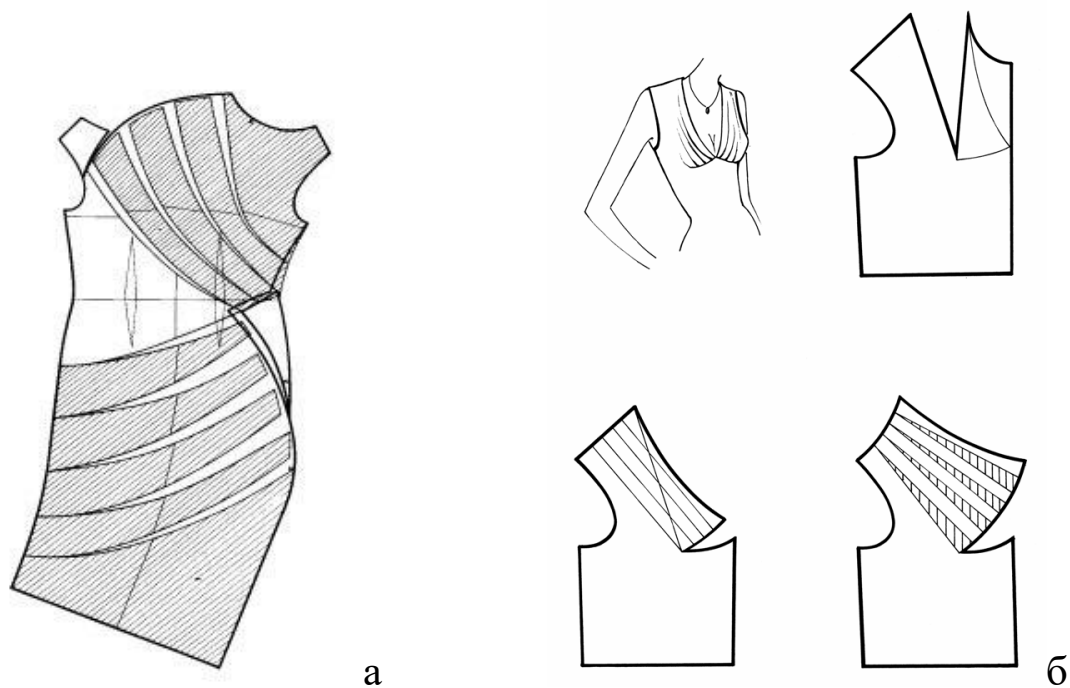


Рис. 7.9. Приёмы параллельного и конического расширения
(выполнить одно из заданий)

4. Каждый студент должен выполнить моделирование, параллельное и коническое расширение рукава как показано на рис. 7.10 и 7.11.

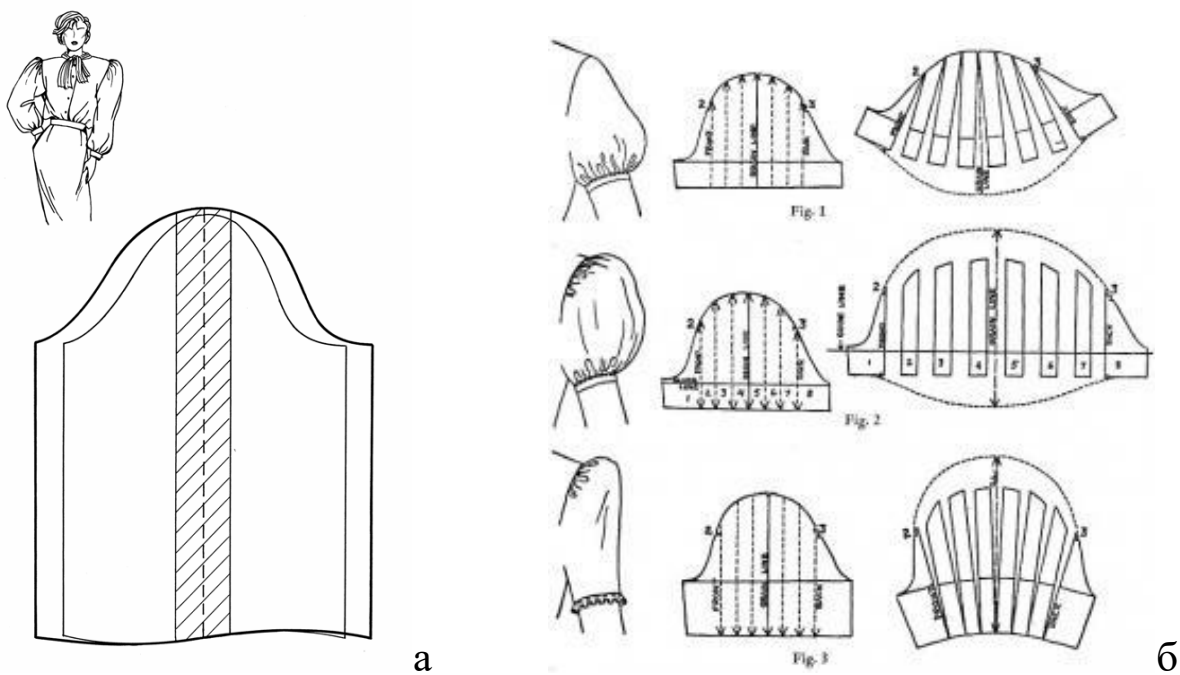


Рис. 7.10. Параллельное и коническое расширение рукава
(б – для выполнения)

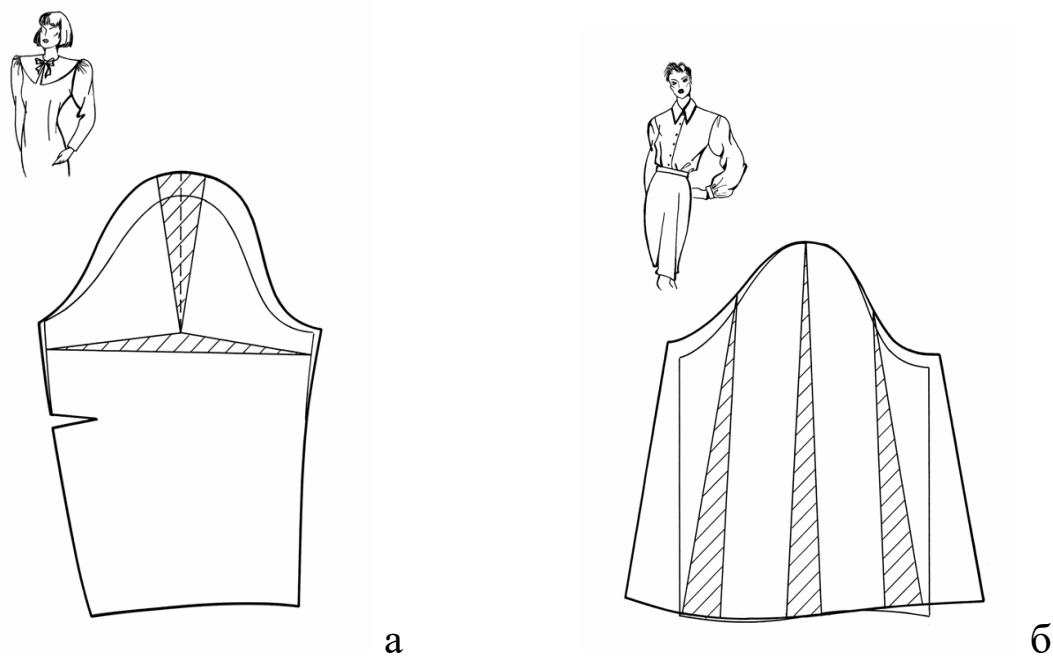


Рис. 7.11. Коническое расширение рукава.
Получение сборок по окату (для выполнения)

5. Необходимо проанализировать результаты работы и сделать выводы о возникших трудностях и их причинах.

Лабораторная работа №8

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ ДЕТАЛЕЙ ОДЕЖДЫ С РУКАВАМИ РАЗНЫХ ПОКРОЕВ

Цель работы: освоение методов преобразования БК и ИМК одежды с втачным рукавом в модельные конструкции одежды с рукавами разных покроев.

Задание

1. Выполнить конструктивное моделирование узла проймы-рукав для изделий с трёхшовным втачным рукавом.
2. Выполнить построение чертежа конструкции модели с рукавом ручного типа.
3. Выполнить конструктивное моделирование узла проймы-рукав для изделий с углубленной проймой.
4. Выполнить зарисовку модели с рукавом покроя реглан и построение конструкции деталей.
5. Выполнить зарисовку модели с цельнокроеным рукавом и построение конструкции деталей.
6. Выполнить зарисовку модели с комбинированным рукавом и построение конструкции деталей.
7. Выполнить зарисовку модели с цельнокроеным рукавом с ластовицей и построение конструкции деталей.
8. Проверить сопряженность контуров деталей на всех чертежах, расставить монтажные надсечки.
9. Оформить выводы по работе.

Пособия и инструменты: зарисовки моделей одежды, базовые конструкции одежды, миллиметровая бумага, калька, чертёжные принадлежности, ножницы, лекальные линейки.

Вопросы для подготовки к работе

1. Расскажите об этапах построения трёхшовного рукава.
2. Как преобразуются параметры проймы и оката при построении рубашечного рукава?
3. Каков порядок построения системы проймы – рукав для изделий с углублённой проймой?
4. Расскажите о порядке и правилах построения изделия с рукавом реглан.
5. Как выполняется построение конструкции изделия с цельнокроеным рукавом?
6. Как выполняется построение рукава с ластовицей?
7. Как выполняется построение конструкций с комбинированным рукавом?

Рекомендуемая литература

1. Мешкова Е.В. Конструирование одежды: Учебное пособие. М.: Оникс, 2010 – 176 с.
2. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды: Учеб. пособие для вузов. М.: Московская государственная академия легкой промышленности, 2002 – 207 с.
3. Коблякова Е.Б., Мартынова А.И. и др. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР. М.: Легпромбытиздат, 1992.
4. Лин Жак. Техника кроя. М.: Мега, 1992.

Методические указания

Для выполнения 1–3 разделов работы каждый студент получает задание в виде эскизов трёх моделей одежды с втачными рукавами: трёхшовным, рубашечным и с углублённой проймой.

1. Для преобразования БК изделия с втачным рукавом в конструкцию с трёхшовным рукавом переносят контуры спинки и полочки изделия на чертёж. Уточняют величины прибавок, посадки оката по пройме на каждом из участков конструкции, длину плечевого среза. Переводят на чертёж шаблон рукава в свёрнутом виде.

Ширину оката БК рукава изменяют в случае изменения ширины проймы. Высоту оката увязывают с изменением длины плеча: увеличивают при укорочении плечевого шва и уменьшают при удлинении. Изменение толщины подплечиков (плечевых накладок) также влияет на изменение высоты оката рукава.

Точки верхнего шва рукава $14_p'$ и $14_p''$ (рис. 8.1, 8.2), соответствующие плечевым точкам спинки 14_c и полочки 14_n , находят на новой горизонтали высоты оката $13'-15'$ методом радиусографии:

$$/355-14_p''/ = R_1 = /355-14_n/ + П_{\text{пос}}(0,5-1);$$

$$/332''-14_p'/ = R_2 = /332-14_c/ + П_{\text{пос}}(0,7-1,2).$$

Линии верхних срезов передней и локтевой частей рукава оформляют, используя шов для решения объёмной формы рукава в соответствии с эскизом модели.

Линии переднего и локтевого швов можно оформлять, используя лекала, заготовленные на основе отработанных на технологичность промышленных конструкций.

2. Конструкцию одежды с рукавами рубашечного типа разрабатывают, используя БК соответствующего изделия с классическим втачным рукавом.

Модельные преобразования БК выполняют в последовательности:

- 1) перевод верхних вытачек спинки и полочки в соответствии с эскизом модели;
- 2) моделирование проймы изделия;
- 3) преобразование БК рукава в соответствии с новой проймой.

Моделирование проймы (рис. 8.3) включает:

- углубление проймы $/331-33/ = (0,05-0,4)T40$;
- расширение плеча: $/14'-142/ = /14''-142'/ = 0-5$;
- расширение спинки и переда на уровнях, определяемых отрезками $/23-231/ = 0,5/131-333/$ и $/251-25/ = 0,5/151-353/$;
 $/23-231/ = 0-4$; $/251-25/ = 0-3$;
- определение положения бокового шва:
 $/333-341/ = 0,5/333-353/ + (0-2)$,
 $/353-341'/ = 0,5/333-353/ + (1-3)$;
- обозначение на чертеже точек пересечения новой проймы с исходной.

Сочетание выбранных значений углубления проймы и расширения спинки и переда должно быть таким, чтобы обеспечивалась сопряженность линий проймы при стыковке спинки и полочки по плечевому шву, а длина новой проймы не была бы меньше исходной. Нижние участки контура проймы могут быть оформлены как сопряженной гладкой кривой, так и углом.

Конструкцию рукава получают, используя сетку построения БК классического втачного рукава (контур 333-13-14-15-951-941-933 (рис. 8.4). Высоту оката уменьшают на отрезок $/14-140/$ в зависимости от величины расширения плеча, а также с учётом углубления проймы $/3351-356/$. Шаблон внешнего вида рукава представляет собой складывание рукава с образованием сгибов $/357-951/$ и $/136-933/$ и ластовицы $/941-341''-341'''/$.

Измеряют высоту оката (рис. 8.2, 8.3):

$$/14-140/ = /14'-142/ + 0,5(/14'-130/ + /14''-150/);$$

$$/351-356/ = 0,5(/334 \cap 341/ + /354 \cap 341'/ - /334 \cap 354/).$$

Точку 356 находят на прямой линии переднего сгиба $/15-352-951/$.

Линию глубины нового оката проводят через точку 356 под прямым углом к линии $/15-951/$.

Ширину рукава вверху определяют методом засечек:

$$/140-341/ = D_{\text{пр сп}}; \quad /140-341'/ = D_{\text{пр п}}.$$

Положение вершины локтевого сгиба:

$$/13-135/ = /14-140/; \quad /135-136/ = 0,25/135-334/.$$

$/136-933/$ – линия локтевого сгиба.

Для оформления линии оката выполняют следующие вспомогательные построения:

$$/140-145/ = /140-146/ = 0,05/341-341'/;$$

$$/356-340'/ = /356-340/; \quad /140-340'/ = \text{прямая}.$$

Вершину переднего сгиба 357 отмечают в точке пересечения прямых $/140-340'/$ и $/15-951/$. Верхний участок оката оформляют, соединяя точки 136, 145, 140, 146, 357. Нижние участки оката от точек 341'' и 341' оформляют с использованием копий соответствующих участков контура проймы. Длину оката сопоставляют с длиной проймы, определяя величину посадки по окату (0,7–2 см).

Линию низа рукава достраивают, симметрично отображая точку 941 относительно сгибов рукава и получая точки 941' и 941''. Передний и локте-

вой срезы оформляют с прогибом на уровне линии локтя: $/441-442/ = /441'-442'/ = (1-1,5 \text{ см})$.

3. Конструкцию рукава для изделия с углубленной проймой получают, используя ИМК одношовного рукава (штриховой контур на рисунке 8.5(а)) и выполняя следующие преобразования:

– коническое расширение рукава вверху на величину удлинения проймы, связанного с частичным или полным переводом верхних вытачек спинки и переда в пройму (рис. 8.5а);

– расширение рукава пристраиванием ластовицы, ширина которой зависит от величины углубления проймы (рис. 8.5б);

– пристраивание отсечённых линией углублённой проймы частей спинки и переда к соответствующим участкам оката (рис. 8.5в).

Верхние участки контура оката рукава оформляют по модели: расширением (рис. 8.5в) или без него (рис. 8.5а, б).

Нижние участки контура оката оформляют, повторяя по возможности соответствующие участки контура проймы.

Для выполнения 4–7 разделов работы каждый студент выполняет зарисовку моделей плечевых изделий с покроем рукава реглан, цельнокроеный, комбинированный, цельнокроеный с ластовицей.

4. Первый этап преобразования БК в ИМК заключается в проверке сопряженности проймы с линией оката, нанесении монтажных надсечек и переносе линии бокового шва на середину проймы для рукавов с нижним швом. Нижние участки оката и проймы до точек 332 и 352 (рис. 8.6а), проверяют путем наложения деталей шаблонов рукава на контур проймы так, чтобы линия глубины оката передней части рукава отклонялась от линии груди на угол $3-5^\circ$, а локтевая часть – вниз на ту же величину. Правильное положение рукава контролируют по величине отклонения переднего переката от линии полузаноса. В этом положении проверяют сопряженность линий проймы и оката и высоту монтажных надсечек около точек 332 и 352.

Для проверки правильности положения линии плечевого шва, сопряжения с ним линии среднего шва рукава и участков оката шаблоны спинки и полочки переставляют в новое положение, в котором их будут пристраивать к окату рукава (рис. 8.6б). Обычно делают перебалансировку изделий, добавляя к спинке по плечевому срезу 1 см и забирая его у детали переда.

На втором этапе устанавливают условия пристраивания шаблонов БК для получения новых шаблонов ИМК в зависимости от модели. Предельно строгая форма получается при минимальном угле β между линиями плечевого шва и среднего шва рукава (рис. 8.6б). По мере увеличения этого угла до 180° получают различные виды мягкой формы рукава. При мягких формах рукава обычно проектируют дополнительное расширение рукава по линиям среднего и нижнего швов.

Сущность преобразования БК с втачным рукавом в ИМК с рукавом покроя реглан заключается в изменении положения шва соединения рукава с проймой. Для этого от шаблонов деталей спинки и полочки отделяют верхние участки и пристраивают их к окату рукава. Эти построения можно выполнять как на чертеже деталей спинки и переда, так и на чертеже деталей рукава. Для более удобного построения конструкции реглан верхние вытачки спинки и полочки временно переводят в горловину.

Вершину горловины спинки поднимают на 0,5–1 см и уточняют положение линий плечевых и боковых швов.

Намечают вершинные точки проймы реглан обычно на расстоянии 2–4 см от вершин горловины спинки и полочки либо так, как требует эскиз модели.

Линию проймы реглан оформляют плавной линией с прогибом 1–2 см либо согласно эскизу модели.

При использовании обычного шаблона втачного рукава от верхней засечки, определяющей при втачивании соответствие плечевому шву, опускают вертикаль до низа рукава, убирают посадку верхней части оката со стороны спинки и полочки относительно верхней надсечки (точка 14). Добавляют к задней части верхнего шва рукава 1 см, забирают эту величину у передней части рукава, корректируют контуры верхних частей оката, получают двухшовный рукав с верхним и нижним швами, с которым удобнее работать для получения конструкции реглан.

Наиболее простой и наглядный способ заключается в пристраивании отсечённых участков спинки и полочки в точках 332 и 114 для спинки и в точках 352 и 16'' для полочки. При проектировании мягкой формы линию оката рукава реглан поворачивают вокруг точек 332 и 352.

Другой распространенный способ позволяет разработать такую же конструкцию с помощью пристраивания передней и локтевой частей рукава к шаблонам спинки и полочки, совмещая их в точках 332 и 114 (рис. 8.6в) для спинки и в точках 352 и 16'' для полочки. Для достижения строгой или мягкой формы изменяют угол наклона линии среднего шва рукава по отношению к линии плечевого шва.

5. Построение чертежей деталей одежды с цельнокроеными рукавами выполняют методом пристраивания частей рукава к шаблонам спинки и полочки. Конструирование изделий мягкой формы не вызывает особых затруднений, поскольку при таком расположении среднего шва рукава пристраиваемые детали укладываются свободно, не перекрывая друг друга. При этом рекомендуется соблюдать одинаковые зазоры между контурами проймы и оката на спинке и на полочке. Нарушение этого условия вызывает перекосяк рукава по среднему шву.

Перед построением желательно провести перебалансировку изделия на 0,5–1 см, сместив плечевой шов в сторону полочки.

Пристраивают заготовленный шаблон рукава с верхним и нижним швом. При проектировании цельнокроеного рукава посадку верхней части оката можно не убирать. Она компенсируется образующейся свободой спинки и полочки (рис. 8.8).

6. При проектировании цельнокроеных рукавов строгой формы, как правило, получают такие разновидности конструкций как комбинированный рукав и рукав с ластовицей.

В конструкции комбинированного рукава, как правило, верхняя часть рукава строится по принципу цельнокроеного, а нижняя часть рукава втачивается в пройму изделия. Такой вариант решения конструкции возможен при наличии рельефного шва, выходящего из линии проймы. Либо нижняя часть рукава, включая нижнюю часть оката, проектируется как отдельная деталь (рис. 8.7).

7. При проектировании цельнокроеных рукавов строгой формы с ластовицей необходимо соблюдать ряд дополнительных условий:

- вытачку полочки переводят в сторону проймы;
- для получения симметричной ластовицы боковой шов переводят в середину проймы;
- размер ластовицы определяют после пристраивания локтевой части рукава к пройме спинки;
- такие же участки ластовицы отрезают от шаблонов полочки и передней части рукава;
- ширину ластовицы определяют расстоянием между вершинами подрезов на линии проймы, а длину сторон ластовицы – длиной подрезов верхних участков бокового шва и нижнего шва рукава (рис. 8.8).

8. Правильность сопряжения срезов во всех полученных конструкциях проверяют при помощи металлической линейки или рулетки, а плавность перехода контурных линий оценивают визуально.

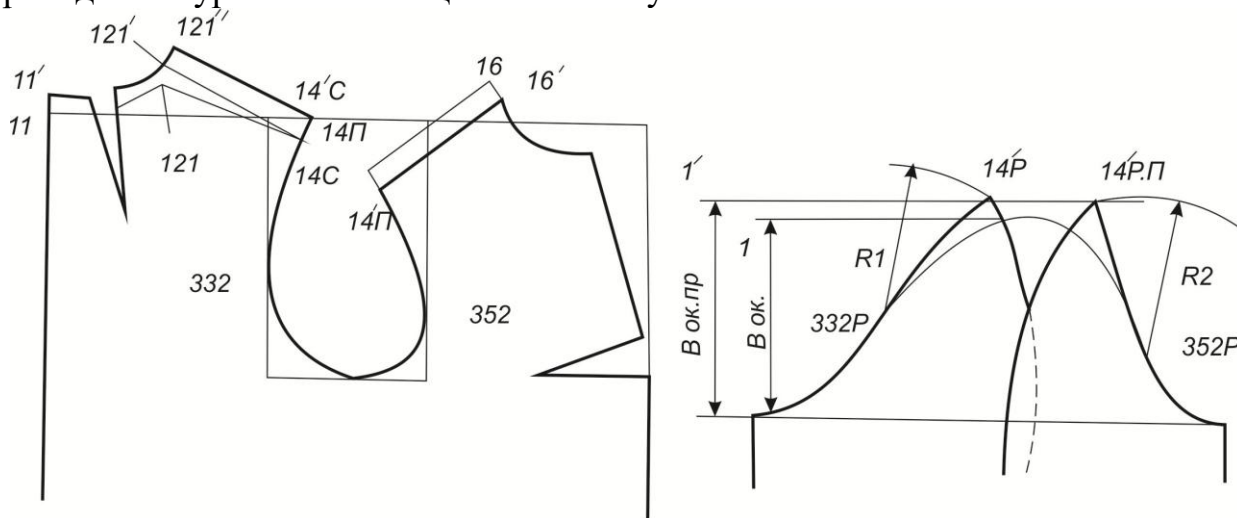


Рис. 8.1. Преобразование БК для дальнейшего построения ИМК с различными покроями рукава

9. Оформляют выводы по работе

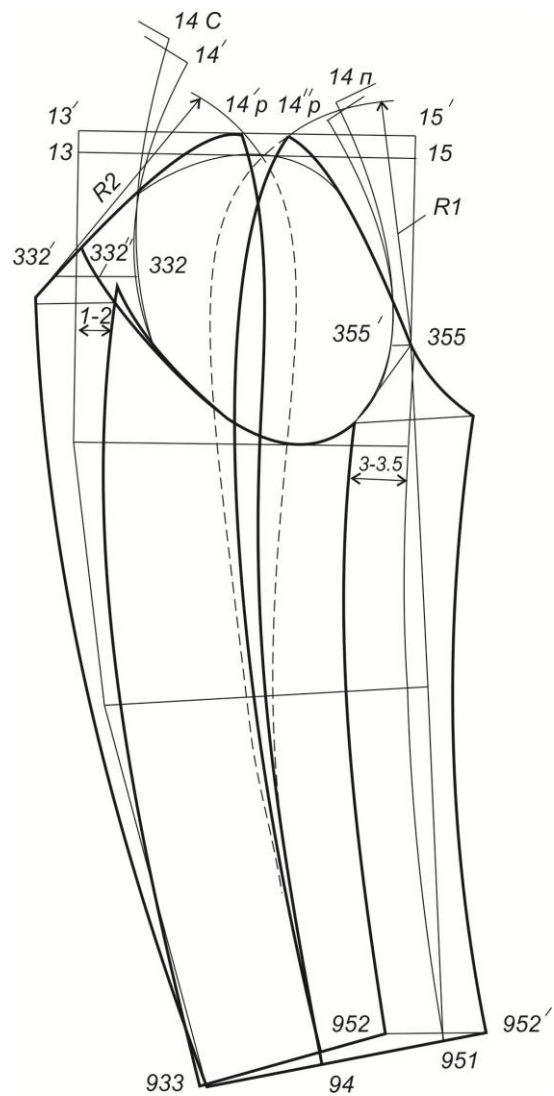


Рис. 8.2. ИМК трёхшовного рукава

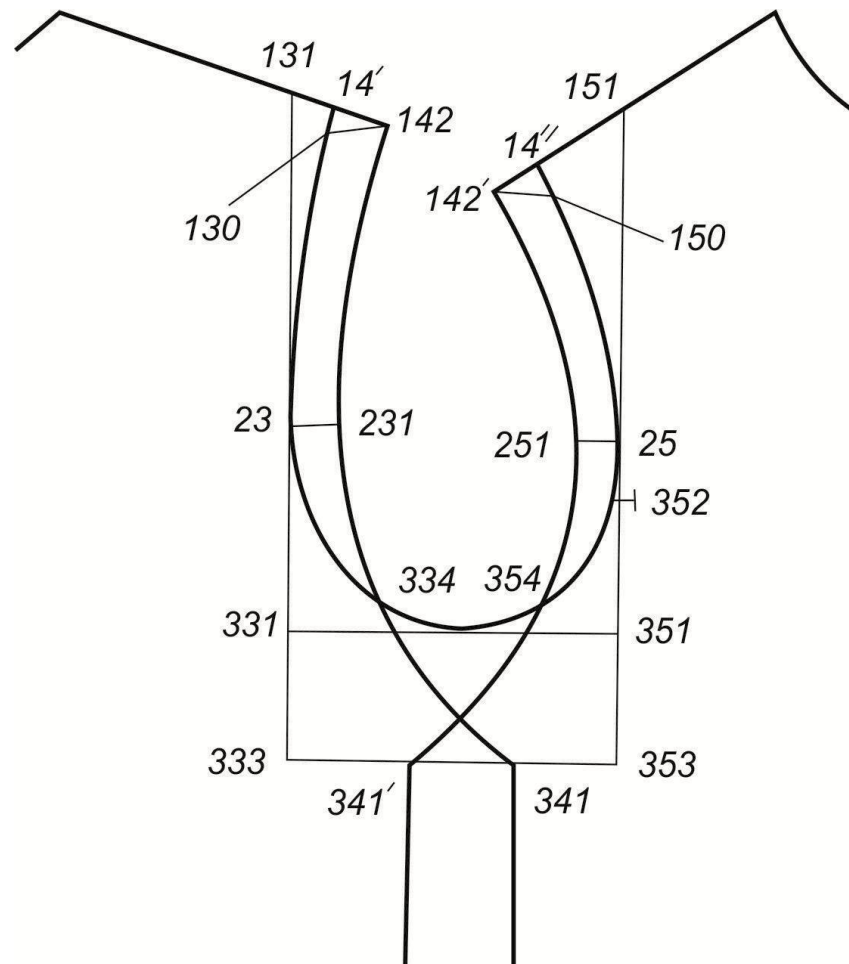


Рис. 8.3. Схема моделирования углубления проймы

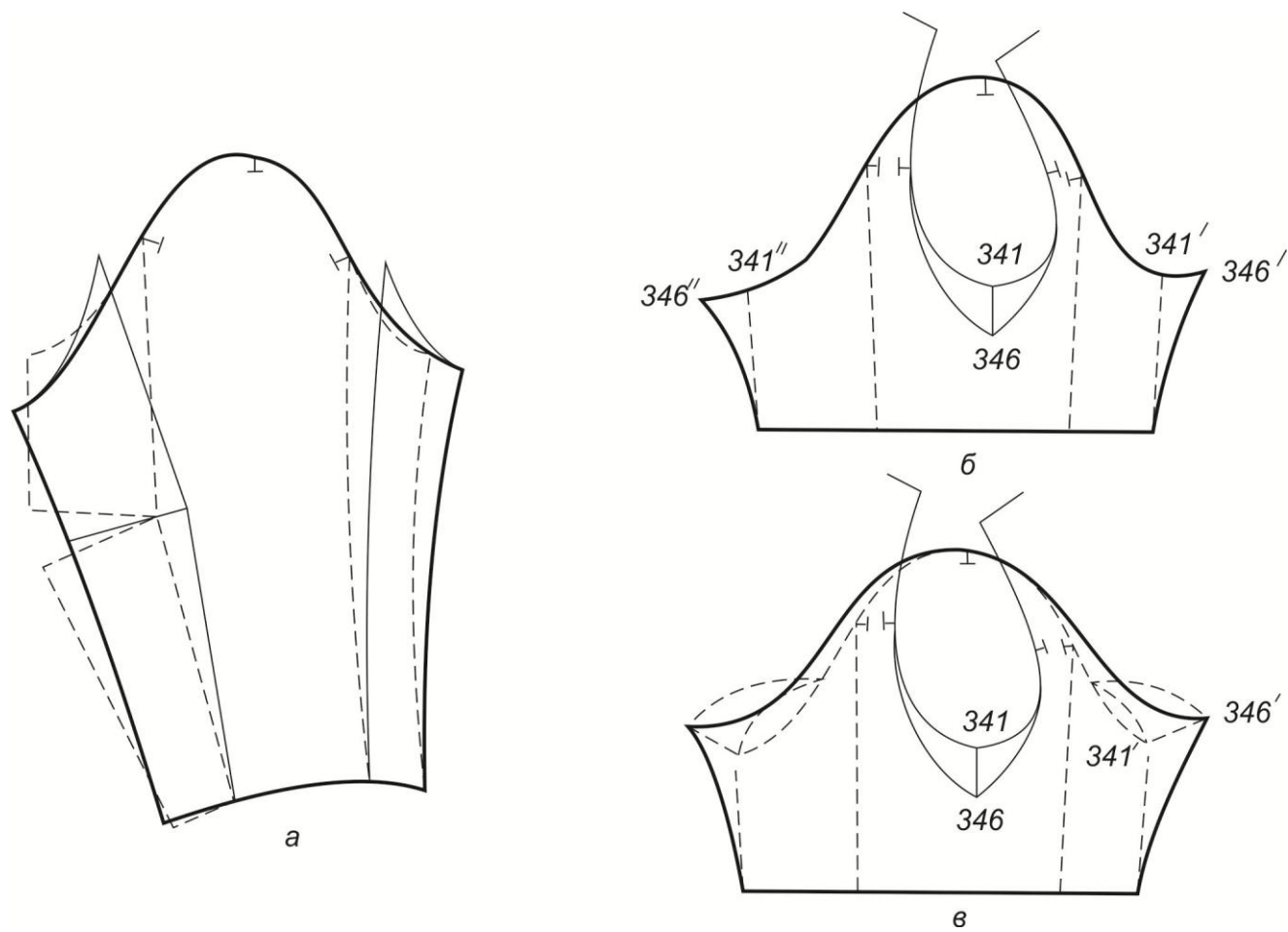


Рис. 8.5 (а, б, в). Схема моделирования втачного рукава для углубленной проймы

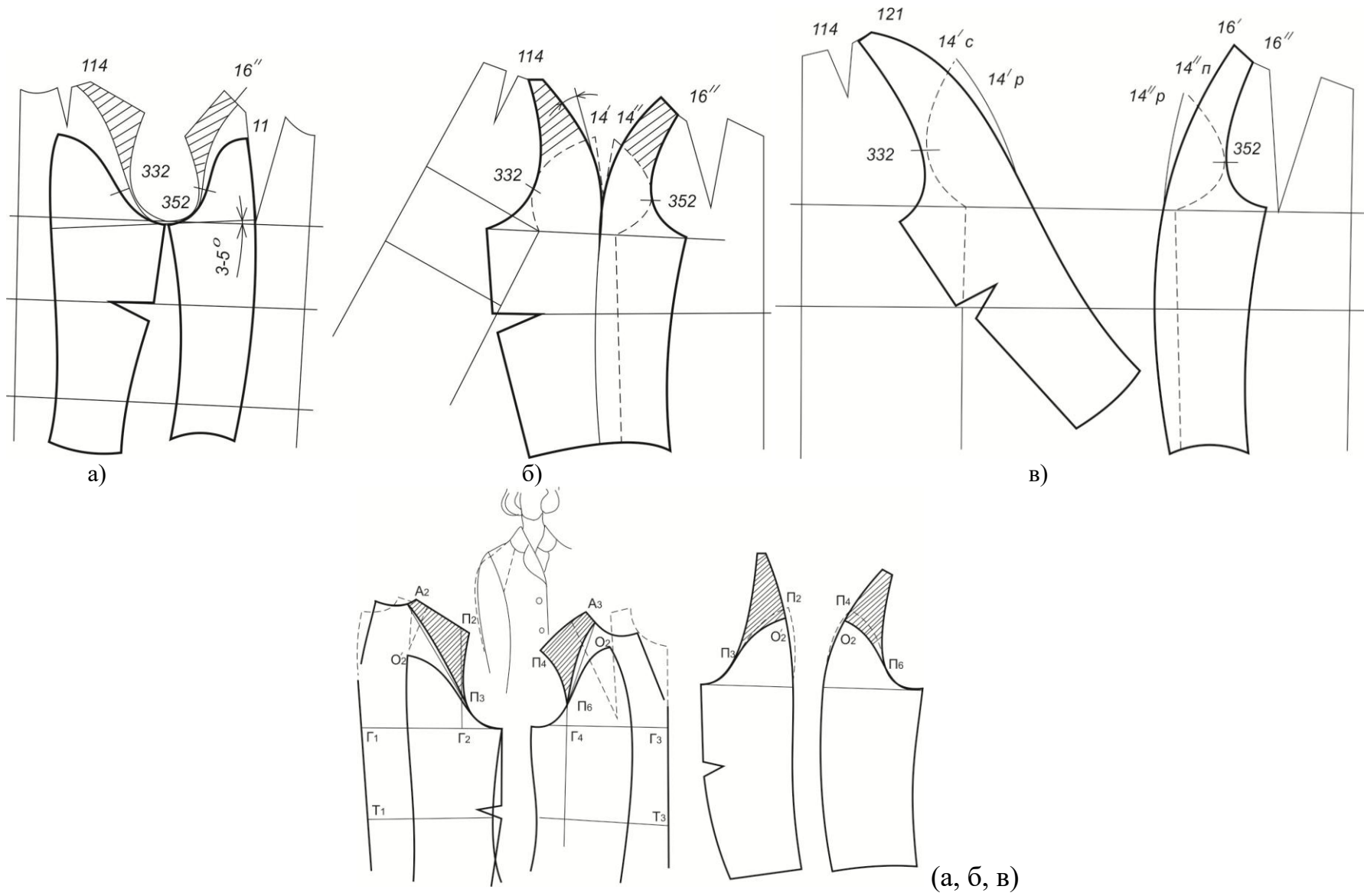


Рис.8.6 (а, б, в). Построение рукава реглан, пример построения

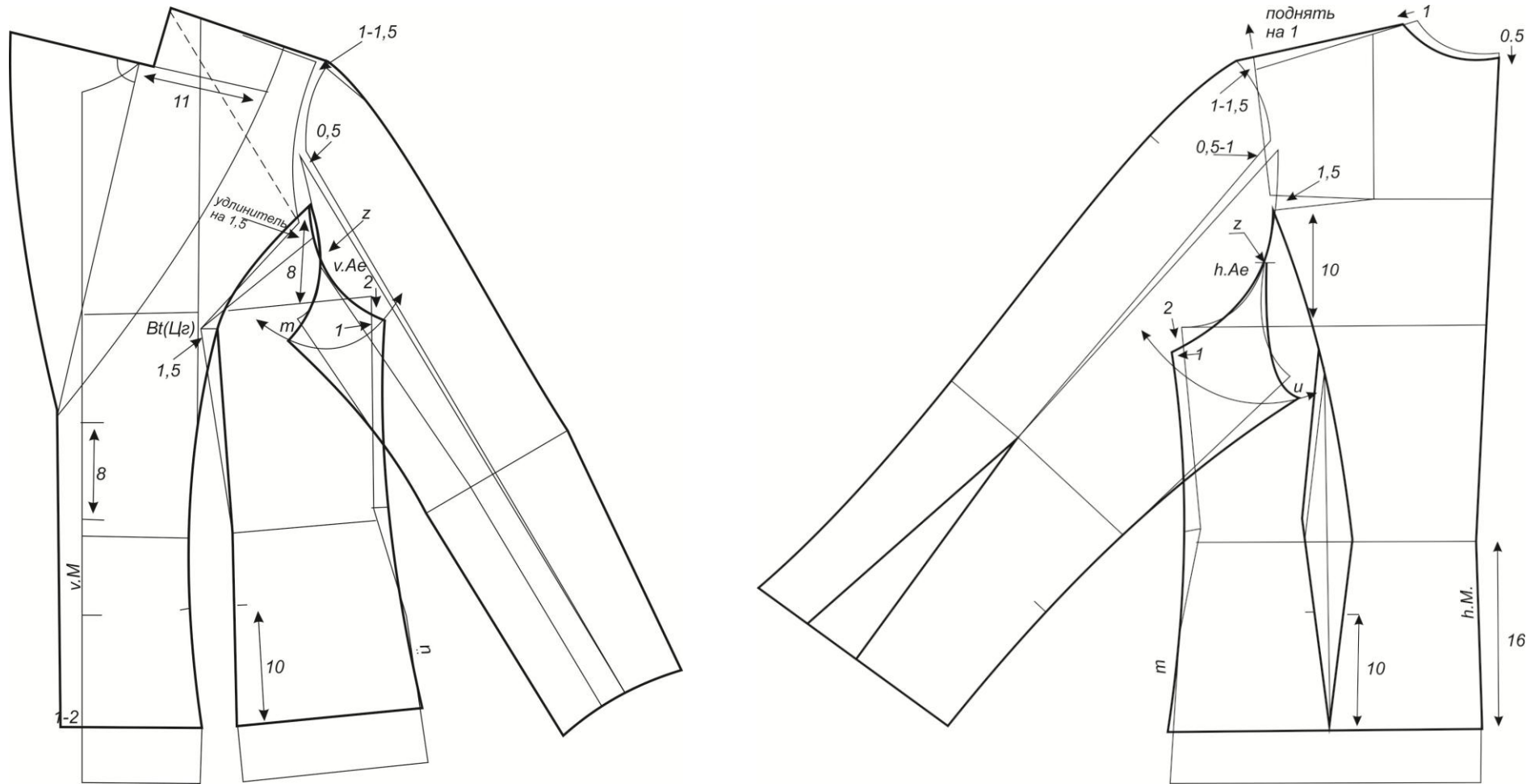


Рис. 8.7. Построение комбинированного рукава для конструкции с рельефным швом из линии проймы

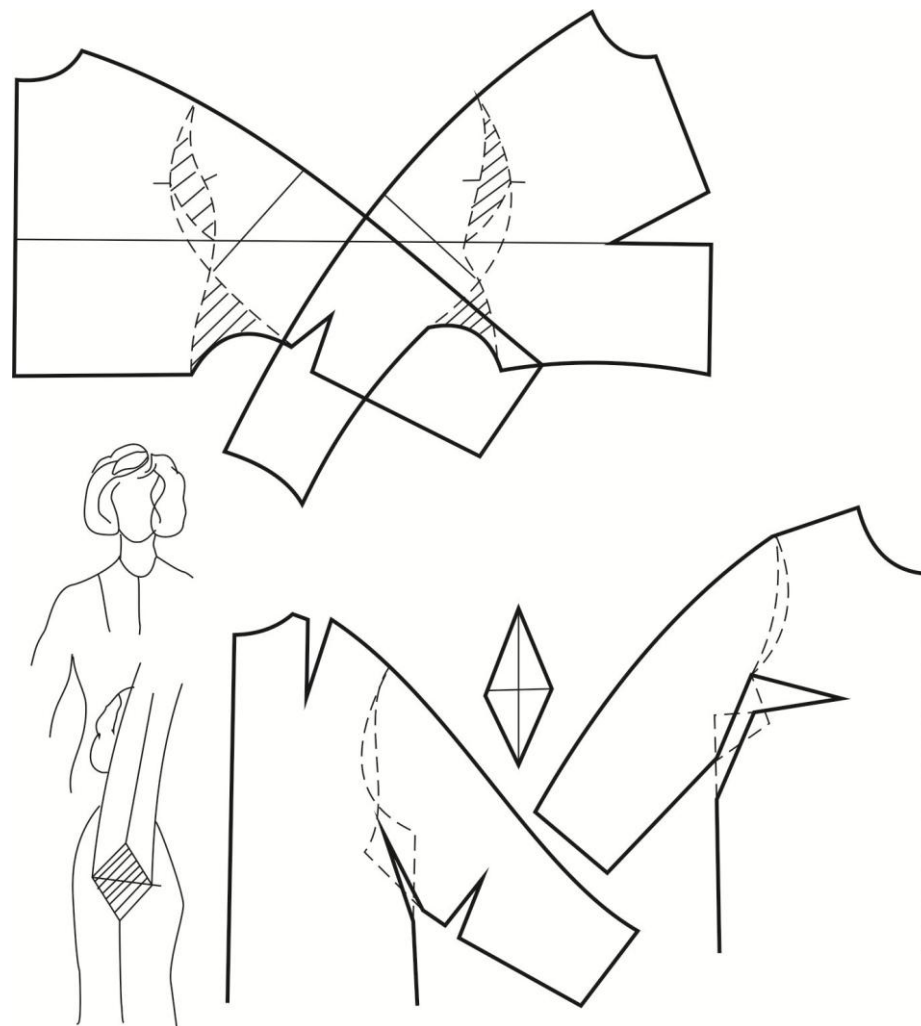


Рис. 8.8. Построение цельнокроеного рукава и рукава с ластовицей

Лабораторная работа №9

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВОРОТНИКОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ

Цель работы: освоение методов построения воротников различных видов.

Задание

1. Изучение теоретической информации.
2. Выполнение построения воротников стойка.
3. Выполнение построения отложных и плосколежащего воротников.
4. Выполнение построения пиджачного воротника.
5. Выполнение построения шалевого воротника.
6. Оформление выводов по работе.

Пособия и инструменты: зарисовки моделей одежды, базовые конструкции плечевой одежды, миллиметровая бумага, калька, чертёжные принадлежности, ножницы, лекальные линейки.

Вопросы для подготовки

1. Какие виды воротников вам известны?
2. Расскажите о порядке построения воротника-стойки.
3. Расскажите о порядке и правилах построения отложных и плосколежащих воротников.
4. Расскажите о правилах и порядке построения пиджачного воротника.
5. Расскажите о порядке и правилах построения шалевого воротника.

Рекомендуемая литература

1. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды. М.: Московская государственная академия лёгкой промышленности, 2002.
2. Иващенко И.Н. Проектирование конструкций воротников: учеб. пособие. Краснодар: КубГУ, 2016.
3. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР / Е.Б. Коблякова, А.И. Мартынова, Г.С. Ивлева и др. М.: Легпромбытиздат, 1992.
4. Лин Жак. Техника кроя. М.: Мега, 1992.

Методические указания

1. Воротник в одежде имеет функциональное (защитное) и эстетическое назначение и является одной из основных модельных особенностей. Конструктивно воротник чаще всего проектируется многослойным, включающим детали нижнего и верхнего воротников, прокладки нижнего воротника. Для облегчения формования воротников проектируют отрезную стойку и используют дополнительные прокладки в концы верхнего воротника и стойку.

При проектировании воротников строится конструкция нижнего воротника и на её основе остальные детали. В воротнике выделяют зону видимой (отложной) части, называемой отлётом, и невидимой, в той или иной степени прилегающей к шее, называемой стойкой. Существуют также формы воротника без стойки – плосколежащие и состоящие только из стойки.

Воротники условно подразделяют:

- на воротники для закрытой горловины: плосколежащие с различной высотой стойки, стойка втачная, стойка цельнокроеная, сорочечный и хомутик;
- воротники для открытой горловины: пиджачного типа, шалевые, отложные с различной формой отлёта.

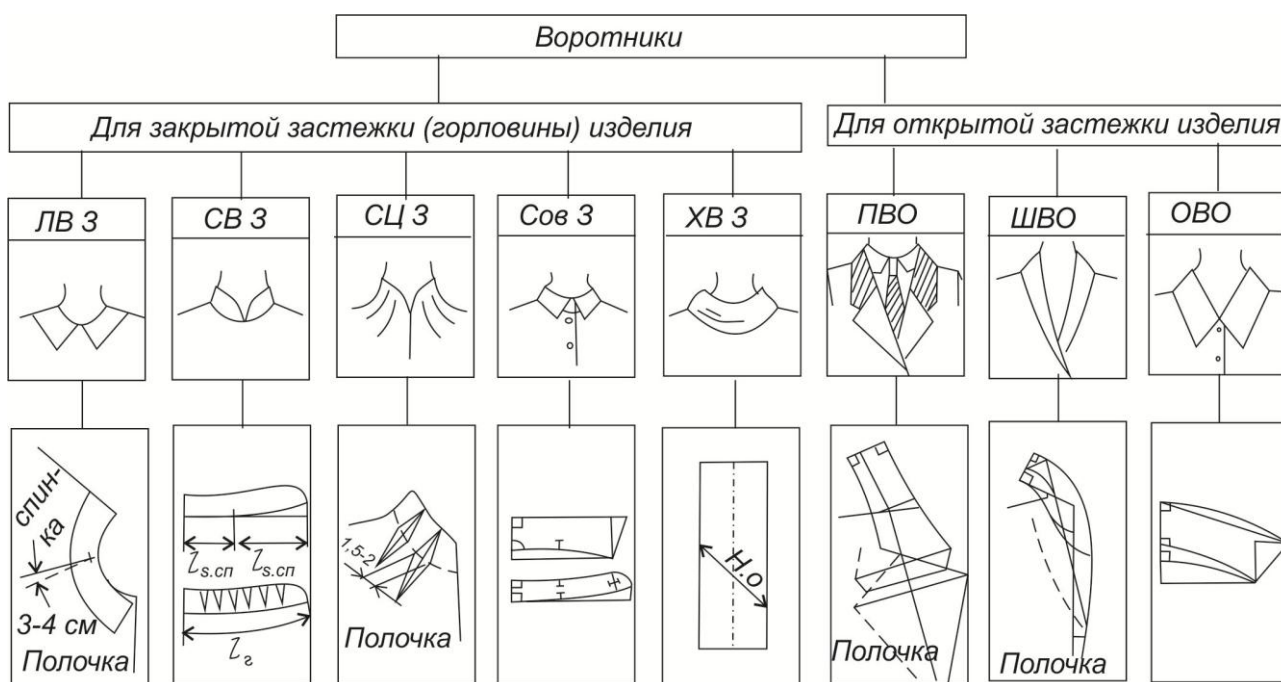


Рис. 9.1. Схема классификации воротников

При конструировании воротников всех видов необходимо помнить, что линии отлёта, перегиба стойки и стойки всегда должны быть перпендикулярны линии середины воротника. Очень важно правильно определить соотношение размеров и формы стойки воротника с размерами и формой горловины изделия. Длина нижнего среза стойки воротника с учётом технологической обработки должна быть равна длине линии горловины спинки и полочки / переда изделия: $l_{ст} = l_{г.сп.} + l_{г.п.}$

2. Стойка втачная. Для получения конструкции необходимо иметь три измерения: периметры верхнего и нижнего оснований и высоту стойки. Самый простой вариант, когда периметры верхнего и нижнего оснований равны – прямоугольник, равный длине линии горловины + припуски на застёжку (при необходимости) (рис. 9.2 а). Высота таких стоек не более 4 см. При величине верхнего периметра меньшей, чем нижнего, приподнимают

линию втачивания на определённый угол и строят плавную линию (рис. 9.2 б).

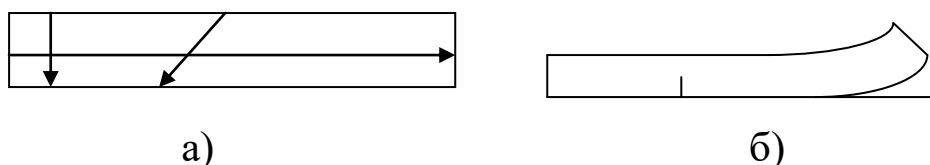
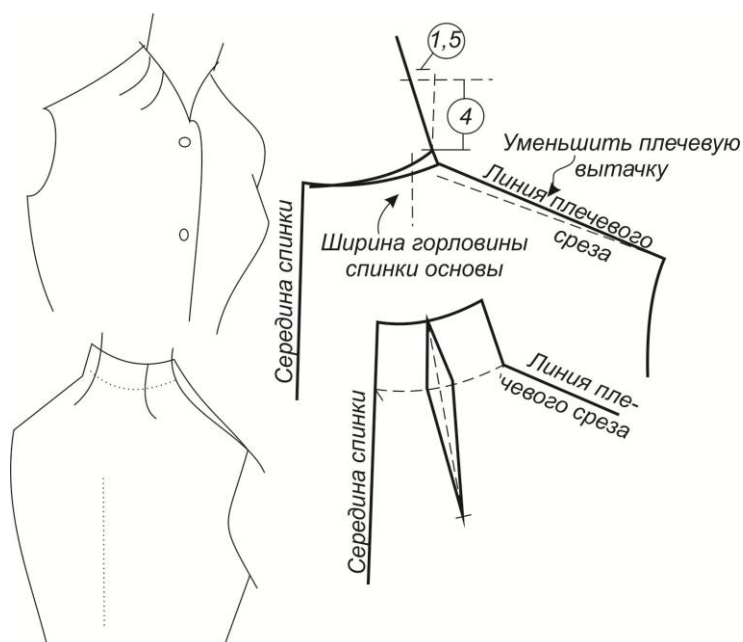


Рисунок 9.2 Построение воротника втачная стойка

Стойка цельнокроеная выкраивается вместе со спинкой и полочкой, при этом выполняется повышение срезов горловины на высоту стойки и при необходимости закладываются вытачки. Обычно такая стойка требует дополнительного уточнения для достижения хорошей посадки.

Для построения берут базовое лекало спинки, переводят его на лист бумаги, чертят вытачку от линии горловины. Для этого увеличивают на 0,5 см ширину горловины спинки и уменьшают на столько же раствор плечевой вытачки. Строят новую линию плеча через новую точку ширины горловины спинки, не меняя её высоты (рис. 9.3). Продолжают линию середины спинки вверх и через новую точку ширины горловины спинки проводят вверх прямую, параллельную линии середины спинки (штриховая линия). Откладывают на этой прямой отрезок длиной 4 см и влево от полученной точки откладывают по горизонтали 1,5 см. Проводят линию стойки (рис. 9.3). Контуры воротника проводят горизонтально или параллельно линии горловины спинки.



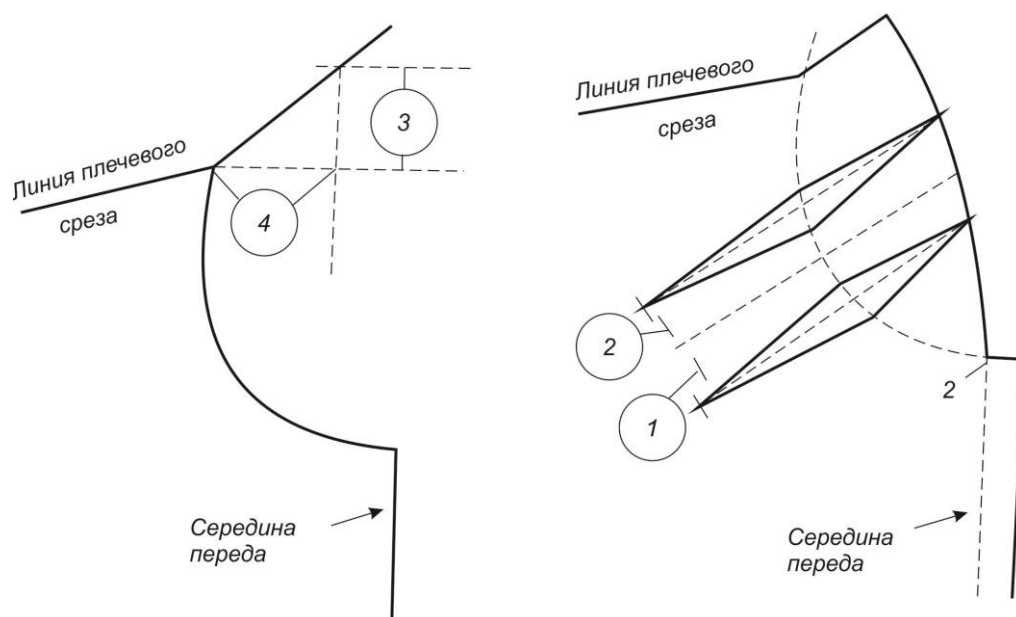


Рис. 9.3. Построение цельнокроеной стойки

Чтобы начертить вытачку, намечают её середину, располагая её по середине отрезка 1–2. По обе стороны от линии середины вытачки откладывают отрезки, равные 0,4–0,5 см. Длина вытачки равна 6–8 см от линии горловины. Соединяют полученные точки. Полученная вытачка может иметь как вертикальное, так и наклонное положение. При этом плечевая вытачка должна быть сонаправлена с этой вытачкой.

На передней части конструкции через высшую точку плечевого среза проводят горизонталь длиной 4 см и через полученную точку строят вертикаль вверх длиной 3 см. Линию стойки проводят, как показано на рис. 9.3. Вправо от этой линии откладывают отрезок, равный ширине стойки, и проводят контуры воротника по модели. На передней части вычерчивают две маленькие вытачки, принимая их направление таким же, как на спинке.

По обе стороны от середины горловины переда на 2 см влево и на 1 см вправо от неё намечают параллельными линиями середины вытачек. Раствор каждой вытачки по линии горловины переда равен 1–2 см, а длина 5–6 см. Размеры и наклон вытачек зависят от фигуры, ткани, моды и др.

Воротник хомутик выкраивается из прямоугольного куска ткани под углом к нити основы. Ширина полоски ткани равна удвоенной ширине воротника в готовом виде.

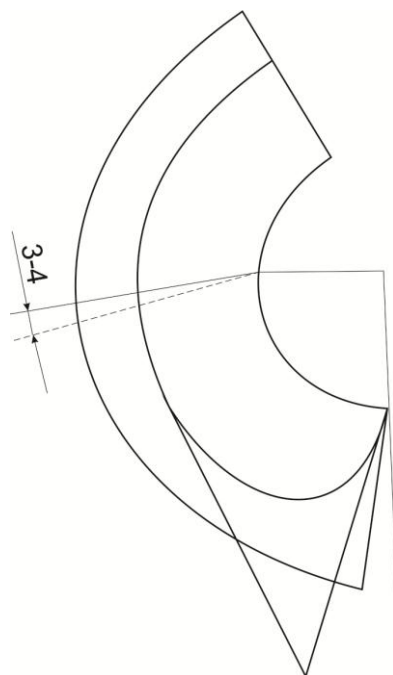


Рис. 9.4. Построение конструкции плосколежащего воротника

3. Плосколежащий воротник строят на чертеже горловины спинки и полочки с совмещёнными плечевыми срезами. Чтобы линии втачивания воротника в готовом виде не были видны, концы плечевых срезов заводят друг на друга на 2–4 см. При большем заходе можно получить и большую величину стойки. Для закрытой застёжки линию горловины понижают на 0,5–1 см, в других случаях оформляют в соответствии с моделью. Концы воротника и линию отлёта оформляют по модели (рис. 9.4).

Воротник сорочечного типа строят следующим образом. Измеряют по шаблонам спинки и полочки длину линии горловины. На чистом листе бумаги проводят горизонтальную линию АВ, равную полученной при измерении величине минус 0,2 см (рис. 9.5). Влево от точки В откладывают $\frac{1}{4}$ часть отрезка АВ и ставят точку С. Отрезок СВ делят на 4, вычитают 0,1 см и откладывают полученную величину отрезка вверх от точки В – получают точку D. Проводят линию стойки воротника, плавно соединяя точки С и D. Проводят линию середины воротника, перпендикулярную линии стойки. Общая ширина воротника АЕ равна удвоенной ширине стойки плюс 0,5 см. Линия EF параллельна линии стойки и соответствует длине горловины спинки, измеренной по лекалу.

Для получения угла воротника нужной формы вырезают вспомогательное лекало, оставляя дополнительные припуски для корректировки, и закрепляют на изделии, уточняя форму и размеры отлётной части (рис. 9.6). Затем переводят полученные контуры на чертёж и оформляют контуры воротника.

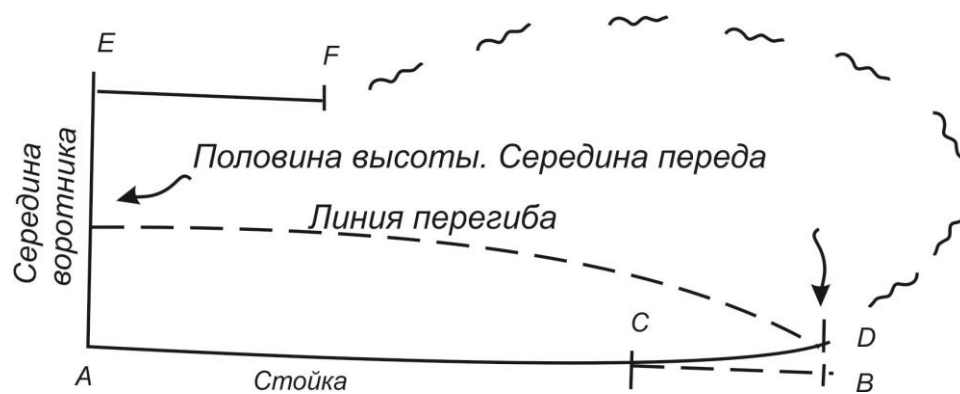


Рис. 9.5. Построение воротника сорочечного типа

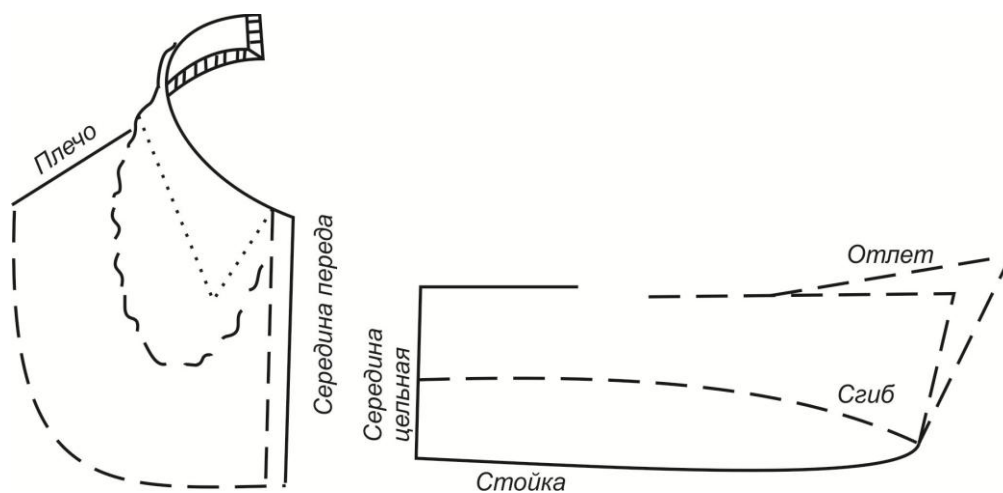


Рис. 9.6. Определение формы угла и отлётной части воротника

4. Воротник пиджачного типа. Чертёж нижнего воротника пиджака, жакета, пальто строят на чертеже горловины полочки и спинки, соединённых по плечевому срезу. Линии края борта, полузаноса, перегиба лацкана, уровня и направления раскепной части получают при моделировании борта полочки.

Для построения линии перегиба лацкана определяют точку Л (рис. 9.7а) начала его перегиба, а вверху на продолжении линии плечевого среза откладывают отрезок A_3Z , равный высоте стойки $Вст$ ($A_3Z = 2,5-3$ см для пиджака, $3,5-4$ см для пальто). Через точки Л и З проводят линию перегиба лацкана, относительно которой на полочке сначала моделируют линии лацкана, горловины и переднего угла воротника, а затем их контуры зеркально отображают относительно линии перегиба лацкана и получают развёртку полочки, для которой таким образом определён подъем или спуск горловины A_5A_6 .

Далее из точки A_3 опускают перпендикуляр на линию перегиба лацкана, получают точку Z_1 . На продолжении линии A_3Z_1 откладывают ширину отлёта $Z_1Z_5 = Вст + (1-1,5$ см).

Параллельно линии горловины спинки AA_3 на расстоянии от неё, равном разности ширины отлёта и высоты стойки AA_{11} , проводят кривую $A_{11}A_{12}$ до пересечения с продолжением прямой A_3Z_5 .

На перпендикуляре к прямой A_3Z_5 в точке Z_5 откладывают отрезок Z_5Z_7 :
 $Z_5Z_7 = (A_{11}A_{12} - AA_3) - a$, где $A_{11}A_{12}$ и AA_3 – длины дуг, a – величина оттягивания линии отлёта воротника.

К прямой Z_1Z_7 в точке Z_1 восстанавливают перпендикуляр, на котором откладывают отрезок Z_1Z_2 :

$Z_1Z_2 = 1 \text{ г.сп.} - b$, где b – разница длин линии втачивания воротника в горловину и линии перегиба стойки ($b = 0,4-0,5$ см при высоте стойки $2,5-3$ см, $b = 0,5-0,6$ см при высоте стойки $3,5-5$ см).

Через точки Z_1 и Z_2 проводят линию перегиба стойки. К прямой Z_1Z_2 в точке Z_2 восстанавливают перпендикуляр, на котором откладывают отрезок Z_2Z_3 , равный высоте стойки и отрезок Z_2Z_4 , равный ширине отлёта. К полученному при моделировании борта переднему углу воротника достраивают линию отлёта Z_4Z_6 .

Линии горловины изделия могут быть оформлены углом или с закруглением. При оформлении углом от точки A_3 вниз проводят прямую, параллельную линии перегиба лацкана, и откладывают на ней отрезок A_3A_{31} , равный $4-5$ см (или определяют по модели, исходя из уровня раскёпной части, полученной при моделировании борта). Линию горловины изделия проводят через точки A_3 , A_{31} , A_7 , а линию втачивания воротника в горловину (т.е. срез стойки) – через точки Z_3 , A_{12} , A_{31} , A_7 (рис. 9.7 а).

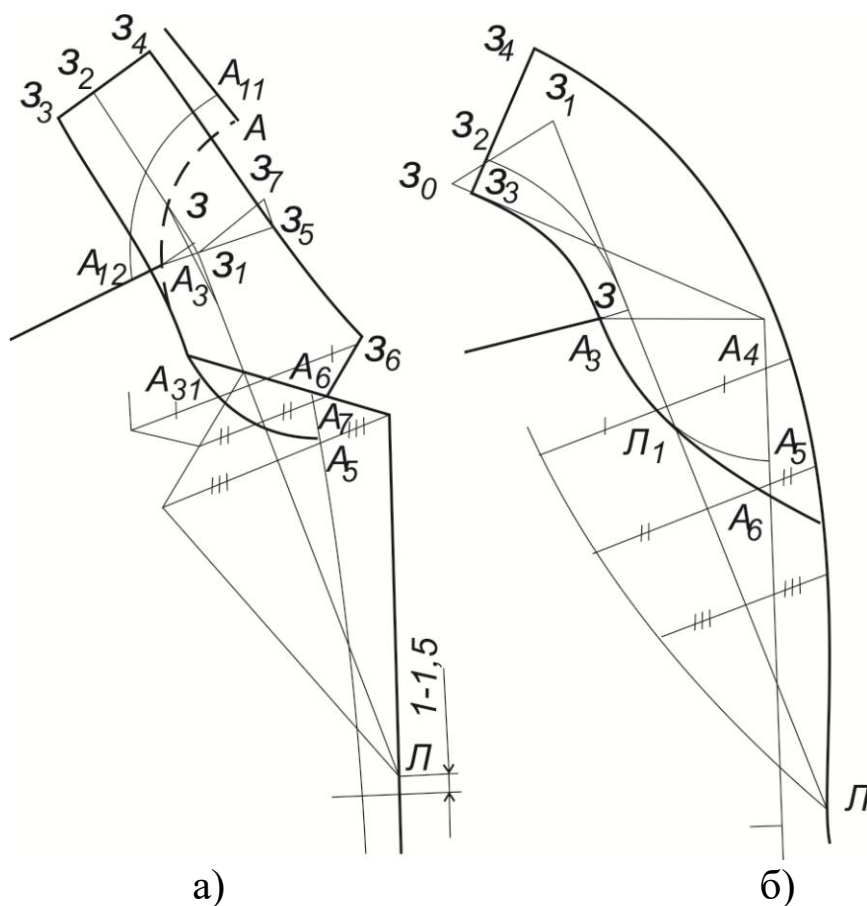


Рис. 9.7. Построение пиджачного (а) и шалевого (б) воротников

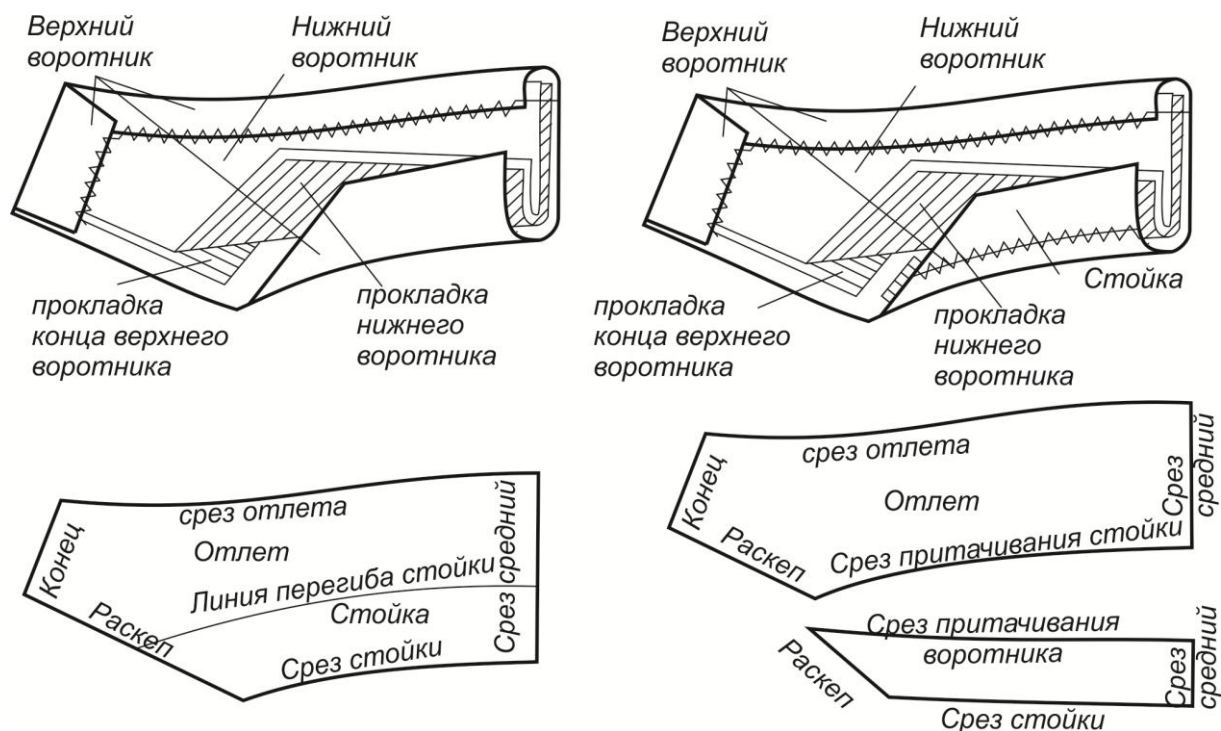


Рис. 9.8. Конструкция узла и деталей воротника пиджака

5. Построение шалевого воротника. Построение такого воротника во многом аналогично построению воротника пиджачного. Высота стойки $V_{ст} = A_3Z = 2,5-3,8$ см (по модели). От точки Z вверх на продолжении линии перегиба лацкана откладывают отрезок ZZ_1 , равный $1 \text{ г.сп.} + 1$ см (длину горловины спинки измеряют по чертежу). Пересечение линии перегиба лацкана и горловины отмечают точкой L_1 . От точки Z_1 влево по дуге окружности радиуса L_1Z_1 находят положение точки Z_0 , которая отстоит от горизонтали A_3A_4 на расстоянии $5-7$ см. Соединяют точки A_3 и Z_0 плавной кривой, переходящей в прямую Z_0A_4 – линию втачивания воротника на этом участке. От точки A_3 по этой кривой откладывают отрезок A_3Z_3 , равный $1 \text{ г.сп.} - 0,3$ см. На перпендикуляре, восстановленном в точке Z_3 к прямой Z_0A_4 , последовательно откладывают отрезки Z_3Z_2 (высоту стойки) и Z_2Z_4 (ширину отлёта). Как указывалось, линии отлёта и перегиба стойки воротника должны быть перпендикулярны линии середины воротника (рис. 9.7 б).

Лабораторная работа № 10

ПРОВЕДЕНИЕ ПРИМЕРОК ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКШИХ ДЕФЕКТОВ

Цель работы: освоение методики подготовки изделий к примерке, проведения примерки и получение навыков устранения дефектов посадки изделия на фигуре.

Задание

1. Изучить теоретический материал по подготовке и проведению примерок швейных изделий.
2. Изучить теоретический материал по выявлению и устранению дефектов посадки изделий на фигуре.
3. Выполнить раскрой изделия.
4. Выполнить подготовку изделия к примерке.
5. Провести примерку изделия, выявить, устранить и описать возникшие дефекты.
6. Оформить выводы по работе.

Пособия и инструменты: принадлежности для раскроя (ножницы по ткани, мел, портновские булавки, сантиметровая лента, линейка, угольник), принадлежности для проведения примерки (портновские булавки, иголка, нитки, ножницы для выпарывания и обрезки нитей).

Вопросы для подготовки к работе

1. Расскажите о порядке подготовки поясных изделий к примерке.
2. Расскажите о порядке подготовки плечевых изделий к примерке.
3. Расскажите о порядке проведения примерки плечевого изделия.
4. Расскажите о порядке подготовки поясного изделия к примерке.
5. Расскажите об основных группах дефектов плечевых изделий.
6. Расскажите о видах баланса плечевых изделий и проявлениях балансовых нарушений при примерке изделий. Каковы способы их устранения?
7. Расскажите о видах баланса поясных изделий и проявлениях балансовых нарушений при примерке изделий. Каковы способы их устранения?
8. Расскажите об основных группах дефектов поясных изделий и способах их устранения.

Рекомендуемая литература

1. Мешкова, Е.В. Конструирование одежды: учебное пособие / Е.В. Мешкова. – Минск: РИПО, 2019. – 414 с.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599962>
2. Зими́на О.А., Лопай Т.А. Проведение примерок швейных изделий и устранение возникших дефектов: методические указания. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015.

3. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды: учеб. пособ. для вузов. – М.: Московская государственная академия легкой промышленности, 2002.
4. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР / Е.Б. Коблякова, А.И. Мартынова, Г.С. Ивлева и др. М.: Легпром-бытиздат, 1992.

Методические указания

Пункты 1, 2 задания выполняют по: Зимина О.А., Лопай Т.А. Проведение примерок швейных изделий и устранение возникших дефектов: методические указания. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015. – 95 с.

3. Выполняют и поэтапно описывают процесс раскроя изделия и применяемые способы.

4. Согласно методическим указаниям и изученному теоретическому материалу выполняют подготовку изделия к примерке.

5. Проводят примерку изделия, поэтапно описывая процесс и устраняя возникшие дефекты.

6. Оформляют выводы по работе.

Лабораторная работа №11
ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА ГОТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ШВЕЙНЫХ
ИЗДЕЛИЙ.
ПОЛУЧЕНИЕ НАВЫКОВ РАБОТЫ С КОНСТРУКЦИЯМИ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЖУРНАЛОВ МОД

Цель работы: освоение методов анализа конструкций швейных изделий; приобретение навыка работы с конструкциями изделий из журналов мод.

Задание

1. Изучить информацию о проведении анализа конструкции плечевого швейного изделия [1, основная литература].
2. Выбрать из журнала мод конструкцию плечевого изделия, соответствующую стандартному размеросту студента.
3. Выполнить технический рисунок выбранного изделия.
4. Выполнить техническое описание модели согласно техническому рисунку и имеющейся конструкции.
5. Перевести с помощью кальки чертежи шаблонов деталей на миллиметровую бумагу, соблюдая направление нити основы на деталях изделия.
6. Поэтапно описать и выполнить анализ конструкции изделия согласно методике проведения анализа. Схему анализа представить в масштабе 1:4 или 1:5.
7. Адаптировать имеющуюся конструкцию к своей фигуре, используя результаты проведенного анализа. Схему преобразований представить в масштабе 1:4 или 1:5.
8. Оформить выводы по работе.

Пособия и инструменты: журналы мод, миллиметровая бумага, калька, чертёжные принадлежности, ножницы, лекальные линейки, сантиметровая лента.

Вопросы для подготовки к работе

1. Как определяются прибавки по основным участкам конструкции?
2. Какие виды балансов плечевого изделия вы знаете? Как они определяются?
3. Какие параметры проймы вы знаете и как они определяются?
4. Какие параметры оката вы знаете и как они определяются?
5. Как определяется и как распределяется посадка оката рукава по участкам проймы?

Рекомендуемая литература

1. Зимина О.А., Лопай Т.А. Проведение примерок швейных изделий и устранение возникших дефектов: метод. указания. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015.

2. Романова Е.Н. Конструирование швейных изделий: Учеб.-метод. пособие. Краснодар: КубГУ, 2014.
3. Мешкова, Е.В. Конструирование одежды: учебное пособие / Е.В. Мешкова. – Минск: РИПО, 2019. – 414 с.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599962>
4. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды: учеб. пособие для вузов. – М., 2002.
5. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР / Е.Б. Коблякова, А.И Мартынова, Г.С. Ивлева и др. – М.: Лег-промбытиздат, 1992.

Методические указания

Пункт 1 задания выполняют по: Зимина О.А., Лопай Т.А. Проведение примерок швейных изделий и устранение возникших дефектов: методические указания. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015.

Пункт 2 задания выполняют, определив соответствие своей фигуры стандартному размероросту. Используют журналы мод за последние 1–2 года.

Пункты 3 и 4 задания выполняют согласно принятой методологии представления технического рисунка и выполнения технического описания выбранной модели.

5. Задание выполняют в следующем порядке:

- переводят чертежи деталей выбранного в журнале изделия на кальку, сохраняя все засечки и контрольные линии, отмечая направление нити основы на каждой детали;

- переведенные детали укладывают на лист миллиметровой бумаги, сохраняя вертикальное направление нити основы; детали стыкуют по пройме;

- рукав располагают на чертеже, ориентируя по надсечкам проймы.

6. Анализ конструкции начинают с анализа прибавок по различным участкам. Проводят анализ согласно схеме, представленной на рис. 11.1. Схему анализа в масштабе 1:4, или 1:5 приводят в пояснительной записке к работе.

Общие прибавки по основным параметрам конструкции рассчитывают, сравнивая размеры конструкции с данными измерений фигур конкретного размеророста (ГОСТ). Определение прибавки осуществляется следующим образом:

$$\text{Пог} = /31-37/ - \text{T16} = \dots$$

$$\text{Пот} = \text{Шизд по лт} - \text{T18} = \dots$$

$$\text{Пдтс} = \text{Изм изд} - \text{T40} = \dots$$

Результаты измерений представляют в виде табл. 11.1.

Таблица 11.1 Величины композиционных прибавок М–А

Наименование прибавки	Обозначение	Расчетная формула	Расчет прибавки	Величина
Прибавка к полуобхвату груди	Пог	/31–37/ – Т16		
	Пот			
	Пдт			
	Пшпр			
	Пшпл			
	Пугл. Пр			
	Пшсп			
	Пшг			
	...и т.д.			

Далее выполняют анализ баланса конструкции модели.

При анализе баланса изделия выделяют:

– **переднезадний баланс** – это соотношение уровня вершины горловины полочки относительно горизонтальной линии основания горловины спинки (или линии груди, или линии талии). Баланс может быть положительным и отрицательным, т.е. вершина горловины полочки может располагаться выше или ниже уровня основания горловины спинки:

$$\text{Бконс. п.з.} = (/12-121/+16-160/): 2 \text{ или}$$

Бр конс. п.з. = Т61 – Т43, где Т61 – длина талии спереди I, Т43 – длина талии спины I, или

$$\text{Бр конс. п.з.} = Т61 – Т40$$

$$\text{Бр конс. п.з.} = 0,5 Т44 – Т40.$$

Величина баланса находится в тесной зависимости от осанки фигуры: увеличивается для фигур с выпрямленной осанкой и уменьшается для фигур с сутуловатой.

– **боковой баланс** – отвечает за стройность боковых участков изделия. Это баланс скосов плечевых срезов (сопоставление углов скоса плечевого среза спинки и полочки относительно горизонтали):

– **опорный баланс** – положение вершинных точек конструкции (горловины спинки и полочки) по горизонтали. При анализе уделяют внимание соотношению ширины горловины спинки и полочки:

Шгп < Шгсп – характерно для одежды первого слоя, особенно в больших размерах;

Шгп = Шгсп – характерно для одежды второго слоя;

Шгп > Шгсп – характерно для многослойной верхней одежды.

Затем, при необходимости, выполняют анализ решения отдельных конструктивных элементов модели. К анализу отдельных конструктивных эле-

ментов в первую очередь относится анализ системы «пройма – рукав» и конструкции рукава по следующим параметрам:

- Шрук вверху;
- Друк,
- Шрук внизу;
- ВОК;
- ШОК;
- Взамкн проймы;
- Шпроймы;
- Пугл проймы;
- Дпроймы;
- ДОР;
- ПОР;
- Н (норма посадки).

Для анализа оката и проймы каждый из соответствующих участков проймы конструкции и оката рукава между надсечками обозначают римскими цифрами, выделяя 4–6 участков, ориентируясь от верхней надсечки.

Измеряют величину каждого участка по пройме и по окату соответственно. Далее определяют величину посадки оката по каждому участку проймы, величину общей посадки и норму посадки как контрольную аналитическую величину.

Эту информацию удобно представить в форме таблицы (табл. 11.2).

Таблица 11.2 Анализ системы «пройма-рукав»

Уча- сток	Вели- чина	Уча- сток	Вели- чина	Уча- сток	Вели- чина	Уча- сток	Вели- чина	Уча- сток	Вели- чина
Окат I		Окат II		Окат III		Окат IV		Σ ве- личина оката (ДОР)	Σ
Прой- ма I		Прой- ма II		Прой- ма III		Прой- ма IV		Σ ве- личина прой- мы (ДПР)	Σ
По- сад- ка по уча- стку I		Посад- ка по участ- ку II		Посад- ка по участ- ку III		По- сад- ка по уча- стку IV		Σ ве- личина посад- ки (ПОР)	Σ

Расчет проводят следующим образом:

Окат I – Пройма I = Посадка по участку I.

Окат II – Пройма II = Посадка по участку II.

Окат III – Пройма III = Посадка по участку III.

Окат IV – Пройма IV = Посадка по участку IV.

Σ величина оката – Σ величина проймы = Σ величина посадки.

Окат I + Окат II + Окат III + Окат IV = Σ величина оката (ДОР).

Пройма I + Пройма II + Пройма III + Пройма IV = Σ величина проймы (ДПР).

Посадка по участку I + Посадка по участку II + Посадка по участку III + Посадка по участку IV = Σ величина посадки (ПОР).

Норма посадки (Н) = (ДОР–ДПР)/ДПР = ПОР/ДПР.

Далее по необходимости проводят анализ других элементов конструкции, связанных с получением данных о конкретных модельных особенностях, например, о ширине борта, ширине лацкана, глубине горловины, ширине воротника, манжетах, патах, погонах и др.

Завершают анализ конструкции общими выводами о том, какие конструктивные решения можно использовать при разработке конкретной новой модели, а какие нужно переработать и каким образом. Помимо описания, документ должен содержать таблицу измерений изделия в готовом виде (табл. 11.3).

Таблица 11.3 Измерения изделия в готовом виде

№ измерения	Измерение	Величина измерения, см	Допустимое отклонение, см
1	Ширина изделия под проймой		
2	Ширина изделия по линии талии		
3	Ширина изделия по линии бедер		
4	Ширина изделия по линии низа		
5	Ширина спинки в самом узком месте между швами втачивания рукавов		
6	Ширина спинки по линии низа		
7	Длина спинки по середине		
8	Ширина переда (полочки) в самом узком месте между швами втачивания рукавов (швом втачивания рукава и линией полузаноса)		
9	Длина плечевого шва		
10	Ширина рукава под проймой (в развернутом виде)		
11	Ширина рукава внизу		
12	Длина рукава (по верхней половине)		

13	Положение карманов		
14	Ширина лацкана		
15	Другие необходимые измерения, в зависимости от особенностей модели, студент указывает самостоятельно, используя материалы ГОСТов и лекций		

7. Выполняют, адаптируя имеющуюся конструкцию под конкретные особенности фигуры студента, используя измерения фигуры и результаты проведенного анализа. Выполненные преобразования описывают поэтапно и представляют на схеме.

8. Оформляют выводы по результатам работы.

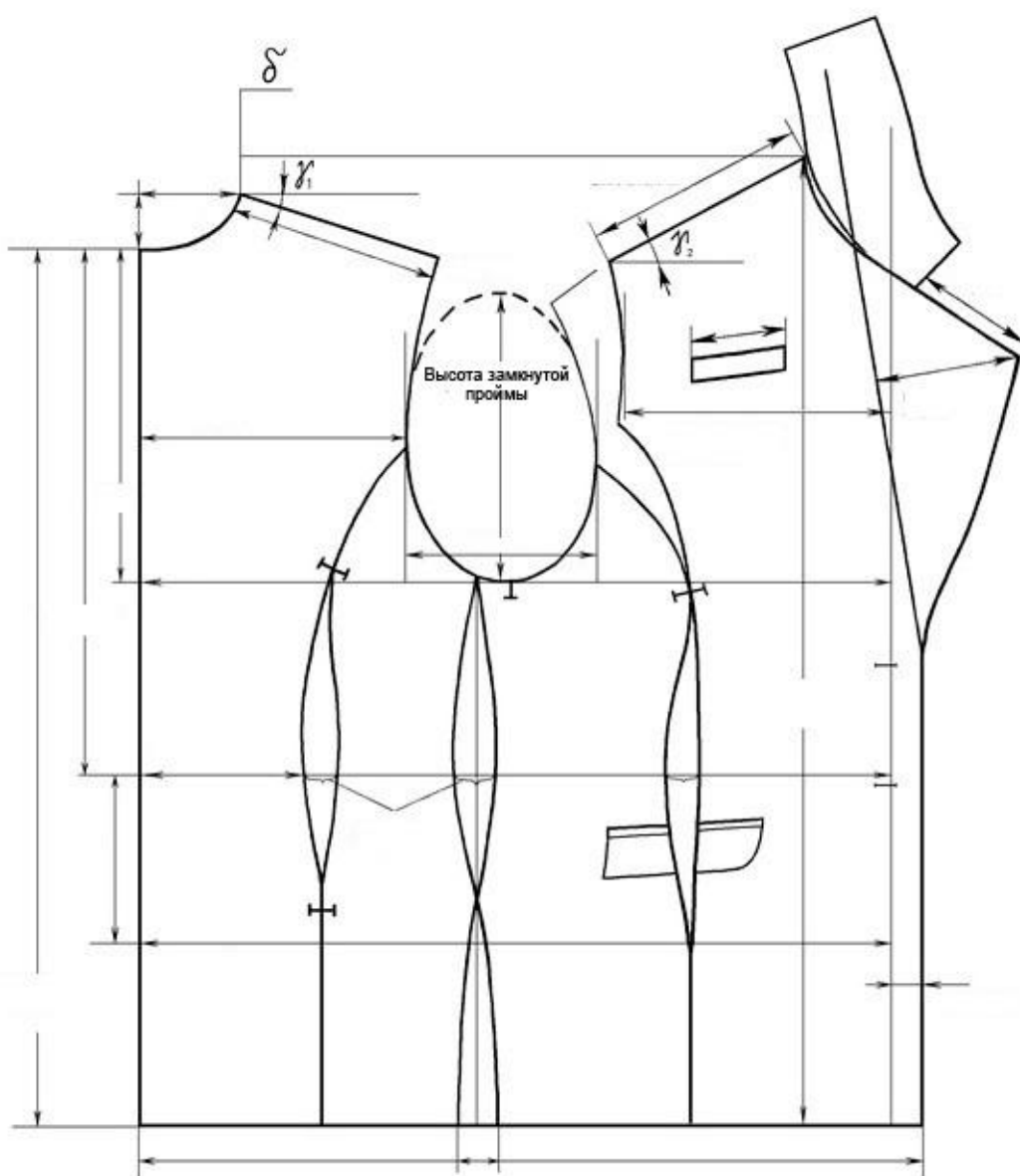


Рис. 11.1. Схема анализа спинки и полочки плечевого изделия

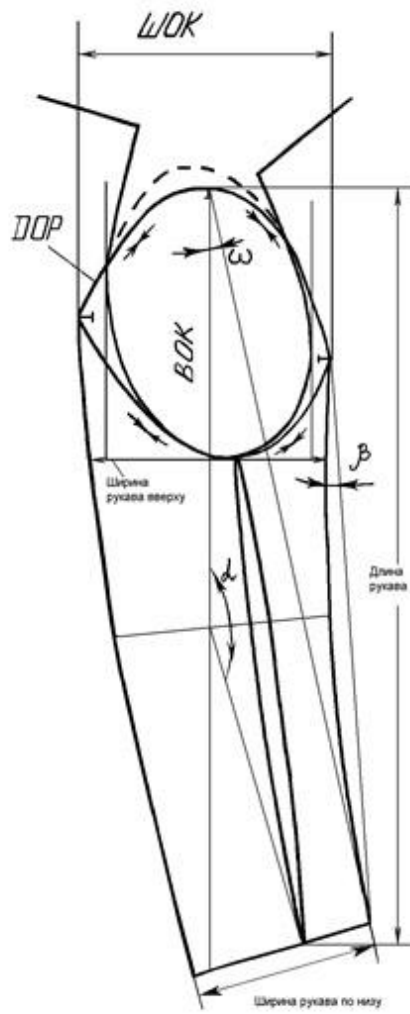


Рис. 11.2. Схема анализа конструкции втачного рукава

Лабораторная работа №12
РАЗРАБОТКА БК, ИМК, МК ЖЕНСКОГО ЖАКЕТА
ПОЛУПРИЛЕГАЮЩЕГО СИЛУЭТА

Цель работы: изучение конструкции и методики расчёта, освоение приёмов и последовательности построения БК, ИМК, МК женского жакета.

Задание

1. Изучить основные положения ЕМКО СЭВ.
2. Определить исходные данные на разработку базовой конструкции (БК) женского жакета (табл. 12.1 и 12.2).
3. Выполнить расчёты (табл. 12.3) и построить чертёж БК спинки и полочки женского жакета.
4. Выполнить построение ИМК женского жакета.
5. Выполнить построение втачного рукава женского жакета.
6. Выполнить построение МК женского жакета согласно разработанному эскизу.
7. Оформить отчёт по работе, включая выводы.

Вопросы для подготовки

1. Какие исходные данные необходимы для построения БК женского жакета?
2. Как рассчитывается длина конструкции?
3. Как определяются параметры ширины сетки БК? Ширина по основным участкам конструкции?
4. Как выполняется построение средней линии спинки?
5. Как определяются параметры проймы?
6. Как проводится построение верхней части и плечевой линии спинки?
7. Какие отличия существуют в построении БК женского платья и женского жакета?

Рекомендуемая литература

1. Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. Конструирование одежды с элементами САПР. М.: Легпромбытиздат, 1988.
2. ГОСТ 31396-2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартинформ, 2011.
3. ГОСТ Р ИСО 3635-99. Одежда. Размеры. Определения, обозначения и требования к измерению. М.: ИПК Издательство стандартов, 2000.
4. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции женской одежды. М.: ЦНИИТЭИлегпром 1988. Т. 2.

Методические указания

1. Закрепить знания об особенностях построения конструкций женской плечевой одежды по ЕМКО СЭВ, дать краткую характеристику методике, определить состав исходных данных для построения БК женского жакета.

2. Подготовить исходные данные для проведения расчётов и построения БК женского жакета.

Таблица 12.1 Размерные признаки типовой фигуры женщины _____

№ признака, ГОСТ	Наименование размерного признака	Условное обозначение признака	Величина, см.
1	2	3	4
1	Рост	T1	
16	Обхват груди	T16	
19	Обхват бёдер с учётом выступа живота	T19	
18	Обхват талии	T18	
4	Высота точки основания шеи	T4	
7	Высота линии талии	T7	
8	Высота остисто-подвздошной передней точки	T8	
9	Высота коленной точки	T9	
12	Высота подъягодичной складки	T12	
13	Обхват шеи	T13	
14	Обхват груди первый	T14	
15	Обхват груди второй	T15	
28	Обхват плеча	T28	
29	Обхват запястья	T29	
31	Ширина плечевого ската	T31	
32	Расстояние от точки основания шеи сбоку до лучевой точки	T32	
33	Расстояние от точки основания шеи сбоку до линии обхвата запястья	T33	
34	Расстояние от точки основания шеи сзади до линии обхвата груди первого спереди	T34	
35	Высота груди	T35	
36	Длина талии спереди	T36	
38	Дуга через высшую точку плечевого сустава	T38	
39	Расстояние от точки основания шеи сзади до уровня заднего угла подмышечной впадины	T39	
40	Длина спины до талии с учетом выступа лопаток	T40	
44	Дуга верхней части туловища через точку основания шеи сбоку	T44	
45	Ширина груди	T45	

46	Расстояние между выступающими точками грудных желез	T46	
47	Ширина спины	T47	
57	Переднезадний диаметр руки	T57	

Таблица 12.2 Величины прибавок для конструирования женского жакета полуприлегающего силуэта _____

Наименование прибавки	Условное обозначение	Абсолютные величины (см.)	
		Рекомендованная	Принятая
Прибавка к длине изделия	ПК ₁₁₋₉₁	1,5–3,0	
Прибавка к ширине изделия по линии груди	ПК ₃₁₋₃₇	5,0–9,0	
Прибавка к ширине спинки	ПК ₃₁₋₃₃	1,0–2,5	
Прибавка к ширине проймы	ПК ₃₃₋₃₅	1,5–4,0	
Прибавка к ширине полочки	ПК ₃₅₋₃₇	1,0–2,0	
Прибавка к глубине проймы	ПК ₃₁₋₃₃₁	2,0–5,0	
Прибавка к отводу по спинке	ПК ₄₁₋₄₁₁	1,0–2,0	

4. Выполнить расчёты, представить их в табл. 12.3 и выполнить построение БК спинки и полочки женского жакета на типовую фигуру. В отчёте представить схему построения, выполненную самостоятельно в масштабе 1:4 и чертёж БК в масштабе 1:1.

Таблица 12.3 Расчёт БК женского жакета полуприлегающего силуэта _____

№ п/п	Наименование и условное обозначение участка	Расчетная формула	Расчёт участка	Величина участка на чертеже
1	2	3	4	5
Спинка и перед				
1	11–91	$T40+(T7-T12)+П$	$П = 2,0$	
2	11–21	$0,3 T40+П$	$П = 1,3$	
3	11–31	$T39+П$	$П = 1,4$	

4	11-41	T40+Π	Π = 1,6	
5	41-51	0,65(T7-T12)+Π	Π = 0,2	
6	31-33	0,5T47+Π	Π = 1,2	
7	33-35	T57+Π	Π = 2,5	
8	35-37	0,5(T45 + T15 - 1,2 - T14) +Π	Π = 1,3	
9	31-37	/31-33/+ /33-35/+ /35-37/	Π = 5,0	
10	37-47	T40-T39+Π	Π = 0,2	
11	47-57	0,65(T7-T12)+Π	Π = 0,18	
12	47-97	T7-T12+Π	Π = 1,2	
13	33-13	0,5 T38+Π	Π = 1,4	
14	35-15	0,44 T38+Π	Π = 1,48	
15	33-331	Π	Π = 3,5	
16	35-351	Π	Π = 3,5	
17	331-342	0,62/33-35/+α ₁₇	α ₁₇ = 0,7	
18	351-346	0,38/33-35/-α ₁₈	α ₁₈ = 0,7	
19	331-332	0,62/33-35/+ α ₁₉	α ₁₉ = 1,0	
20	R332-342	0,62/33-35/+ α ₁₉		
20.1	R341-342	0,62/33-35/+ α ₁₉		
20.2	341 ∩ 332	K		
20.3	R332-13	K		
21	351-352	0,38/33-35/-α ₂₁	α ₂₁ = 0,7	
22	R352-343	0,38/33-35/-α ₂₁		
22.1	R346-343	0,38/33-35/-α ₂₁		
22.2	346 ∩ 352	K		
22.3	R352-15	K		
24	41-411	041		0,75
25	51-511	051		0,75
26	91-911	091		0,75
27	11-12	0,18 T13+Π	Π = 0,4	
28	11-112	0,25/11-12/		
29	12-121	0,07 T13+Π	Π = 0,4	
30	13-14	3,5-0,08 T47		
31	121-122	0,4/121-14/	K	
32	31-32	0,17 T47+011+Π	Π = 0,5Π ₃₁₋₃₃ = 0,6	
33	122-22	0,5/122-32/		
34	<122-22- 122'	β ₃₄ -1,7mm-0,9 ΠC ₃₁₋₃₃		10,4°
35	R122-14'	122'-14		
36	R22-141	22-14'		
36.1	R121-141	121-14		
37	R22-123	22-123'		

38	121–113	К		
38.1	11–13	К		
39	R121–114	/121–113/– α_{39}	$\alpha_{39} = 0 \dots 1,5$	
39.1	R112–114	/121–113/– α_{39}		
40	121 \cap 112	К		
41	14'–342'	К		
41.1	332–342'	К		
42	R14'–342''	14'–342'		
42.1	R332–342''	14'–342'		
43	332 \cap 14'	К		
45	47–46	0,5 T46+П	П = 0,5 П _{35–37} = 0,65	
47	47–36	T36–T35+П	П = 0,15	
48	36–371	К		
49	36–372	T35–T34+П	П = 0,6	
50	R36–372'	36–372		
50.1	372–372'	0,5(T15–1,2–T14)		
50.2	R36–371'	36–371		
51	371'–361	0,18 T13+П	П = 0,8	
52	R36–16	T44–(T40+0,07T13) – (T36–T35)+П	П = 1,3	
53	R16–14	121–14	С чертежа спинки	
54	16–161	0,205 T13+П	П = 0,9	
55	16–171	К		
55.1	17–171	К		
56	R16–172	16–171		
56.1	R17–172	16–171		
57	16 \cap 17	К		
58	R14''–343'	К		
58.1	352–343'	К		
59	R14''–343''	14''–343'		
59.1	R352–343''	14''–343'		
60	352 \cap 14''	К		
61	411–470	0,5 T18+П	П = 7,5	
62	511–570	0,5 T19+П	П = 5,5	

Таблица 12.4 Расчёт БК и ИМК рукава женского жакета

№ п/п	Наименование и условное обозначение участка	Расчетная формула	Расчёт участка	Величина участка на чертеже
1	2	3	4	5

БК рукава				
63 Расчётные параметры проймы и оката рукава				
63.1	ДП	$0,95T38+(\Pi_{/33-13}/+\Pi_{/35-15})+0,57(T57+\Pi_{/33-35})+2/33-331/$	Рассчитать или измерить по чертежу спинки и переда	
63.2	ПОР	$H*ДП$	$H = 0,07$	
63.3	ДОР	$(1+H)*ДП = 1,07*ДП$		
Расчёт БК рукава				
64	331–351	33–35		(ШП)
65	331–341	$0,62/33-35/+a_{17}$		
66	351–341'	$0,38/33-35/-a_{18}$		
67	331–332	$0,62/33-35/+a_{19}$		
68	R 332–342	$0,62/33-35/+a_{19}$		
68.1	R 341–342	$0,62/33-35/+a_{19}$		
68.2	341∩342	K		
69	351–352	$0,38/33-35/-a_{21}$		
70	R 352–343	$0,38/33-35/-a_{21}$		
70.1	R 341'–343	$0,38/33-35/-a_{21}$		
70.2	341'∩352	K	$\Pi=3,0$	
71	351–333	$T57+4,0+\Pi$	$\Pi+4,5$	(ШОР)
72	333–13 (БОР)	$0,885ДОР\sqrt{0,25 - (ШОР/ДОР)^2}$		
73	13–14	$0,45/351-333/$		
74	13–141	$0,73/351-333/$		
75	15–141'	15–141		
76	141'–353	$0,5/141'-343/$		
77	R 353–354	353–343		
78	141–142	142–15		
79	14–143	$0,5/14-141/$		
80	13–131	$0,3/333-13/$		
82	131–344	$0,5/131-342/$		
83	R 344–345	344–342		
84	13–133	13–133'		
85	133–134	$0,5/133-131/$		
86	133–144	$0,5/133-14/$		
87		β_{87}	$\beta_{87} = 2,0^\circ$	
88	13–333–93	$T33-/121-14/+ \Pi$		
89	13–333–43	$T32-/121-14/+ \Pi$		
90	95–931	$0,5T29+\Pi$		
91	95–94	$0,5/95-931/$		
92	931–932	$0,5/93-931/$		
93	45–451	K		

ИМК втачного двухшовного рукава с передним и локтевым швами				
93.1	131–135	По модели	Вниз	4,5
93.2	R 131–135'	131–135 По модели	Дуга вниз	4,5
93.3	43–434	432–433	Вправо по линии локтя	
93.4	434–434'	2/432–433/	Влево по линии локтя	
93.5	434–434''	2/432–433/	Вправо по горизонтали	
93.6	351–356	По модели	Влево по горизонтали	2,5
93.7	351–356'	351–356 По модели	Вправо по горизонтали	2,5
93.8	451–452	По модели		2,5
93.9	452–452'			
93.10	452–452''			
93.11	951–952			
93.12	R 951–952'	По модели		2,5
93.13	452''–952'	452–952		
93.14	355–354'	355–354		
93.15	R 355–343'	355–343	Дуга вправо	Пересечение дуг 343' – центр окружности
93.16	R 351–343'	351–343	Дуга вверх	
93.17	354'∩357'	К		

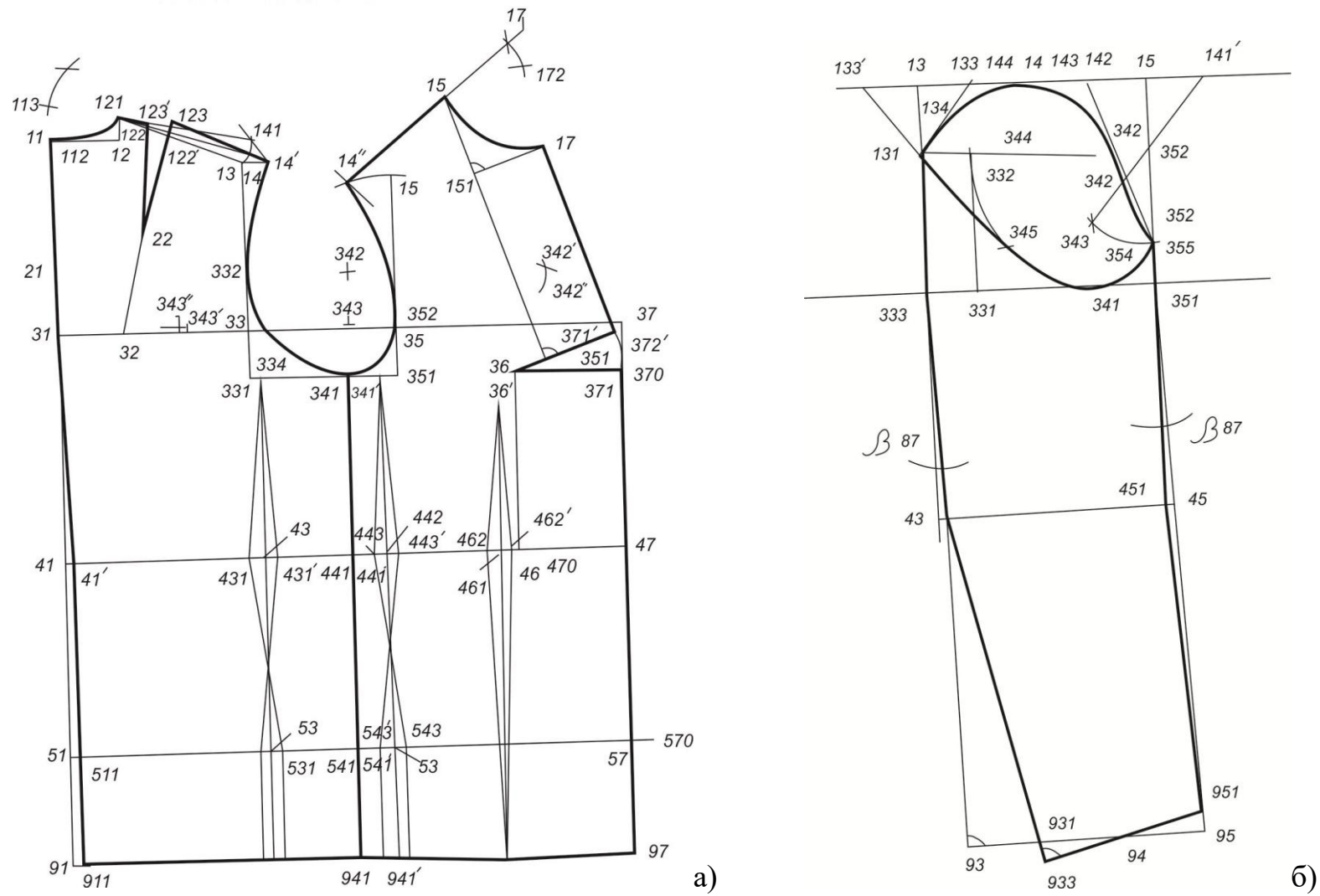


Рис. 12.1 (а, б). БК и ИМК женского жакета, БК втачного рукава женского жакета

Лабораторная работа №13
РАЗРАБОТКА ОСНОВНЫХ И ПРОИЗВОДНЫХ ЛЕКАЛ
ЖЕНСКОГО ЖАКЕТА ПОЛУПРИЛЕГАЮЩЕГО СИЛУЭТА

Цель работы: освоение методики, приемов и последовательности построения основных и производных лекал женского жакета полуприлегающего силуэта.

Задание

1. Определить исходные данные на разработку лекал женского жакета.
2. Выполнить построение чертежей лекал деталей верха женского жакета.
3. Выполнить построение чертежей производных лекал женского жакета из основного материала.
4. Выполнить построение чертежей производных лекал женского жакета из подкладочного материала.
5. Выполнить построение лекал дублирующих прокладок женского жакета.
6. Составить спецификацию лекал деталей изделия.
7. Оформить отчёт по работе, включая выводы.

Вопросы для подготовки

1. Что такое лекала швейных изделий? Чем они отличаются от шаблонов конструкций?
2. Расскажите о принципах построения основных лекал деталей верха.
3. Каковы принципы и правила построения производных лекал деталей верха из основного материала?
4. Каковы исходная информация и правила построения лекал подкладки?
5. Каковы исходная информация и правила построения лекал клеевых прокладок?
6. Как строятся и для чего используются вспомогательные лекала?
7. Какие виды лекал вы знаете? Каково их назначение?
8. Какая информация должна содержаться на лекалах?

Рекомендуемая литература

1. Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. Конструирование одежды с элементами САПР. М.: Легпромбытиздат, 1988.
2. ГОСТ 31396-2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартинформ, 2011.
3. ГОСТ Р ИСО 3635-99. Одежда. Размеры. Определения, обозначения и требования к измерению. М.: ИПК Издательство стандартов, 2000.

4. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции женской одежды. М.: ЦНИИТЭИлегпром 1988. Т. 2.
5. Романова Е.Н. Конструирование швейных изделий: учеб.-метод. пособие. Краснодар: КубГУ, 2014.
6. Мешкова Е.В. Конструирование одежды: Учебное пособие. М.: Издательство «Оникс», 2010.

Методические указания

1. Изучить информацию об особенностях построения конструкций основных и производных лекал женской плечевой одежды.

Разрабатывают основные, производные и вспомогательные лекала одежды.

К **основным лекалам** относят лекала деталей из основного материала: полочки, спинки, верхней и нижней частей рукава, нижнего воротника, переднего и заднего полотнищ юбок, передней и задней половинок брюк и т.п.

К **производным лекалам** относят лекала деталей изделия, служащие для обработки краев деталей (подборта, обтачки, верхний воротник, пояс юбки и брюк и др.); лекала функционально-декоративных и декоративных деталей и элементов модели (клапаны, листочки, накладные карманы, хлястики и т.п.); лекала деталей из подкладочных материалов (лекала подкладки спинки и полочки, верхней и нижней частей рукава, юбки, жилета и т.п.); лекала деталей из прокладочного материала (лекала прокладки в воротник, в борта полочек и т.п.) и лекала из дублирующего прокладочного материала (лекала дублирующей прокладки в полочку пиджака и др.). Производные лекала строят по основным лекалам.

К **вспомогательным лекалам** относят лекала для разметки мест расположения карманов, вытачек, складок, петель и пуговиц, для подрезки лацкана и борта, низа изделия, нижнего воротника и др.

В состав технической документации на модель одежды входят лекала-оригиналы и лекала-эталоны.

Лекала-оригиналы – это лекала, полностью соответствующие подлинному образцу модели изделия на базовый размер и предназначенные для выполнения размножения лекал.

Лекала-эталоны – это лекала, полученные по лекалам-оригиналам путем градации на все размеры и роста рекомендованной полнотно-возрастной группы и предназначенные для изготовления образцов-эталонов швейных изделий и для проверки точности и качества рабочих лекал.

Рабочие лекала – это лекала, изготовленные по лекалам-эталонам и предназначенные для выполнения раскладок, их зарисовки или изготовления трафаретов и для проверки качества кроя.

Перед построением лекал на чертежах конструкции деталей изделия все тупые углы вытачек, линий боковых швов, средней линии спинки, линий рукавов скругляют с возможно меньшим отклонением от их вершин. Затем проверяют сопряжение деталей полочек и спинки, верхней и нижней частей

рукава в местах их соединения по линиям швов с минимальным отклонением от конструктивных линий.

По чертежам конструкции изделия изготавливают основные и производные лекала-оригиналы, в которых учитывают припуски на швы и подгиб. После технического размножения (градации) этих лекал изготавливают основные, производные и вспомогательные (подсобные) лекала-эталоны и рабочие лекала всех размеров и ростов. При построении лекал для изготовления швейных изделий в условиях массового производства одежды используют нормативно-техническую документацию.

На основных и производных лекалах согласно техническим требованиям на раскрой деталей изделия наносят следующие обозначения:

- линию долевого направления ткани – направление нити основы (н.о.);
- линии допускаемого отклонения от долевого направления;
- линии минимальной и максимальной ширины надставок в местах их расположения согласно отраслевым стандартам на изделия;
- контрольные надсечки для совмещения деталей при их соединении.

На вспомогательных (подсобных) лекалах наносят места расположения карманов, вытачек, складок, петель, пуговиц и т.п.

По линиям срезов всего комплекта основных, производных и вспомогательных лекал-эталонов и рабочих лекал на расстоянии 1 мм от края ставят клеймо через каждые 8–10 см или проводят линию для контроля степени износа рабочих лекал.

На лекало каждой детали наносят маркировочные данные: наименование изделия, номер модели, типоразмер, наименование детали, шифр (при использовании унифицированных деталей), площадь детали, количество деталей кроя.

Весь комплект основных, производных и вспомогательных рабочих лекал должен быть проверен отделом технического контроля и иметь дату, подпись, штамп ОТК. Проверка рабочих лекал, находящихся в производстве, осуществляется по лекалам-эталонам и таблицю мер не реже одного раза в месяц.

Для установления неточностей в размерах вследствие деформации картона лекала-эталоны проверяют по таблицю мер не реже одного раза в квартал. После каждой проверки на лекалах ставят дату, подпись и штамп ОТК.

2. Начиная разработку лекал изделия, необходимо оценить конструкцию на технологичность, сопряженность и накладываемость срезов. Затем проверяются и уточняются место расположения монтажных надсечек, обозначение посадки, сутюжки, оттяжки отдельных участков конструкции. Определяют необходимые величины технологических припусков для каждого среза, для чего составляют схемы поузловой обработки изделия (табл. 13.1) и заполняют таблицу расчета величин технологических припусков в чертежах лекал деталей верха (табл. 13.2).

Таблица 13.1 Схема поузловой обработки и сборки женского жакета (выполняется отдельно самостоятельно)

№ п/п	Название узла	Схема узла с указанием параметров швов

Наносят величины технологических припусков на чертеж детали. Чертеж выполняют на миллиметровой бумаге или кальке в масштабе 1:1.

На контуры лекал в соответствии с правилами переносят монтажные надсечки, сутюжки, оттяжки и направление нити основы с указанием величин допустимых отклонений.

Таблица 13.2 Расчет величин технологических припусков в чертежах лекал деталей верха (заполняется отдельно самостоятельно)

Наименование и схема детали, обозначение срезов	Наименование среза	Величина прибавки, см								
		На шов, Пш	На кант, Пк	На толщину материала, Птм	На огибание, Погиб	На подгонку, Пподгон	На подрезку, П подрез	На осыпаемость, Посып	Припуск технологический	

На лекала также наносят конструктивные линии груди, талии, бедер. Лекала, имеющие линию симметрии, изготавливают в разворот. Каждое лекало должно быть промаркировано следующими реквизитами:

- вид изделия;
- вид материала;
- наименование детали;
- номер модели;
- размеророст;
- количество деталей;
- дата изготовления;
- фамилия конструктора.

3. Чертежи лекал производных деталей разрабатывают на основе рабочих чертежей лекал-эталонов основных деталей. Схема построения каждой конкретной детали должна быть обоснована, исходя из конструкций узлов

изделия в готовом виде, включающих данную деталь, т.е. исходя из методов обработки изделия.

4. При разработке схем построения лекал производных деталей из подкладочных материалов учитывают следующие свойства материалов пакета изделия:

– разноусадочность (например, в деталях подкладки вдоль нитей основы предусматривают дополнительные припуски, так как усадка подкладки, как правило, больше усадки основного материала);

– различная способность к растяжению (в деталях из материала с меньшей растяжимостью предусматривают компенсирующие дефицит растяжимости припуски в направлении усилий растяжения, возникающих в одежде при выполнении движений);

– различная способность к формообразованию вследствие растяжения нитей или изменения углов между ними (в деталях из материалов с малой способностью к формообразованию используют конструктивные способы создания формы, т.е. вводят выточки, швы) [2].

На стадии контроля разработанных лекал для изделий с подкладкой проверяют сопрягаемость размеров основных и производных деталей: ширину на основных конструктивных уровнях, длину криволинейных контуров проймы и горловины и т.д.

5. При разработке лекал клеевой прокладки их необходимо проектировать таким образом, чтобы срезы прокладки отступали от срезов основной детали во избежание приклеивания к поверхности прессы при дублировании. В то же время прокладка должна попадать в дальнейшем под швы.

Для намелки контуров обтачивания или обрезки углов воротника, нижней части борта и некоторых других ответственных участков изготавливают вспомогательные лекала, обеспечивающие достаточную точность выполнения операции.

6. После изготовления всего комплекта лекал на изделие составляют спецификацию лекал с указанием наименований срезов и направлений нити основы. Спецификацию оформляют в форме таблицы (табл. 13.3).

При построении лекал основных деталей конструкции изделия проектируются следующие технологические припуски:

– на усадку и уработку от ВТО, термодублирования и стачивания деталей;

– на швы;

– на подгиб низа;

– на уточнение и подрезку деталей.

Таблица 13.3 Спецификация лекал (заполняется отдельно самостоятельно)

№ п/п	Наименование лекала	Схема лекала	Названия срезов	Кол-во деталей края

Припуски на усадку и уработку определяются для каждого конструктивного участка при расчете конструкции в процентах от величины отрезка или в виде рекомендуемой величины.

Поскольку при расчете и построении чертежей исходных модельных конструкций по промышленным методикам (ЦНИИШП и ЕМКО) припуски на усадку и уработку учитываются непосредственно в расчетных формулах, они не проектируются при изготовлении лекал. В других методиках этот припуск откладывается при построении лекал деталей по нижним срезам – по основе и боковым – по утку.

Расчет припусков на усадку от ВТО и уработку от термодублирования ведется исходя из реальной усадки материала (пакета). Для определения процента усадки материала при влажно-тепловой обработке (ВТО) и термодублировании (ТД) образец материала определенного размера подвергают термообработке, применяемой в процессе изготовления изделия. Затем определяется изменение размеров образца после ВТО и ТД. Устанавливается процент реальной усадки материала.

Припуск на уработку при стачивании деталей ПТУ зависит от конструкции соединения, количества швов, свойств материала и применяемого оборудования. Этот припуск целесообразно давать для толстых тканей по ширине деталей при наличии большого количества настрочных швов. Например, при нескольких вертикальных рельефах по спинке целесообразно давать припуск на уработку по ширине спинки (0,2–0,3 см на каждый рельеф) с учетом огибания швов. По длине, по нижнему срезу детали на уработку дается примерно 0,5% от длины рельефа.

Если учитывается припуск на уработку по длине детали, предполагаются уточнение и подрезка низа изделия. Припуск на уточнение и подрезку дается после припуска на подгибку низа и составляет 0,5–1,0 см. Однако использование данного припуска уменьшает технологичность конструкции изделия.

Припуски на швы проектируются в соответствии с требованиями действующих стандартов. Величина припуска на шов зависит от следующих факторов:

- вида шва (стачной, обтачной, запошивочный и т.д.);
- кривизны шва (например, боковой срез прямого силуэта в сравнении со срезами проймы, оката, горловины и т.д.);
- осыпаемости материала (сравнить, например, натуральный шелк и плащевую синтетическую ткань и т.д.);
- способов обработки и применяемого оборудования (например, стачивание с одновременным или раздельным обметыванием припусков на шов и др.).

По тем срезам, где необходимо предусмотреть огибание или кант, дают припуски на кант и огибание, которые зависят от толщины материала и величины канта.

Величина подгиба низа изделия и рукава зависит от следующих факторов:

- способа обработки (с открытым или закрытым срезом, окантованный и т.д.);
- материала, который определяет уровень качества изделия (чистошерстяной или полушерстяной, синтетический);
- кривизны нижнего среза (прямой или значительно расширенный силуэт).

В детских верхних изделиях подгибка низа может быть увеличена.

Нормативным документом, который устанавливает припуски на подгибку низа, являются стандарты на данную группу изделий.

Припуски на уточнение и подрезку предусматриваются для деталей, которые дублируются, формуются и к которым предъявляют повышенные требования точности их обработки. Возможен учет припуска на уточнение по срезам воротника, краю борта, горловине полочки и т.д. Обычно его выбирают равным 0,5–0,9 см.

При установлении припусков на швы и подгиб для женского платья (блузки) и юбок учитывают следующие соображения:

- ширина подгиба низа изделия и рукавов указывается в техническом описании модели. При этом ширина подгиба низа платьев и юбок из шерстяных тканей прямого силуэта должна быть не менее 3,0 см, низа брюк – не менее 4,0 см, если иное не предусмотрено моделью;

- ширина подгиба низа в сильно расклешенных или зауженных изделиях (платьях, юбках) по модели в соответствии с техническим описанием или 2,0 см, или даже 1,0 см;

- в изделиях прямого силуэта из х/б и шелковых тканей ширина подгиба низа 4,0 см, из них 1,0 см – внутрь;

- в блузках с заправкой внутрь ширина подгиба низа 1,0 см в готовом виде (+1,0 см внутрь). Низ обрабатывается сквозной машинной строчкой. Для жакетов и блуз, которые носят навыпуск, ширина подгиба низа 3,0 см в готовом виде (для изделий из хлопка и шелка 3,0 см плюс 1,0 см внутрь). Подшивается низ на спецмашине;

- иногда срез низа обметывается и прокладывается сквозная машинная строчка на 1,5 см от сгиба. Тогда величина подгиба 2,5 см;

- соединительные швы для платья 1,2–1,0 см, обтачные 0,5–0,7 см.;

- шов втачивания рукава в пройму 1,2–1,0 см,

- величина припуска на шов притачивания для изделий отрезных по линии талии составляет 1,5 см, а при наличии резинки по талии – 2,0 см;

- шов втачивания воротника в горловину 0,7–1,0 см.

Величины припусков на швы и подгиб по срезам основных деталей некоторых видов женской одежды представлены в табл. 13.4.

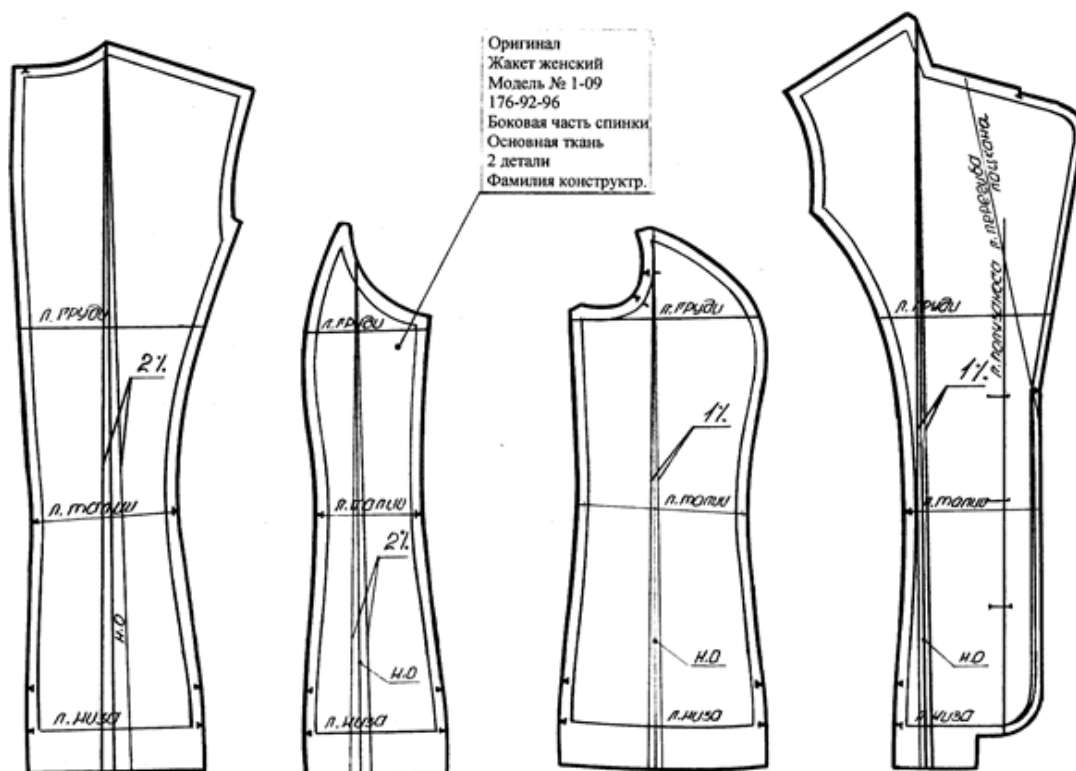


Рис. 13.1. Чертежи лекал основных деталей женского жакета

Таблица 13.4 Величины припусков на швы и подгиб по срезам деталей женской одежды

Вид шва	Назначение шва	Величина шва, см
Пальто, жакет		
Соединительный стачной в разутюжку	Соединение боковых, плечевых срезов, среднего среза спинки, локтевых и передних срезов рукава, бочков с полочкой и спинкой	1,0
Соединительный втачной в заутюжку	Втачивание рукава в пройму, соединение припуска на шлицу спинки с подкладкой, соединение припуска шлицы рукава	1,0
Краевой обтачной в кант	Обтачивание срезов борта и лацкана, срезов клапана, накладного кармана, притачивание обтачек и других срезов	0,7
Краевой вподгибку с притачной подкладкой	Подгиб низа изделия и рукава	3,0–4,0
Накладной	Настрачивание воротника на горловину в пиджаке	1,0

Платье, блузка		
Стачной в заутюжку стачивание с одновременным обметыванием	Боковые, плечевые, втачивание рукава	0,5–0,7
Стачной	Притачивание планки	0,7–1,0

Для правильного соединения деталей изделия без смещения и необходимой технологической обработки по контурам на лекала наносятся контрольные отметки, называемые надсечками (иногда используют термин «рассечка»).

В чертежах основных лекал, если сопрягаемые срезы соединяются без посадки, то проверка сопряжения и расстановка надсечек осуществляются одновременно. Например, при проверке сопряжения по боковым срезам спинки, полочки и их бочков для женских жакетов и пальто детали накладываются по стачиваемым срезам и резцом отмечаются, а затем карандашом проставляется на всех деталях местоположение следующих надсечек:

- по линии талии;
- по линии груди (рельефы);
- на расстоянии 15,–25,0 см от линии низа изделия.

При проектировании посадки по одному из срезов вначале ставятся надсечки по тому срезу, где посадка не проектируется. Затем производится расстановка соответствующих надсечек по сопрягаемому срезу с учетом величины посадки. Так, при расстановке надсечек на лекалах деталей двухшовного рукава возможно проектирование посадки нижней части по переднему срезу (0,4 см) и по локтевому срезу верхней части рукава (0,7 см). Надсечки по срезам рукава ставятся на расстоянии 10,0–12,0 см от вершин локтевых срезов верхней и нижней частей рукава и на расстоянии 7,0–8,0 см от вершин передних срезов.

Надсечки по пройме и окату копируются с чертежа модельной конструкции и переносятся на линии контуров лекал. При этом указываются длины участков проймы и величины технологической обработки (посадки) по окату рукава.

На чертежах лекал деталей надсечки проставляют в виде буквы «Т» длиной 0,7 см, располагая их перпендикулярно к линии среза.

В деталях кроя, где надсечки рассекаются на раскройной машине, их длина должна быть не более половины величины припуска на шов, но не менее 0,3 см. Обычно это 0,5 см.

Количество и места расположения надсечек на лекалах основных деталей обусловлены конфигурацией деталей, их сложностью, используемым оборудованием, приемами выполнения операций и др. В зависимости от сложности конструкции и используемых членений надсечки могут быть

проставлены на пересечении контурных линий с линиями сетки базовой конструкции, по сторонам вытачек, и т.д.

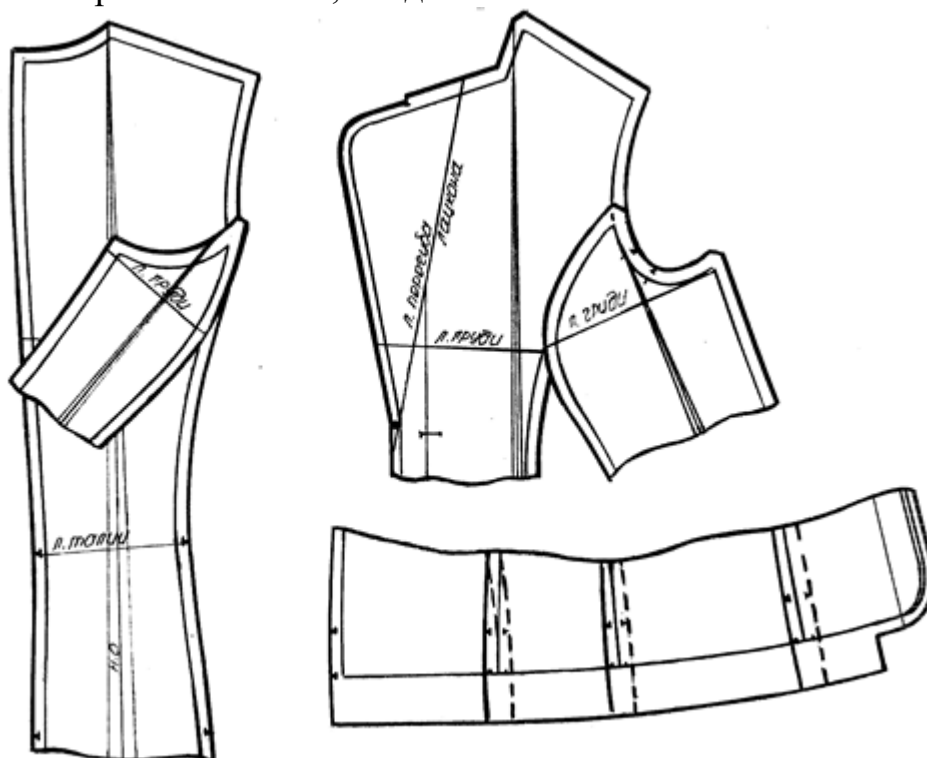


Рис. 13.2. Примеры проверки сопряженности контуров деталей

В области стыковки лекал сопрягаемых деталей обеспечивается плавный переход между деталями. Эта операция называется «проверка сопряжения срезов деталей». Оформляются также уголки лекала с учетом заутюжки или разутюжки швов. Лекала вырезаются по внешним контурным линиям, оставляя запасы бумаги по верхним участкам боковых и локтевых срезов.

Величины допускаемых отклонений от принятого направления нитей основы задаются в процентах. Эти величины зависят от вида изделия, материала (основной, подкладочный и т.д.), назначения и наименования детали, а также от наличия геометрического рисунка материала (полоска, клетка). Величина допускаемого отклонения откладывается по обе стороны от линии направления нити основы.

Нормативные документы устанавливают также количество, величину и места расположения надставок, предельное смещение швов, предельные отклонения от номинальных размеров основных и вспомогательных мест измерений.

На рис. 13.3–13.5 представлены варианты построения лекал подкладки и подборта женского жакета.

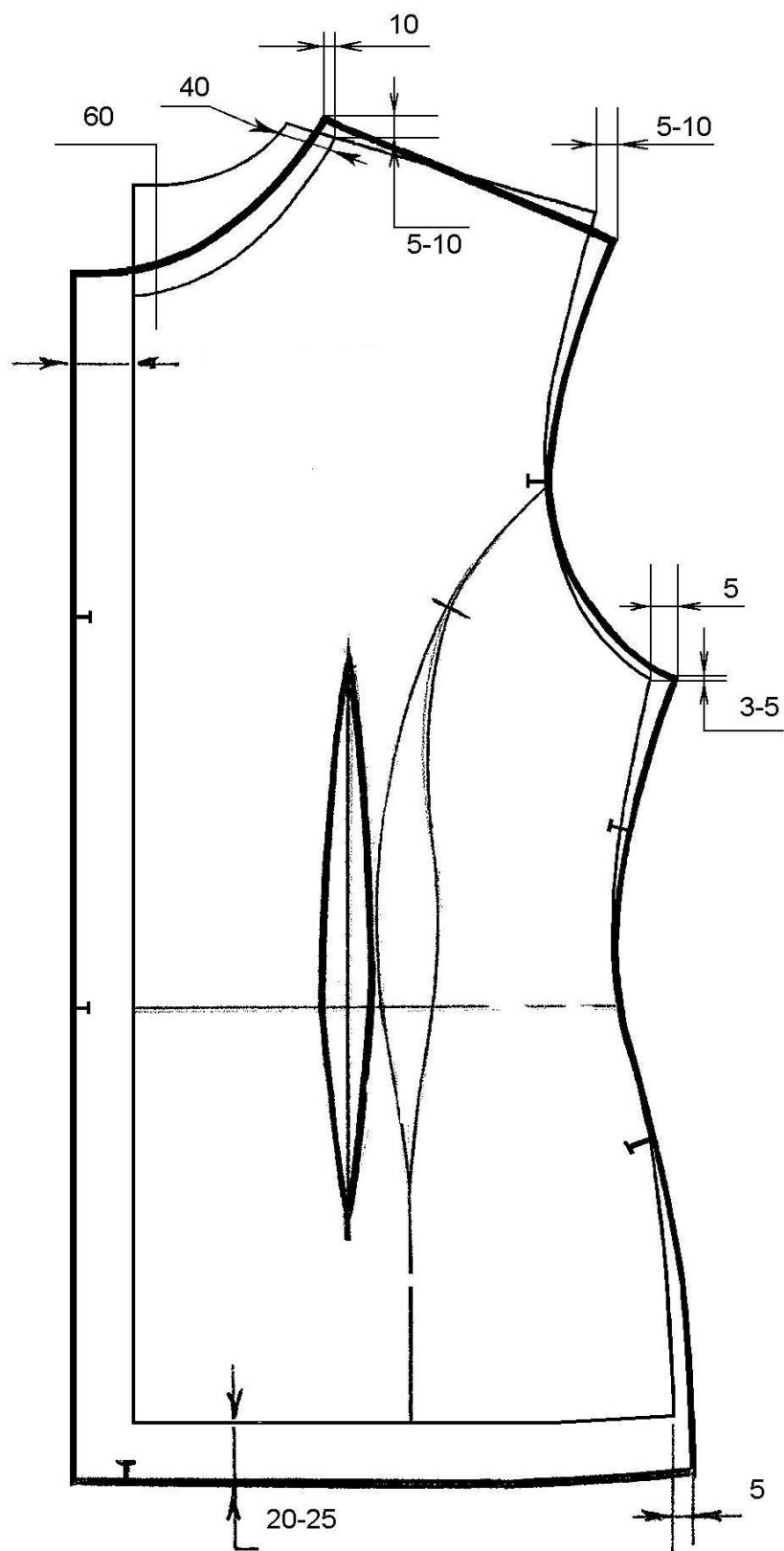


Рис. 13.3. Пример построения подкладки женского жакета (спинка)

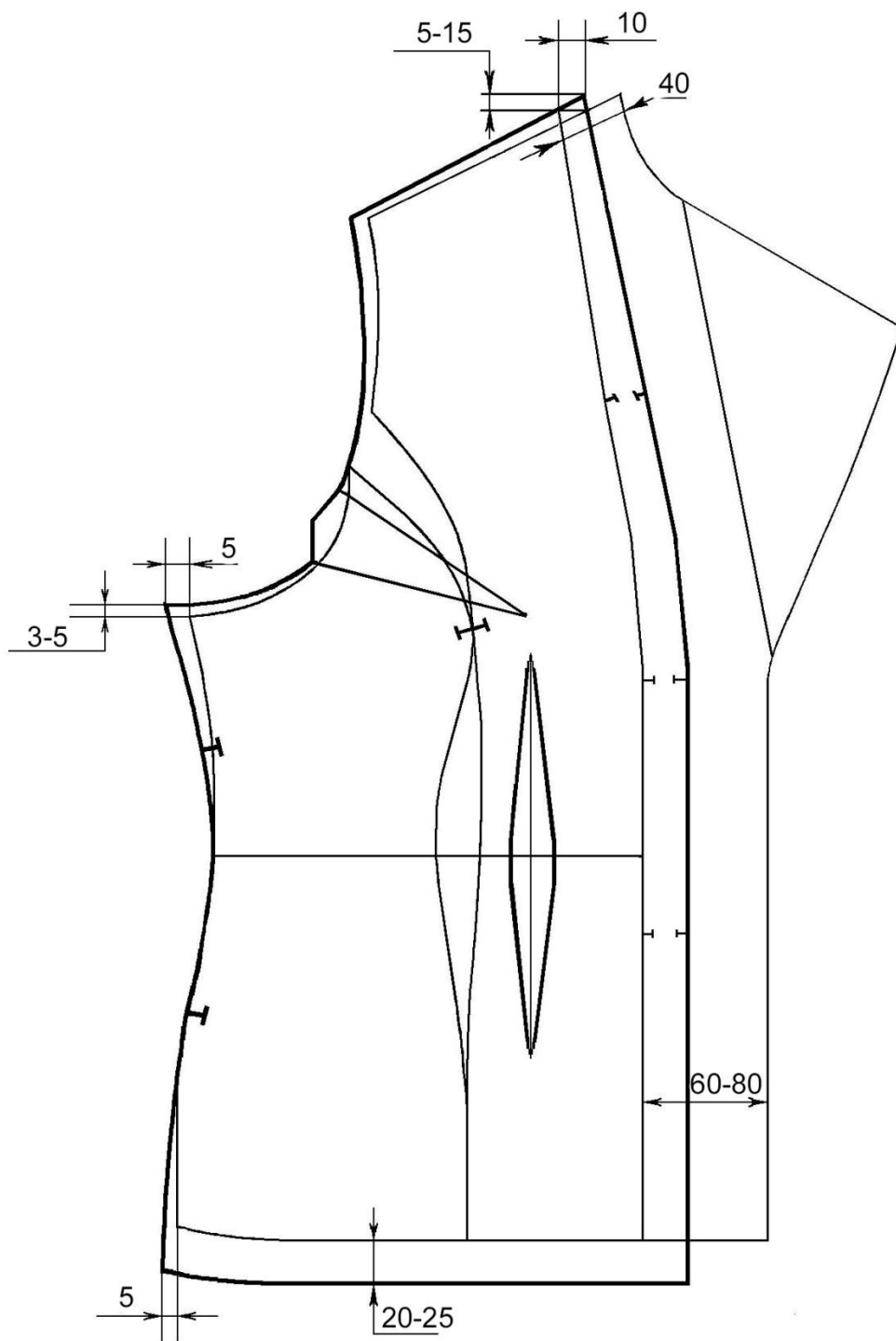


Рис. 13.4. Пример построения подборта и подкладки женского жакета (полочка)

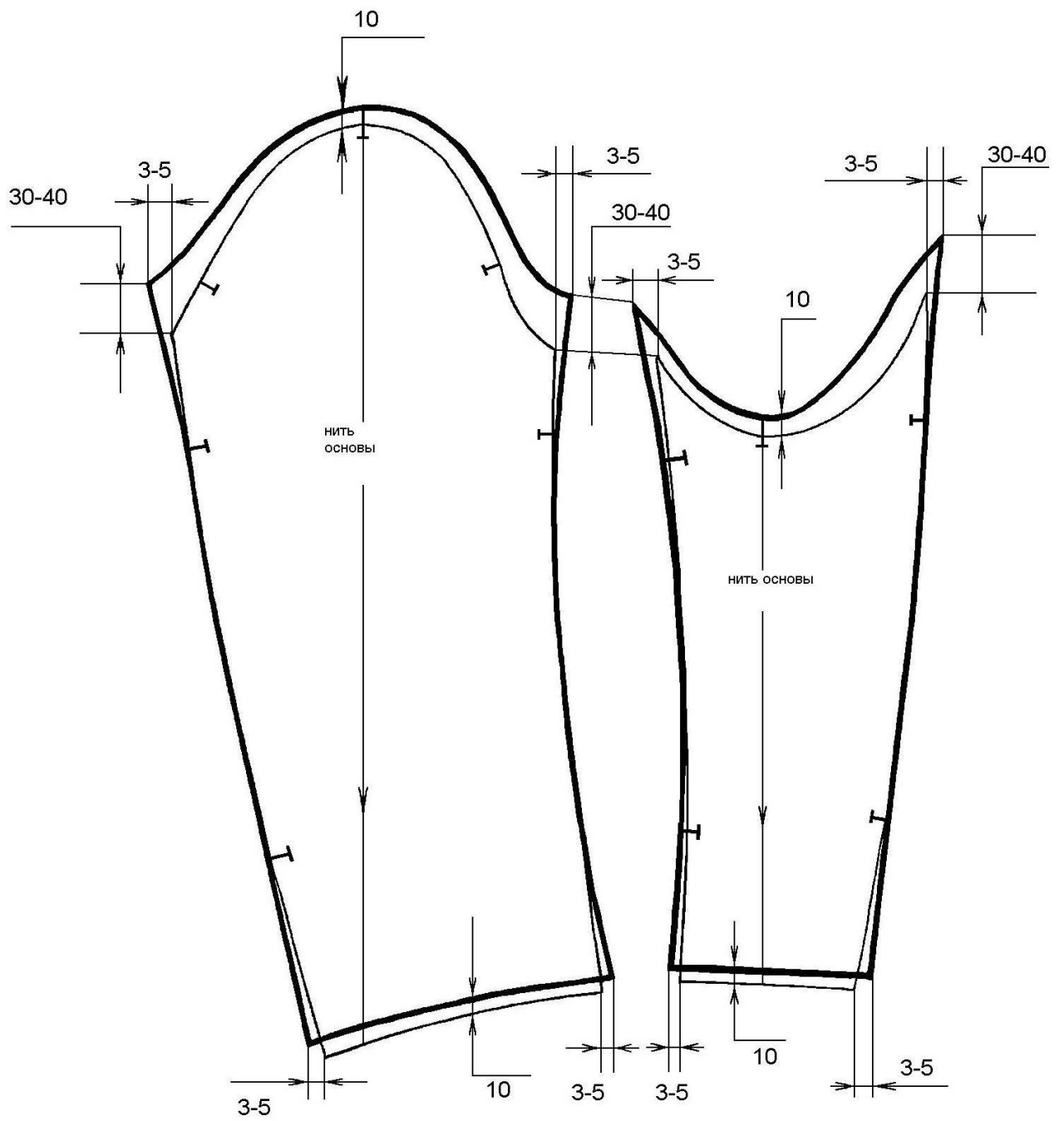


Рис. 13.5. Пример построения подкладки женского жакета (рукав)

Лабораторная работа № 14

ГРАДАЦИЯ ЛЕКАЛ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Цель работы: освоение методов градации лекал.

Задание:

1. Изучить теоретические основы градации лекал.
2. Выполнить схемы градации лекал швейных изделий.
3. Оформить выводы по работе.

Пособия и инструменты: шаблоны конструкций, миллиметровая бумага, калька, чертёжные принадлежности, ножницы, лекальные линейки, калькулятор.

Вопросы для подготовки к работе

1. Что такое градация лекал и для чего её выполняют?
2. Какие способы градации вы знаете?
3. Что такое схема градации лекал? Какие основные требования предъявляются к схемам градации?
4. Расскажите о способе группировки градации лекал швейных изделий.
5. Расскажите о лучевом способе градации лекал швейных изделий.
6. Расскажите о пропорционально-расчётном способе градации лекал.

Рекомендуемая литература

Основная

1. Романова Е.Н. Конструирование швейных изделий. Учеб.-метод. пособие. Краснодар: КубГУ, 2014.
2. Мешкова Е.В. Конструирование одежды: учеб. пособие. М.: Издательство «Оникс», 2010.

Дополнительная

1. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды: учеб. пособие для вузов. М.: Московская государственная академия легкой промышленности, 2002.
2. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР / Е.Б. Коблякова, А.И. Мартынова, Г.С. Ивлева и др. М.: Легпромбытиздат, 1992.

Содержание работы

Градация или техническое размножение лекал – это получение комплекта лекал всех размеров и ростов соответствующей полнотной или возрастной группы по лекалам деталей изделия среднего размеророста.

Основным требованием к градации лекал одежды является гарантия качества конструкций, получаемых размножением. Соразмерность, пропорции и качество посадки изделий на фигуре в крайних размерах должны оставаться такими же, как и в исходном базовом размере.

Градация лекал одежды является продолжением разработки модели, выполняется после пошива и утверждения базового размера.

Сущность процесса градации заключается в увеличении или уменьшении линейных размеров исходных лекал по определенным правилам.

Градация осуществляется с использованием схем градации.

Схемы градации – это запись величин межразмерных (межростовых, межполнотных) переходов от контуров исходной детали к контурам деталей смежных размеров (ростов, полнот); межразмерные и межростовые приращения в схемах градации установлены в соответствии с размерной типологией фигур; схемы, предназначенные для градации одежды типового покроя, называют типовыми.

Разработка типовых схем градации обычно происходит на основе методик конструирования. Такие схемы приведены во многих учебниках и справочниках по конструированию, однако нередко они не устраивают конструкторов, так как содержат неточности. Чтобы избежать ошибок, на многих предприятиях разработаны и используются свои схемы градации.

Разработка схем градации лекал нетиповых конструкций проводится на основе типовых схем методом группировки:

- 1) преобразование исходных лекал нетиповой конструкции до типового вида;
- 2) выполнение контуров деталей крайнего размера с использованием типовых схем;
- 3) пропорциональный расчет величин перемещений конструктивных точек нетиповых линий членения;
- 4) возврат деталей исходного и крайнего размеров к первоначальному виду;
- 5) перегруппировка деталей нетиповой конструкции с целью рационального положения осей градации.

Известны **три способа** технического размножения лекал: группировки, лучевой и пропорционально-расчетный.

Способ группировки сводится к получению лекал деталей одежды различных размеров в результате совмещения двух комплектов лекал (среднего и крайнего размеров). После совмещения лекал одноименные конструктивные точки соединяют прямыми линиями. Эти линии делят на число частей, соответствующих числу промежуточных размеров.

Основной недостаток способа группировки заключается в том, что необходимо строить чертежи не на один, а на два размера. Этот способ используют как исходный для нахождения величин приращений в основных конструктивных точках типовых схем технического размножения лекал, исполь-

зубых при других способах, а также при размножении лекал деталей одежды сложных моделей.

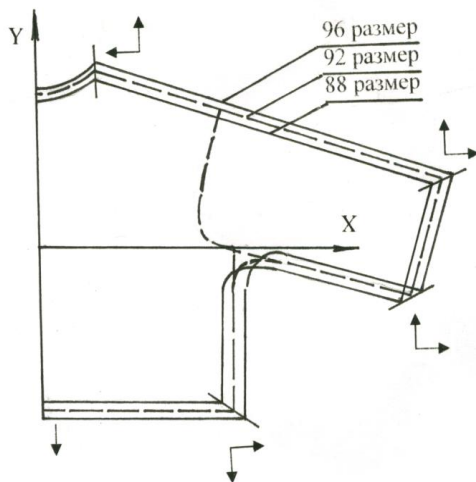


Рис. 14.1. Способ группировки при градации лекал

Сущность **лучевого способа** состоит в том, что из определенной точки (фокуса) через все конструктивные точки проводят прямые линии (лучи). От контура детали вдоль этих лучей откладывают величины приращений. По вновь найденным точкам вычерчивают контуры деталей больших и меньших размеров (рис. 14.2).

Этот способ наиболее простой, но наименее точный. На точность его влияет в первую очередь выбор положения исходной точки (фокуса). При разных положениях фокуса направление лучей получается разным, конструктивные точки лекал смещаются, а контуры их искажаются. Лучевой способ может быть использован при размножении лекал отдельных деталей головных уборов и корсетных изделий, приращения размеров которых происходят в радиальном направлении.

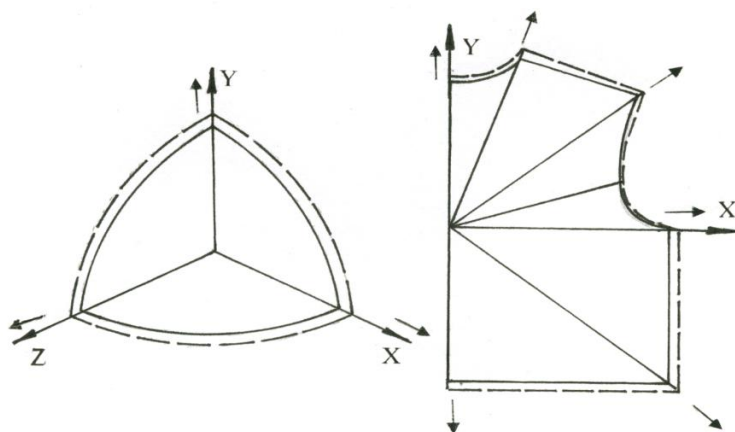


Рис. 14.2. Лучевой способ градации лекал

Наиболее широкое распространение при конструировании получил **пропорционально-расчетный способ размножения лекал**. Сущность этого способа состоит в том, что конструктивные точки лекал перемещают по горизонталям и вертикалям с учетом соответствующих приращений лекал по горизонтальным и вертикальным осям в соответствии с изменениями размерных признаков тела человека и положением линий членения.

При пропорционально-расчетном (расчётно-аналитическом) способе величины приращений рассчитываются на основе изменчивости подчиненных размерных признаков и устанавливаются в соответствии с положением конструктивных точек от исходных линий градации.

Например, величины приращений (ΔX , ΔY) точки 11 (основания горловины спинки) зависят от приращений размерных признаков «ширина спины» ($Ш_c$) и «расстояние от шейной точки до линии измерения обхвата груди I» ($B_{прз}$) в соответствии с методикой конструирования. Оси градации расположены следующим образом: горизонтальная ось X расположена по линии груди, вертикальная ось Y – по касательной к линии проймы (рис. 14.3).

$$/31-11/ = B_{прз} + П, \quad (1.1)$$

$$/33-31/ = Ш_c + П, \quad (1.2)$$

$$\Delta/31-11/ = \Delta B_{прз} + \Delta П,$$

$$\Delta/33-31/ = \Delta Ш_c + \Delta П,$$

где $/31-11/$ – отрезок, определяющий расстояние т.11 (основание горловины спинки) от уровня задних углов подмышечных впадин по вертикали;

$/33-31/$ – отрезок, определяющий ширину спинки на чертеже;

$\Delta B_{прз}$ – величина приращения размерного признака «расстояние от шейной точки до линии измерения обхвата груди I»;

$$\Delta B_{прз} = 0,2 \text{ см (для размеров 84-104);}$$

$\Delta Ш_c$ – величина приращения размерного признака «ширина спины»;

$$\Delta Ш_c = 0,5 \text{ см (для размеров 84-10).}$$

Величина прибавки ($П$) в расчетной формуле остается постоянной во всех размерах и ростах, поэтому значение ее приращения равно 0 ($\Delta П = 0$).

Подставляя числовые значения в (1.1) и (1.2), получим:

$$\Delta/31-11/ = 0,2+0 = 0,2 \text{ см.}$$

$$\Delta/33-31/ = 0,5+0 = 0,5 \text{ см.}$$

Таким образом, величины приращений точки 11 будут иметь следующие значения: $\Delta X_{11} = 0,2 \text{ см}$, $\Delta Y_{11} = - 0,5 \text{ см}$.

Знак «минус» (–) перед ΔY_{11} указывает на то, что перемещение т.11 направлено влево от оси Y , знак «плюс» (+) перед ΔX_{11} указывает на то, что перемещение т.11 направлено вверх от оси X .

Величины приращений по горизонталям и вертикалям для каждой конструктивной точки лекал находят, исходя из определенного положения точки относительно исходных (нулевых) линий (осей).

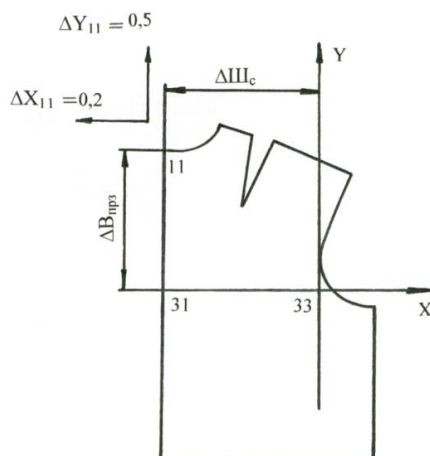


Рис. 14.3. Определение величин приращений при пропорционально-расчётном способе градации

Для основных деталей плечевых изделий принимается следующее расположение исходных линий: на спинке вертикальная линия совпадает с серединой спинки или линией, касательной к средней линии спинки, горизонтальная – с линией груди (глубины проймы) или линией талии; на полочке вертикальная линия проходит касательно к линии проймы, горизонтальная – совпадает с линией груди (глубины проймы) или линией талии.

Пример выполнения градации лекал мужского пиджака представлен на рис. 14.5

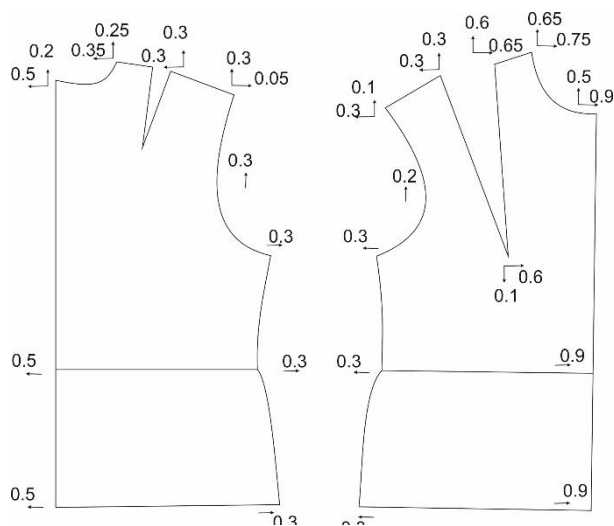


Рис. 14.4. Пример схемы градации лекал спинки и полочки женского плечевого изделия

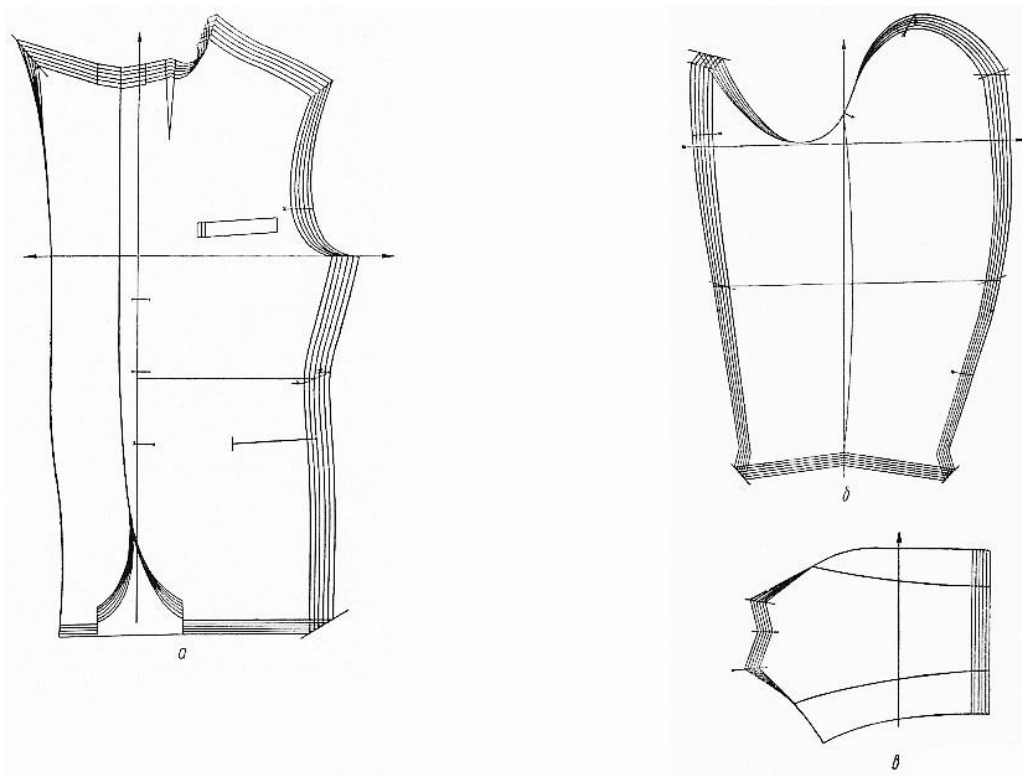


Рис. 14.5. Пример градации лекал деталей мужского пиджака

Лабораторная работа №15
РАЗРАБОТКА БАЗОВОЙ КОНСТРУКЦИИ МУЖСКОЙ
ВЕРХНЕЙ ПЛЕЧЕВОЙ ОДЕЖДЫ (МУЖСКОГО ПИДЖАКА)

Цель работы: изучение конструкции и методики расчёта, освоение приёмов и последовательности построения базовых конструкций мужской верхней плечевой одежды на примере мужского пиджака.

Задание

1. Изучить основные положения ЕМКО СЭВ.
2. Определить исходные данные на разработку базовой конструкции (БК) мужского пиджака (табл. 15.1 и 15.2).
3. Выполнить расчёты (табл. 15.3) и построить чертёж БК спинки и полочки мужского пиджака.
4. Оформить отчёт по работе, включая выводы.

Вопросы для подготовки

1. Какие исходные данные необходимы для построения БК мужского пиджака?
2. Какие особенности мужских фигур отражены в методике?
3. Как определяются параметры ширины сетки БК? Ширина по основным участкам конструкции?
4. Как выполняется построение средней линии спинки?
5. Как определяются параметры проймы?
6. Как проводится построение верхней части и плечевой линии спинки?
7. Как проводятся расчёты и построение линии середины переда?

Рекомендуемая литература

1. Коблякова Е.Б., Мартынова А.И., Ивлева Г.С. и др. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР / под ред. Е.Б. Кобляковой: учеб. пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Легпромбытиздат, 1992.
2. ГОСТ 31399-2009. Классификация типовых фигур мужчин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартинформ, 2011.
3. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции мужской одежды. М.: ЦНИИТЭИлегпром 1988. Т. 3.

Методические указания

1. Изучить особенности построения конструкций мужской одежды согласно ЕМКО СЭВ, дать краткую характеристику методике, определить состав исходных данных для построения БК спинки и полочки мужского пиджака.

2. Подготовить исходные данные для проведения расчётов и построения БК спинки и полочки мужского пиджака (табл. 15.1, 15.2).

3.

Таблица 15.1 Размерные признаки типовой фигуры мужчины 176–100–88

№ признака по ГОСТ	Наименование размерного признака	Условное обозначение признака	Величина, см.
1	2	3	4
1	Рост	T1	176
16	Обхват груди	T16	100
18	Обхват талии	T18	88
4	Высота точки основания шеи	T4	151
7	Высота линии талии	T7	109,9
8	Высота остисто-подвздошной передней точки	T8	100,7
9	Высота коленной точки	T9	49,4
12	Высота подъягодичной складки	T12	80,8
13	Обхват шеи	T13	41,0
14	Обхват груди первый	T14	102,3
15	Обхват груди второй	T15	104,0
21	Обхват бедра	T21	56,7
22	Обхват колена	T22	38,8
25	Расстояние от линии талии до пола сбоку	T25	110,8
27	Длина ноги по внутренней поверхности	T27	81,4
28	Обхват плеча	T28	32,2
29	Обхват запястья	T29	18,5
31	Ширина плечевого ската	T31	
32	Расстояние от точки основания шеи сбоку до лучевой точки	T32	49,3
33	Расстояние от точки основания шеи сбоку до линии обхвата запястья	T33	74,9
34	Расстояние от точки основания шеи сзади до линии обхвата груди первого спереди	T34	28,8
35	Высота груди	T35	35,3
36	Длина талии спереди	T36	55,6
38	Дуга через высшую точку плечевого сустава	T38	31,1
39	Расстояние от точки основания шеи сзади до уровня заднего угла подмышечной впадины	T39	21,4
40	Длина спины до талии с учетом выступа	T40	45,4

	лопаток		
44	Дуга верхней части туловища через точку основания шеи сбоку	T44	95,2
45	Ширина груди	T45	38,3
46	Расстояние между сосковыми точками	T46	22,7
47	Ширина спины	T47	40,7
57	Переднезадний диаметр руки	T57	12,4

Таблица 15.2 Примерные величины прибавок для конструирования мужского пиджака

Наименование прибавки	Условное обозначение	Абсолютные величины, см.	
		Рекомендованная	Принятая
Прибавка к длине изделия	ПК ₁₁₋₉₁	1,5–3,0	
Прибавка к ширине изделия по линии груди	ПК ₃₁₋₃₇	6,0–9,0	
Прибавка к ширине спинки	ПК ₃₁₋₃₃	1,5–2,5	
Прибавка к ширине проймы	ПК ₃₃₋₃₅	2,5–4,5	
Прибавка к ширине полочки	ПК ₃₅₋₃₇	1,5–2,0	
Прибавка к глубине проймы	ПК ₃₁₋₃₃₁	2,0–5,0	
Прибавка к отводу по спинке	ПК ₄₁₋₄₁₁	1,0–2,0	

3. Выполнить расчёты, представить их в табл. 15.3 и выполнить построение БК спинки и полочки мужского пиджака на базовый размеророст 176–100–88 либо на выбранный другой размеророст.

В отчёте представить схему построения, выполненную самостоятельно в масштабе 1:4, и чертёж БК в масштабе 1:1.

В табл. 15.3 указаны рекомендуемые прибавки для полуприлегающего силуэта мужского пиджака.

Таблица 15.3 Расчёт БК мужского пиджака 176–100–88

№ п/п	Наименование и условное обозначение участка	Расчетная формула	Расчёт участка	Величина участка на чертеже
1	2	3	4	5
Спинка и перед				
1	11–91	$T40+(T7-T12)+П$	$П=2,74$	
2	11–21	$0,3 T40+П$	$П=1,83$	

3	11-31	T39+Π	Π=1,95	
4	11-41	T40+Π	Π=2,31	
5	41-51	0,65(T7-T12)+Π	Π=0,28	
6	31-33	0,5T47+Π	Π=2,1	
7	33-35	T57+Π	Π=3,6	
8	35-37	0,5(T45+T15-0,8-T14)+Π	Π=2,1	
9	31-37	/31-33/+33-35/+35-37/	ΣΠ=7,8	
10	37-47	T40-T39+Π	Π=0,48	
11	47-57	0,65(T7-T12)+Π	Π=0,38	
12	47-97	T7-T12+Π	Π=1,6	
13	33-13	0,5 T38+Π	Π=1,75	
14	35-15	0,44 T38+Π	Π=2,16	
15	33-331	Π=4,0		
16	35-351	Π=4,0		
17	331-342	0,62/33-35/+α ₁₇	α ₁₇ =1,0	
18	351-346	0,38/33-35/-α ₁₈	α ₁₈ =1,0	
19	331-332	0,62/33-35/+ α ₁₉	α ₁₉ =1,5	
20	R332-342	0,62/33-35/+ α ₁₉	α ₁₉ =1,5	
20.1	R341-342	0,62/33-35/+ α ₁₉	α ₁₉ =1,5	
20.2	341 ∩ 332	Дуга, конструктивное оформление (К)		
20.3	R332-13	К		
21	351-352	0,38/33-35/-α ₂₁	α ₂₁ =0	
22	R352-343	0,38/33-35/-α ₂₁	α ₂₁ =0	
22.1	R346-343	0,38/33-35/-α ₂₁	α ₂₁ =0	
22.2	346 ∩ 352	К		
22.3	R352-15	К		
23	11-111	011	0,5	
24	41-411	041	1,5	
25	51-511	051	1,5	
26	91-911	091	1,5	
27	111-12	0,18 T13+Π	Π=0,5	
28	111-112	0,25/111-12/		
29	12-121	0,08 T13+Π	Π= - 0,65	
30	13-14	(3,5÷4)-0,08 T47		
31	121-122	0,45/121-14/		
32	31-32	0,17 T47+011+Π	Π=1,1	
33	122-22	0,45/122-32/		
34	<122-22-122'	β ₃₄ -1,7тпп-0,9 ПС ₃₁₋₃₃ ПС ₃₁₋₃₃ =1,5	β ₃₄ = 12,5° тпп=1,5 - 2,0	9,5°
35	R122-14'	122'-14		
36	R22-141	22-14'		
36.1	R121-141	121-14		

37	R22–123	22–123'		
38	121–113	K		
38.1	111–113	K		
39	R121–114	/121–113/– α_{39}	$\alpha_{39}=0,8$	
39.1	R112–114	/121–113/– α_{39}		
40	121 \cap 112	K		
41	14'–342'	K		
41.1	332–342'	K		
42	R14'–342''	14'–342'		
42.1	R332–342''	14'–342'		
43	332 \cap 14'	K		
44	47–471	0,24 T18–0,5(T45+T15– –0,8–T14)		
45	471–46	0,5 T46+ Π	$\Pi=1,05$	
46	46–471'	K		
47	47–36	T36–T35+ Π	$\Pi=0,82$	
48	36–371	K		
49	36–372	T35–T34+ Π	$\Pi=1,05$	
50	R36–372'	36–372		
50.1	372–372'	0,5(T15–0,8–T14)+ ΠT	$\Pi T=0,3$	
50.2	R36–371'	36–371		
51	371'–361	0,18 T13+ Π	$\Pi=0,87$	
52	R36–16	T44–(T40+0,08T13–0,7) – (T36–T35)+ Π	$\Pi=1,91$	
53	R16–14''	121–14		
54	16–161	0,195 T13+ Π	$\Pi=0,85$	
55	16–171	K		
55.1	17–171	K		
56	R16–172	16–171		
56.1	R17–172	16–171		
57	16 \cap 17	K		
58	R14''–343'	K		
58.1	352–343'	K		
59	R14''–343''	14''–343'		
59.1	R352–343''	14''–343'		
60	352 \cap 14''	K		
61	411–470	0,5 T18+ Π	$\Pi=7,51$	
62	511–570	0,5 T19+ Π	$\Pi=4,86$	

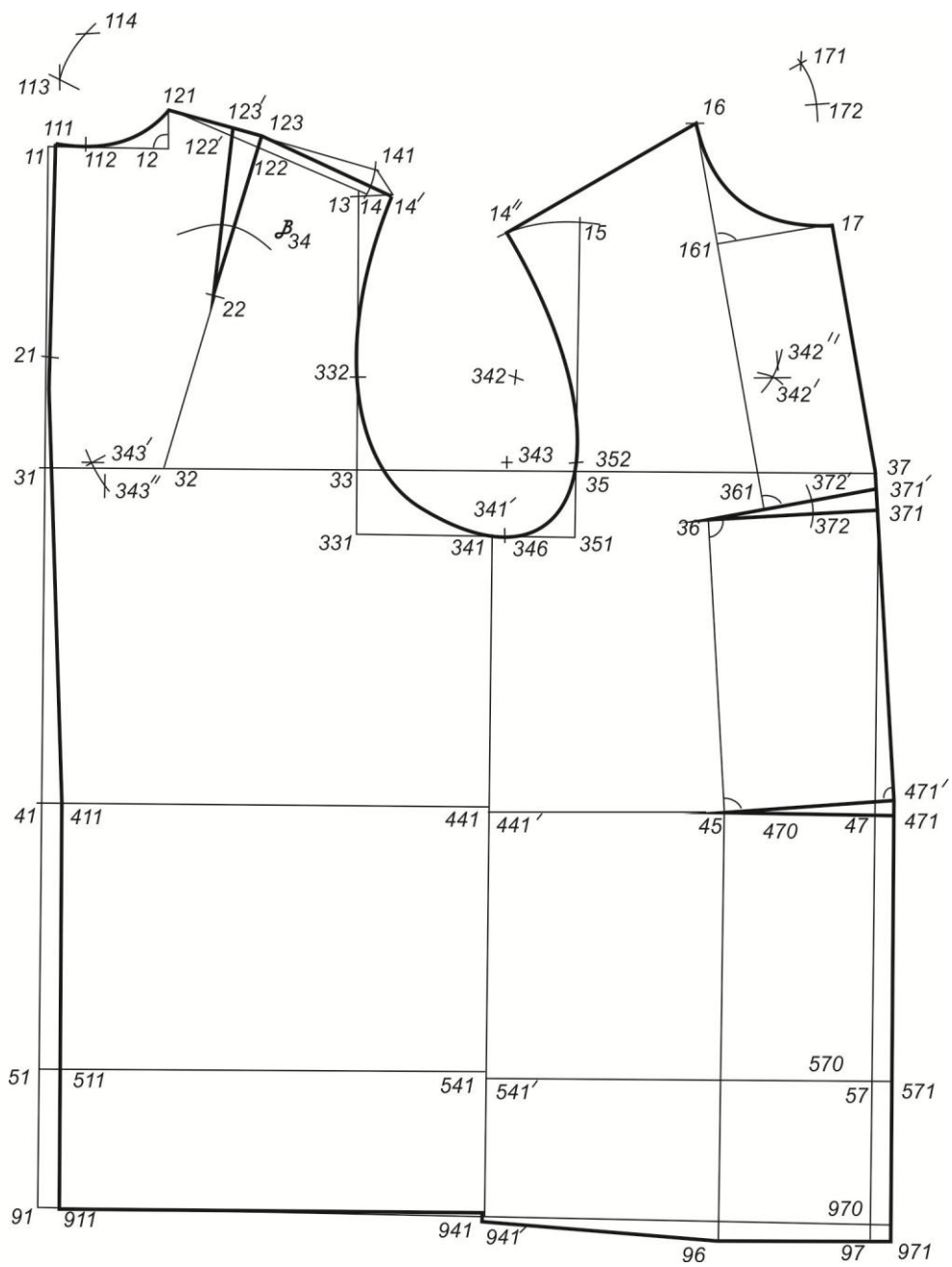


Рис. 15.1. БК спинки и переда мужского пиджака (ЕМКО СЭВ)

Лабораторная работа № 16

ПОСТРОЕНИЕ МК МУЖСКОГО ПИДЖАКА

Цель работы: изучение конструкции и методики расчёта, освоение приёмов и последовательности построения модельных конструкций мужской верхней плечевой одежды на примере мужского пиджака.

Задание

1. Определить исходные данные на разработку модельной конструкции мужского пиджака.
2. Выполнить расчёты и построить чертёж МК спинки и полочки мужского пиджака.
3. Оформить отчёт по работе, включая выводы.

Вопросы для подготовки

1. Какие исходные данные используются для построения МК мужского пиджака?
2. Расскажите об особенностях построения ИМК и МК мужского пиджака по ЕМКО СЭВ.
3. Какие документы необходимо оформить для построения ИМК и МК изделия?

Рекомендуемая литература

1. Коблякова Е.Б., Мартынова А.И., Ивлева Г.С. и др. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР/ под ред. Е.Б. Кобляковой: учеб. пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Легпром-бытиздат, 1992.
2. ГОСТ 31399-2009. Классификация типовых фигур мужчин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартинформ, 2011.
3. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции мужской одежды. М.: ЦНИИТЭИлегпром 1988. Т. 3.

Методические указания

1. Проанализировать результаты построения БК спинки и полочки мужского пиджака для использования её при построении ИМК и МК мужского пиджака по ЕМКО СЭВ.
2. Выполнить соответствующие расчёты и построить ИМК и МК мужского пиджака, заполнить таблицу 16.1.
3. Оформить выводы по работе

Таблица 16.1 Расчёт ИМК мужского пиджака 176–100–88

№ п/п	Наименование и условное обозначение участка	Расчетная формула	Расчёт участка	Величина участка на чертеже
1	2	3	4	5
Спинка и перед ИМК				
1	33–333	0,05/33–35/	Вправо по горизонтали	
2	351–353	Постоянная	Влево по горизонтали. Из 353 вертикаль вверх, пересечение с линией проймы 354	3,5
3	51–531	31–33		
4	531–531'	Постоянная	/531–333/, /531'–333/ – прямые, пересечение с линией талии соответственно точки 431 и 431'	1,5
5	55–551	/351–353/ – 2,0	Влево по горизонтали	1,0
6	95–951	55–551	Влево по горизонтали	1,0
7	55'–551'	/531–531' / – /55–551/	Вправо по горизонтали	0,5
8	95'–951'	55'–551'	Вправо по горизонтали. /551–951/, /551'–951' / – прямые /551–353/, /551'–353/ – прямые, пересечение с линией талии соответственно точки 451 и 451' Пересечение прямой /96–941' / с продолжением /551–	0,5
			951/ – точка 952 /941–952' / // 941'–96/, пересечение с продолжением /551'–951' / – точка 952'	

9	471–470 (d_T)	(/31–37+/47–471/)- (/41–411+/411– 470/)	Суммарный раствор вытачек по линии тали	
10	411–412	Постоянная		0,4
11	431–432	0,4 d_T – 1,0		2,45
12	431'–432'	0,4 d_T – 1,0		
13	451–452	0,1 d_T – 1,0		1,25
14	451'–452'	0,1 d_T – 1,0		
28	46–461	Постоянная	Переднюю вытачку строят после перевода вытачек на живот и на грудь	0,4
29	46'–461'	Постоянная		0,4
15	571–570 (d_b)	(/31–37+/57–571/)- (/51–511+/511– 570/)		
16	511–512	Постоянная		0,4
17	531–532	0,5 d_b – 0,2		2,0
18	531'–532'	0,5 d_b – 0,2		2,0
19	532'–932'	532–932	Вниз по продолжению /432' – 532'/ или по вертикали	
20	46–462	0,335/47–57/	Вниз по вертикали	
21	462–453	К	Пересечение прямой под $\angle 87^\circ$ к вертикали с боковой линией – точка 453	
22	46–462'		Вниз по продолжению /36–46/ $\angle 462–46–462' = \angle 471–$ $46–471'$ – вытачка на живот	
23	$\angle 46–462'–453$			87°
24	462'–453'	462–453		
25	471'–971'	471–971	Вниз по продол- жению /371–471'/	
26	R 462–462''	1,5 ... 2,0	Дуга вправо	Пересеч ение дуг 462''
26.1	R 36–462''	36–462'	Дуга вниз	
27	46–461	Постоянная	Влево по горизонтали	0,4
28	46'–461'	Постоянная	Вправо по /46–471'/	0,4
29	$\angle 371–36–371''$	$\angle 462'–36–462''$	$\angle 371''–36–371'$ – сутюжка по краю	

			борта		
30	$\angle 453''-462''-46'$	$\angle 453'-462'-46$			87°
31	453''-462'	453'-462'			
32	371''-971''	371-971'	По \perp к /36-371''/		
33	971''-96''	971-96	Влево по \perp к /371''-971''/		
34	971''-571''	971-571			
35	571''-551''	571-551	Влево по \perp к /371''-971''/, /551''-453''/ – прямая		
36	551''-952''	551-952	Вниз по \perp к /551''-571''/, /952''-96''/ – прямая		
37	123'-123''	ПТ _{пос}			1,0
38	$\angle 23-22-23'$	$\angle 123-22-123''$	/22-23/ по \perp к линии проймы; $\angle 23-22-23'$ – сутюжка		
39	22-23'	22-23			
40	R 23'-142	23-14'	Дуга вверх до пересечения с 14' \cap 141 /121-142/ – прямая		
41.1	332-n	К	Вправо по продолжению /332-342/		
41.2	142-n	К	Вправо по продолжению /121-142/		
42.1	R 142-O	142-n	Дуга вправо	Пересечение дуг – O	
42.2	R 332-O	142-n	Дуга вправо		
42.3	332 \cap 142	К	Дуга RO-142		

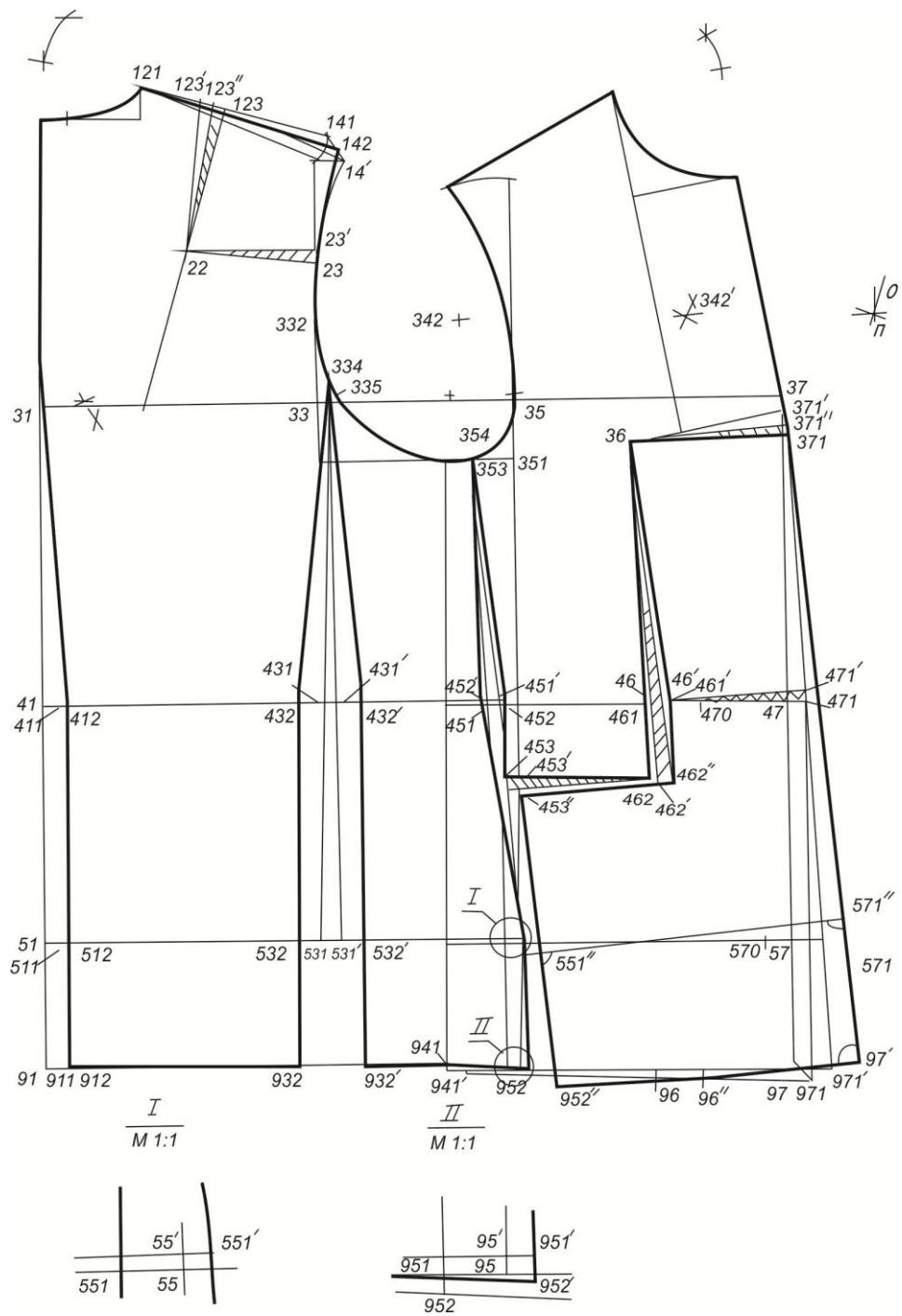


Рис. 16.1. ИМК спинки и переда мужского пиджака

Лабораторная работа № 17

ПОСТРОЕНИЕ БК И ИМК ВТАЧНОГО РУКАВА МУЖСКОГО ПИДЖАКА

Цель работы: изучение конструкции и методики расчёта, освоение приёмов и последовательности построения втачного рукава мужской верхней плечевой одежды на примере мужского пиджака.

Задание

1. Определить исходные данные на разработку БК и ИМК рукава мужского пиджака.
2. Выполнить расчёты и построить чертёж БК и ИМК рукава мужского пиджака.
3. Оформить отчёт по работе, включая выводы.

Вопросы для подготовки

1. Какая исходная информация необходима для построения БК втачного рукава мужского пиджака?
2. Какая исходная информация необходима для построения ИМК втачного рукава мужского пиджака?
3. Какие особенности учитываются при построении нижней части рукава?
4. Как проводятся расчёт и распределение посадки оката рукава по участкам проймы?

Рекомендуемая литература

1. Коблякова Е.Б., Мартынова А.И., Ивлева Г.С. и др. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР/ под ред. Е.Б. Кобляковой: учеб. пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Легпромбытиздат, 1992.
2. ГОСТ 31399-2009. Классификация типовых фигур мужчин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартинформ, 2011.
3. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции мужской одежды. М.: ЦНИИТЭИлегпром 1988. Т. 3.

Методические указания

1. Проанализировать результаты построения ИМК спинки и полочки мужского пиджака для использования её при построении БК и ИМК рукава мужского пиджака.
2. Выполнить соответствующие расчёты и построить БК и ИМК рукава мужского пиджака, заполнить табл. 17.1.
3. Оформить выводы по работе

Таблица 17.1 Расчёт БК и ИМК рукава мужского пиджака 176–100–88

№ п/п	Наименование и условное обозначение участка	Расчетная формула	Расчёт участка	Величина участка на чертеже
1	2	3	4	5
БК рукава мужского пиджака				
63 Расчётные параметры проймы и оката рукава				
63.1	ДП	$0,95T38 + (\Pi_{/33-13/} + \Pi_{/35-15/}) + 0,57(T57 + \Pi_{/33-35/}) + 1/33-331/$		Рассчитать или измерить по чертежу спинки и переда
63.2	ПОР	$H * ДП$	$H = 0,07$	
63.3	ДОР	$(1 + H) * ДП$		
Расчёт БК рукава				
64	331–351	$33-35 = (ШП)$		
65	331–341	$0,62/33-35/+a_{17}$		
66	351–346	$0,38/33-35/-a_{18}$		
67	331–332	$0,62/33-35/+a_{19}$		
68	R 332–342	$0,62/33-35/+a_{19}$		
68.1	R 341–342	$0,62/33-35/+a_{19}$		
68.2	341∩342	К		
69	351–352	$0,38/33-35/-a_{21}$		
70	R 352–343	$0,38/33-35/-a_{21}$		
70.1	R 346–343	$0,38/33-35/-a_{21}$		
70.2	346∩352	К		
71	351–333 (ШОР)	$T57 + 4,0 + \Pi$ Ширину оката можно задать самостоятельно, ориентируясь на необходимую ширину рукава вверху и параметры проймы	$\Pi + 4,5$	
72	333–13 (БОР)	$0,885 ДОР \sqrt{0,25 - (ШОР/ДОР)^2}$		
73	13–14	$0,45/351-333/$		
74	13–141	$0,73/351-333/$		
75	15–141'	15–141		
76	141'–353	$0,5/141'-343/$		
77	R 353–354	353–343		
78	141–142	142–15		

79	14-143	0,5/14-141/		
80	13-131	0,25/333-13/		
81	131-132	K ₈₁ (ШОР-ШП-4,0)	K ₈₁ =0,4	
82	132-344	0,5/132-342/		
83	R 344-345	344-342		
84	13'-133	13'-133'		
85	133-134	0,5/133-132/		
86	133-144	0,5/133-14/		
87		β_{87}	$\beta_{87}=2,5^\circ$	
88	13-333-93	T33-/121-14/+П		66,0
89	13-333-43	T32-/121-14/+П		37,85
90	95-931	0,5T29+П		15,45
91	95-94	0,5/95-931/		7,7
92	931-932	0,5/93-931/		
93	45-451	K		
ИМК втачного двухшовного рукава с передним и локтевым швами для мужского пиджака				
1	132-333-341-933	Линия заднего сгиба		
2	355-451-951	Линия переднего сгиба		
3	933-934	По модели	Вверх по /933-431/ – длина шлицы	8,0
3.1	933-935	По модели	Ширина шлицы	1,5
4	132-135	По модели	Вниз по /132-345/	4,5
5	R 132-135'	132-135	Дуга вниз до пересечения с \perp из 135 к /132-333/. Пересечение /135-135'/ с /132-333/ – точка 136. /135'-132/ – прямая. /136-934/ и /135-934/ – прямые, пересечение с линией локтя соответственно точки 432 и 433, с подмышечной линией – 334 и 335. /432-433/ – величина локтевого переката, /334-335/ – величина переката по подмышечной линии	4,5

6	431–434	432–433	Вправо по линии локтя		
7	431–434'	432–433	Влево по линии локтя		
8	333–336	334–335	Вправо по горизонтали		
9	333–336'	334–335	Влево по горизонтали /135–336/, /336–434/, /434–934/, /135'–336'/, /336'–434'/, /434'–934/ – прямые		
10	351–356	По модели	Влево по горизонтали		2,0
11	351–356'	351–356	Вправо по горизонтали		2,0
12	451–452	По модели			2,0
13	R 451–452'	451–452	Дуга вправо	Пересечение дуг – 452', /451–452/ – прямая	2,0
13.1	R 356–452	356–452	Дуга вниз		
14	R 951–952	По модели	Влево до пересечения с дугой 94–951		2,0
15	R 951–952'	951–952	Вправо до пересечения с продолжением дуги 94–951		2,0
16	R 952'–452''	952–452	Вверх до пересечения с дугой R 451–452, /451–452''/ – прямая. $\angle 452'–451–452''$ – величина растяжения. /356'–452'/, /452''–952'/, /356–452/, /452–952/ – прямые. Пересечение прямой /452–356/ с линией проймы – 357.		
17	355–354'	355–354			
18	R 355–343'	355–343	Дуга вправо	Пересечение дуг 343' – центр окружности для оформления передней нижней части оката рукава	
18.1	R 351–343'	351–343	Дуга вверх		
18.2	354'∩357'	К	Дуга R 343'–354' от 354' до пересечения с продолжением /452'–356'/ в точке 357'. Передние и задние линии рукава оформляются плавной кривой. (135' ∩ 934)–(135 ∩ 934) – величина посадки		

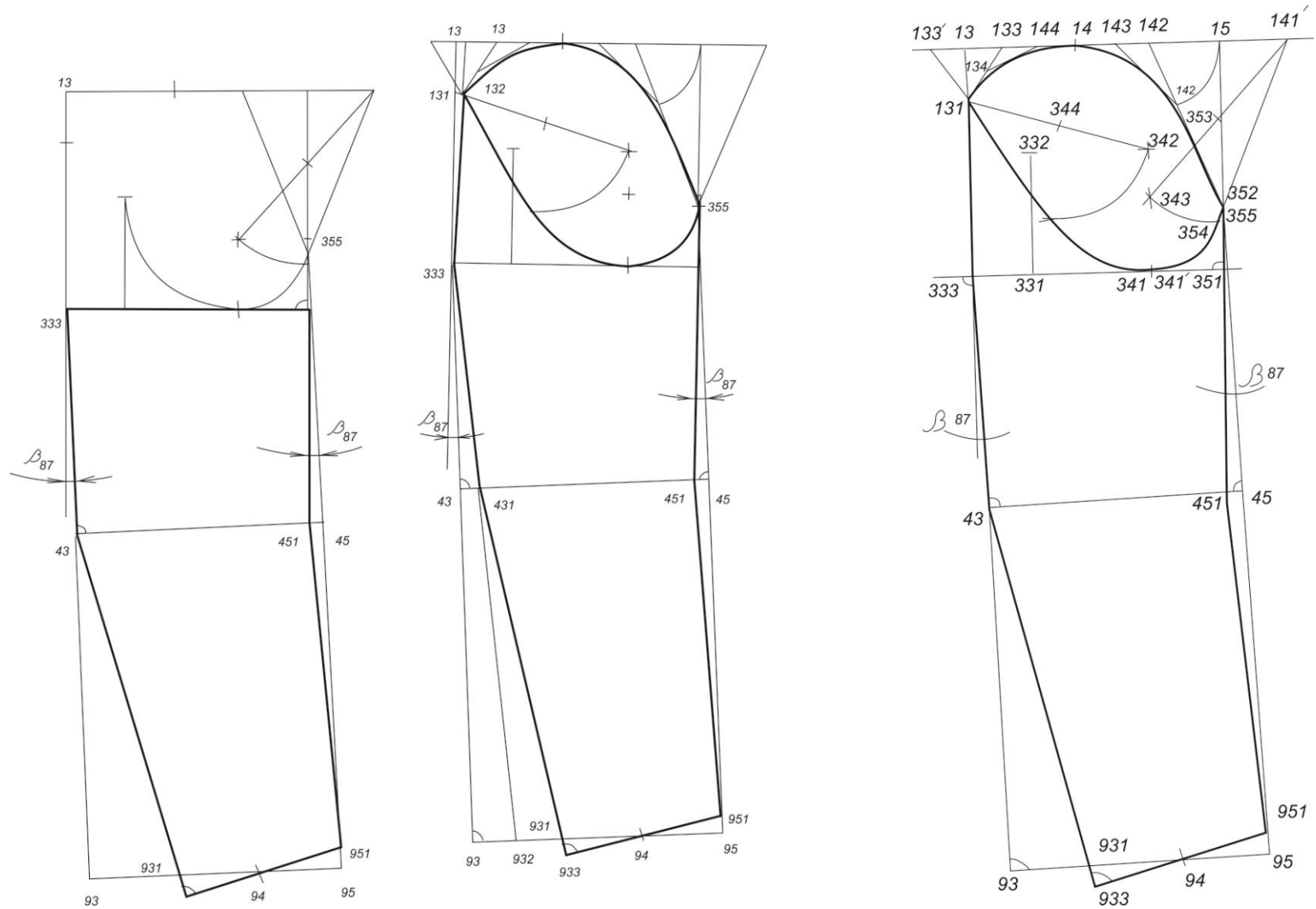


Рис. 17.1. Построение БК втачного рукава мужского пиджака

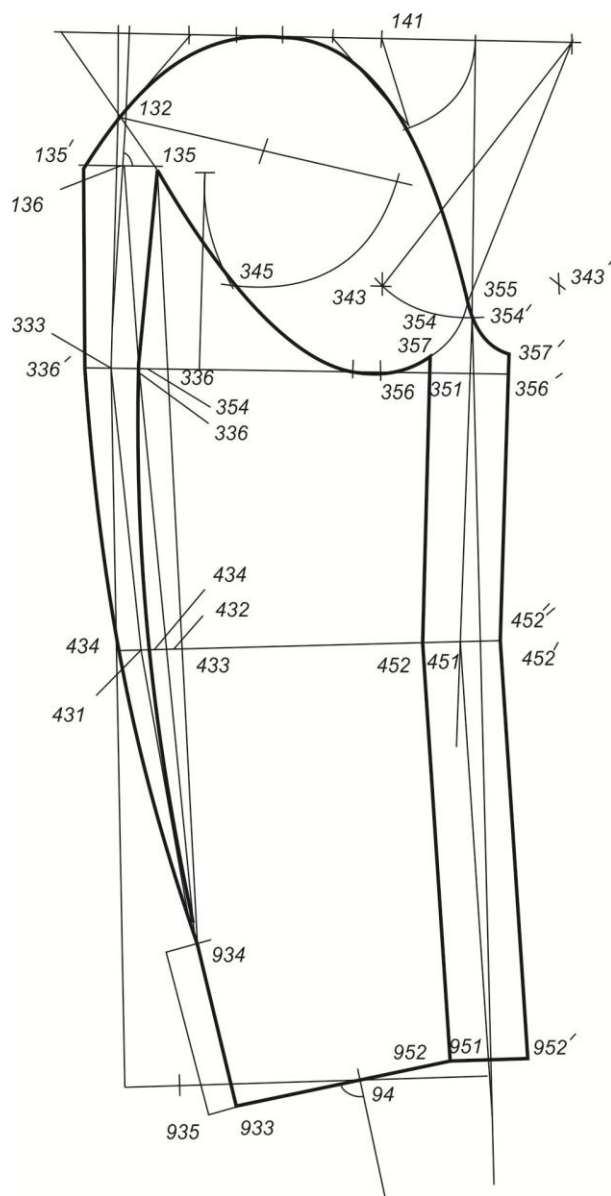


Рис. 17.2. Построение ИМК втачного рукава мужского пиджака

Лабораторная работа №18 **РАЗРАБОТКА БК И МК ПЛАТЬЯ ДЛЯ ДЕВОЧКИ**

Цель работы: изучение конструкции и методики расчёта, освоение приёмов и последовательности построения БК детской одежды (платье).

Задание

1. Изучить основные положения ЕМКО СЭВ.
2. Определить исходные данные на разработку базовой конструкции (БК) платья для девочки (табл. 18.1 и 18.2).
3. Выполнить расчёты (табл. 18.3) и построить чертёж БК спинки и полочки детского платья.
4. Выполнить построение втачного рукава платья для девочки.
5. Выполнить построение МК детского платья согласно разработанному эскизу. Сделать описание проведённых преобразований конструкции спинки, переда и рукава.
6. Оформить отчёт по работе, включая выводы.

Вопросы для подготовки

1. Какие исходные данные необходимы для построения БК платья для девочки?
2. Какие особенности детских фигур отражены в ЕМКО СЭВ?
3. Как определяются параметры ширины сетки БК? Ширина по основным участкам конструкции?
4. Как выполняется построение средней линии спинки?
5. Как определяются параметры проймы?
6. Как проводится построение верхней части и плечевой линии спинки?
7. Как проводятся расчёты и построение линии середины переда?

Рекомендуемая литература

1. Мешкова, Е.В. Конструирование одежды: учебное пособие / Е.В. Мешкова. – Минск: РИПО, 2019. – 414 с.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599962>
2. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции одежды для девочек. М.: ЦНИИТЭИлегпром – 1990. Т. 5.
3. ГОСТ 17916-86. Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. М.: ИПК Издательство стандартов, 2005.

Методические указания

1. Закрепить знания об особенностях построения конструкций детской плечевой одежды по ЕМКО СЭВ, дать краткую характеристику методике, определить состав исходных данных для построения БК платья для девочки.

2. Подготовить исходные данные для проведения расчётов и построения БК платья для девочки (табл. 18.1, 18.2).

3. Выполнить расчёты, представить их в табл. 18.3 и выполнить построение БК спинки и полочки детского платья на типовую фигуру. В отчёте представить схему построения, выполненную самостоятельно в масштабе 1:4 и чертёж БК в масштабе 1:1.

Таблица 18.1 Размерные признаки типовой фигуры девочки 134–64–54

№ признака по ГОСТ	Наименование размерного признака	Условное обозначение признака	Величина, см.
1	2	3	4
1	Рост	T1	134
16	Обхват груди	T16	64
18	Обхват талии	T18	54
4	Высота точки основания шеи	T4	112,4
7	Высота линии талии	T7	84,8
8	Высота остисто-подвздошной передней точки	T8	76,3
9	Высота коленной точки	T9	39,0
12	Высота подъягодичной складки	T12	61,4
13	Обхват шеи	T13	28,7
14	Обхват груди первый	T14	66,9
15	Обхват груди второй	T15	67,6
19	Обхват бёдер с учётом выступа живота	T19	75,0
28	Обхват плеча	T28	19,4
29	Обхват запястья	T29	13,0
31	Длина плечевого ската	T31	11,7
32	Расстояние от точки основания шеи сбоку до лучевой точки	T32	36,4
33	Расстояние от точки основания шеи сбоку до линии обхвата запястья	T33	55,4
35	Высота груди	T35	25,1
36	Длина талии спереди	T36	38,7
38	Дуга через высшую точку плечевого сустава	T38	23,5
39	Расстояние от точки основания шеи сзади до уровня заднего угла подмышечной впадины	T39	15,3
40	Длина спины до талии с учетом выступа лопаток	T40	30,3
44	Дуга верхней части туловища через точку основания шеи сбоку	T44	64,7
45	Ширина груди	T45	26,2

46	Расстояние между выступающими точками грудных желез	T46	14,7
47	Ширина спины	T47	28,1
57	Переднезадний диаметр руки	T57	6,3

Таблица 18.2 Величины прибавок для конструирования платья для девочки

Наименование прибавки	Условное обозначение	Абсолютные величины, см.	
		Рекомендованная	Принятая
Прибавка к длине изделия	ПК ₁₁₋₉₁	По модели	
Прибавка к ширине изделия по линии груди	ПК ₃₁₋₃₇	4 – 6	
Прибавка к ширине спинки	ПК ₃₁₋₃₃	0,5 – 1,5	
Прибавка к ширине проймы	ПК ₃₃₋₃₅	0,5 – 2,0	
Прибавка к ширине полочки	ПК ₃₅₋₃₇	0,5 – 1,5	
Прибавка к глубине проймы	ПК ₃₁₋₃₃₁	2,0 – 5,0	

Таблица 18.3 Расчёт БК детского платья 134–64–54

№ п/п	Наименование и условное обозначение участка	Расчетная формула	Расчёт участка	Величина участка на чертеже
1	2	3	4	5
Спинка и перед				
1	11–91	$T40+1,0+(T7-T9)+П$	$П=1,68$	
2	11–21	$0,3 T40+П$	$П=0,19$	
3	11–31	$T39+П$	$П=0,25$	
4	11–41	$T40+1,0+П$	$П=0,41$	
5	41–51	$0,65(T7-T12)+П$	$П=0,15$	
6	31–33	$0,5T47-0,5+П$	$П=1,65$	
7	33–35	$T57+1,0+П$	$П=2,6$	
8	35–37	$0,5(T45+T15-14)-0,5+П$	$П=1,14$	
9	31–37	$/31-33/+/33-35/+/35-37/$	$П=5,39$	
10	37–47	$T40+1,0-T39+П$	$П=0,16$	
11	47–57	$0,65(T7-T12)+П$	$П=0,15$	
12	47–97	$T7-T9+П$	$П=2,28$	
13	33–13	$0,5(T38+1,5)+П$	$П=0,28$	

14	35–15	0,45 (T38+1,5) +Π	Π=0,26	
15	33–331	Π	Π=2,5	
16	35–351	Π	Π=2,5	
17	331–341	0,62/33–35/+α ₁₇	α ₁₇ = 0	
18	351–341'	0,38/33–35/–α ₁₈	α ₁₈ = 0	
19	331–332	0,62/33–35/+ α ₁₉	α ₁₉ = 0,5	
20	R332–342	0,62/33–35/+ α ₁₉		
20.1	R341–342	0,62/33–35/+ α ₁₉		
20.2	341 ∩ 332	K		
20.3	R332–13	K		
21	351–352	0,38/33–35/–α ₂₁	α ₂₁ = 0	
22	R352–343	0,38/33–35/–α ₂₁		
22.1	R341'–343	0,38/33–35/–α ₂₁		
22.2	341' ∩ 352	K		
22.3	R352–15	K		
24	41–411	O41	0,5	
25	51–511	O51	0,5	
26	91–911	O91	0,5	
27	11–12	0,18 T13+Π	Π=0,3	
28	11–112	0,25/11–12/		
29	12–121	0,065 T13+Π	Π=0,25	
30	121–14	T31–a ₃₀	A ₃₀ =0,7	
31	121–122	0,4/121–14/	K	
32	31–32	0,17 T47+Π	Π=0,85	
33	122–22	0,5/122–32/		
34	<122–22–122'	β ₃₄ –1,7тпп–0,9 ΠC ₃₁₋₃₃		12°
35	R122–14'	122'–14		
36	R22–141	22–14'		
36.1	R121–141	121–14		
37	R22–123	22–123'		
38	121–113	K		
38.1	11–113	K		
39	R121–114	/121–113/+α ₃₉	α ₃₉ = 1,0	
39.1	R112–114	/121–113/–α ₃₉		
40	121 ∩ 112	K		
41	14'–342'	K		
41.1	332–342'	K		
42	R14'–342''	14'–342'		
42.1	R332–342''	14'–342'		
43	332 ∩ 14'	K		
45	47–46	0,5 T46+Π	Π= 0,55	
47	46–36	T36–T35+Π	Π=0,14	
48	36–371	/47–46/		

49	36–372	0,5Т46+П	П=0,55	
50	R36–372'	36–372		
50.1	372–372'	0,5(Т15–Т14)–0,25 ПС _{35–} 37		
50.2	R36–371'	36–371		
51	371'–361	0,18 Т13+П	П=0,3	
52	R36–16	Т44–(Т40+1,0 +0,065Т13) – (Т36– Т35)+П	П=0,35	
53	R16–14''	121–14	С чертежа спинки	
54	16–161	0,21 Т13+П	П=0,46	
55	16–171	К		
55.1	17–171	К		
56	R16–172	/16–171/±a ₅₆	a ₅₆ +0,7	
56.1	R17–172	/16–171/±a ₅₆		
57	16 ∩ 17	К		
58	R14''–343'	К		
58.1	352–343'	К		
59	R14''–343''	/14''–343'/±a ₅₉	a ₅₉ =0	
59.1	R352–343''	/14''–343'/±a ₅₉		
60	352 ∩ 14''	К		
61	411–470	0,5Т18+П	П=5,32	
62	511–570	0,5Т19+П	П=5,93	

4. Выполнить расчёты БК втачного рукава платья для девочки и представить в табл. 18.4. Выполнить построение БК втачного рукава. В отчёте представить схему построения в масштабе 1:1.

Таблица 18.4 Расчёт БК втачного рукава платья для девочки 134–64–54

БК рукава				
63 Расчётные параметры проймы и оката рукава				
№ п/п	Наименование и условное обозначение участка	Расчетная формула	Расчёт участка	
1	2	3	4	5
63	Расчётные параметры проймы и оката рукава			
63.1	ДП	$0,96Т38+(П_{/33-13/}+П_{/35-15/})+0,57(Т57+П_{/33-35/})+2/33-331/$	Рассчитать или измерить по чертежу спинки и переда	
63.2	ПОР	Н*ДП	Н=0,08	
63.3	ДОР	(1+Н)*ДП=1,08*ДП		

Расчёт БК рукава				
64	331–351	33–35		(ШП)
65	331–341	0,62/33–35/+a ₁₇		
66	351–341'	0,38/33–35/–a ₁₈		
67	331–332	0,62/33–35/+a ₁₉		
68	332–342	0,62/33–35/+a ₁₉		
68.1	341–342	0,62/33–35/+a ₁₉		
68.2	341∩332	К		
69	351–352	0,38/33–35/–a ₂₁		
70	352–343	0,38/33–35/–a ₂₁		
70.1	341'–343	0,38/33–35/–a ₂₁		
70.2	341∩352	К		
71	351–333	T57+3,0+Π	Π=2,63	(ШОР)
72	333–13 (BOP)	0,885ДОР√(0,25 – (ШОР/ВОР) ²)		
73	13–14	0,45/351–333/		
74	13–141	0,73/351–333/		
75	15–141'	15–141		
76	141'–353	0,5/141'–343/		
77	R 353–354	353–343		
78	141–142	141–15		
79	14–143	0,5/14–141/		
80	13–131	0,25/333–13/		
82	131–344	0,5/131–342/		
83	R 344–345	344–342		
84	13'–133	13'–133'		
85	133–134	0,5/133–131/		
86	133–144	0,5/133–14/		
87		β ₈₇	β ₈₇ =2,5°	
88	13–333–93	T33–/121–14/+Π	Π=1,97	
89	13–333–43	T32–/121–14/+Π	Π=1,1	
90	95–931	0,5T29+Π	Π=3,25	
91	95–94	0,5/95–931/		
93	45–451	К		

5. Выполнить эскиз детского платья. Выполнить техническое описание детского платья. Выполнить построение МК детского платья согласно разработанному эскизу. Сделать описание проведённых преобразований конструкции спинки, переда и рукава.

Лабораторная работа №19 РАЗРАБОТКА БАЗОВОЙ КОНСТРУКЦИИ БРЮК ДЛЯ МАЛЬЧИКОВ

Цель работы: изучение конструкции и методики расчёта, освоение приёмов и последовательности построения БК детской одежды (брюки для мальчиков)

Задание

1. Изучить основные положения ЕМКО СЭВ.
2. Определить исходные данные на разработку базовой конструкции (БК) брюк для мальчика (табл. 19.1 и 19.2).
3. Выполнить расчёты (табл. 19.3) и построить чертёж БК брюк для мальчиков.
4. Выполнить построение МК брюк для мальчика согласно разработанному эскизу. Сделать описание проведённых преобразований конструкции.
5. Оформить отчёт по работе, включая выводы.

Вопросы для подготовки

1. Какие исходные данные необходимы для построения БК детских брюк?
2. Как рассчитывается длина БК брюк?
3. Как определяются параметры ширины БК брюк?
4. Как выполняется построение среднего среза задней половинки брюк?
5. Как определяется минимальная ширина брюк по линии колена?
6. По каким принципам происходит распределение вытачек по линии талии по участкам конструкции брюк?

Рекомендуемая литература

1. Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. Конструирование одежды с элементами САПР. М.: Легпромбытиздат, 1988.
2. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции одежды для мальчиков. Т. 6. М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1990.
3. ГОСТ 17917-86. Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. М.: ИПК Издательство стандартов, 2005.

Методические указания

1. Изучить особенности построения конструкций детской поясной одежды (брюк) согласно ЕМКО СЭВ, дать краткую характеристику методике, определить состав исходных данных для построения БК брюк для мальчика.
2. Подготовить исходные данные для проведения расчётов и построения БК брюк и представить их в табл. 19.1 и 19.2.
3. Провести расчёты и построение БК брюк на мальчика на выбранную типовую фигуру. Результаты расчётов внести в табл. 19.3. В от-

чёте представить схему построения, выполненную самостоятельно в масштабе 1:4 и чертёж БК в масштабе 1:1.

4. Произвести построение ИМК детских брюк по заданному эскизу и техническому описанию. Описание построения представить в отчёте по работе.

Таблица 19.1 Размерные признаки типовой фигуры мальчика _____

№ признака по ГОСТ	Наименование размерного признака	Условное обозначение признака	Величина (см.)
1	Рост	T1	
18	Обхват талии	T18	
19	Обхват бёдер с учётом выступа живота	T19	
21	Обхват бедра	T21	
7	Высота линии талии	T7	
8	Высота остисто-подвздошной передней точки	T8	
9	Высота коленной точки	T9	
12	Высота подъягодичной складки	T12	
22	Обхват колена	T22	
25	Расстояние от линии талии до пола сбоку	T25	
26	Расстояние от линии талии до пола спереди	T26	
27	Длина ноги по внутренней поверхности	T27	
51	Обхват подъёма стопы	T51	

Таблица 19.2 Величины прибавок для конструирования брюк для мальчика

Наименование прибавки	Условное обозначение	Абсолютные величины (см.)	
		Рекомендованная	Принятая
Прибавка к длине изделия	ПК ₁₁₋₉₁	По модели	
Прибавка к ширине изделия по линии талии	ПК ₄₁₋₄₇₀		
Прибавка к ширине изделия по линии бёдер	ПК ₄₁₋₄₇		
Прибавка к ширине изделия по линии колена	ПК _{/78-741/+741'-78'/}		

Таблица 19.3 Расчёт БК броек для мальчика _____

№ п/п	Наименование и условное обозначение участка	Расчетная формула	Расчёт участка	Величина участка на чертеже
1	2	3	4	5
Передняя и задняя части броек				
1	41–51	$0,65(T7-T12) - 2,0 + П$	$П=0,13$	
2	51–57	$0,5T19 + П$	$П=3,15$	
3	51–54	$0,53/51-57/$		
4	54'–57	$0,47/51-57/$		
5	44'–940	$T26-2,0 + П$	$П=0,82$	
6	940–441'	$T25-2,0 + П$	$П=1,32$	
7	940–440	$T8 + П$	$П=0,76$	
8	940–64	$T27 + 1,0 + П$	$П=0,64$	
9	940–74	$T9 + П$	$П=0,39$	
10	940–94	$0,04T1-2,5$		
11	51–58	$0,665(0,2T19 - 1,0) + П$	$П=0,79$	
12	57–58'	$0,335(0,2T19-1,0) + П$	$П=0,55$	
13	58–52	$0,5(/58-51/+51-54/)$		
14	54'–56	$0,5(/54'-57/+57-58'/)$		
15	72–78	$0,275T22+П$	$П=2,66$	
16	72–741	$0,275T22+П$	$П=2,66$	
17	76–741'	$0,225T22+П$	$П=2,24$	
18	76–78'	$0,225T22+П$	$П=2,24$	
19	92–98	$0,275T51+П$	$П=2,82$	
20	92–941	$0,275T51+П$	$П=2,82$	
21	96–941'	$0,225T51+П$	$П=2,31$	
22	96–98'	$0,225T51+П$	$П=2,31$	
23	41–470	$0,5T18 + П$	$П=2,45$	
24	72–742	$0,75/52-54/ - 1,75$	Контрольный отрезок	
25	54–44	54–44'		
26	R54–441	54'–441'		
27	R54–511	54–51		
28	R44–411	54–51		
28.1	R511–411	51–41		
29	411–420	$0,12/41-470/$		
30	51–512	$0,5/51-511/$		
31	68–681	$a_{31}=1,25$		
32	R681–582	$/68-581/-a_{32}$	$a_{32}=0$	
32.1	R512–582	$/68-581/-a_{32}$		
32.2	681∩512	К		

33.1	57-571	a_{33}	$a_{33}=0,5$	
33.2	68'-581'	K		
34	R 68'-582'	$/68'-581'/-a_{34}$	$a_{34}=0$	
34.1	R 57-582'	$/68'-581'/-a_{34}$		
34.2	68'∩571	K		

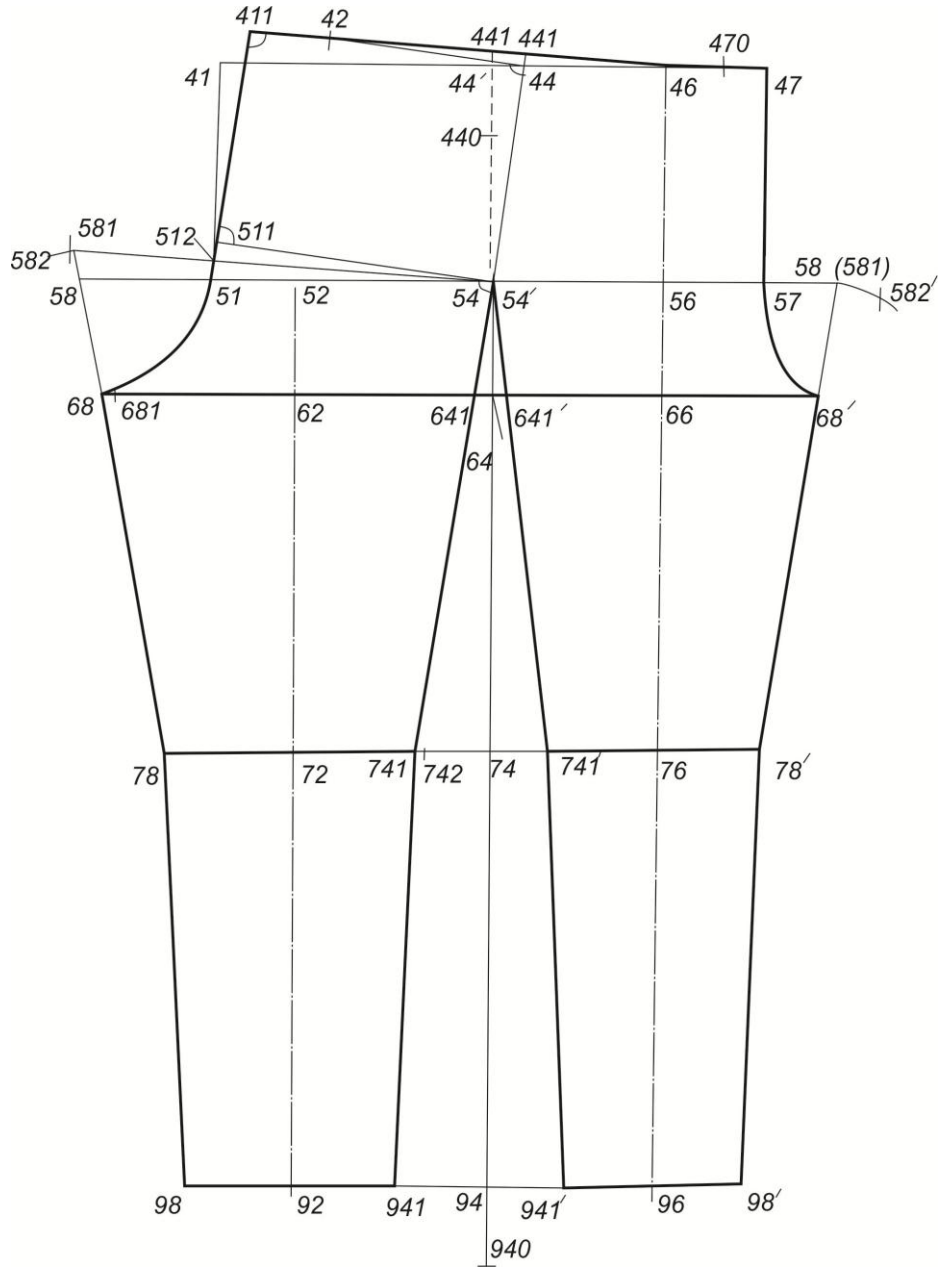


Рис. 19.1. Схема построения БК брюк для мальчика

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 17916-86. Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. М.: ИПК Издательство стандартов, 2005.
2. ГОСТ 17917-86. Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. М.: ИПК Издательство стандартов, 2005.
3. ГОСТ 31396-2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартинформ, 2011.
4. ГОСТ 31399-2009. Классификация типовых фигур мужчин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. М.: Стандартинформ, 2011.
5. ГОСТ Р ИСО 3635-99. Одежда. Размеры. Определения, обозначения и требования к измерению. М.: ИПК Издательство стандартов, 2000.
6. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции женской одежды. М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1988. Т. 2.
7. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции мужской одежды. М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1988. Т. 3.
8. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции одежды для девочек. М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1990. Т. 5.
9. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции одежды для мальчиков. М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1990. Т. 6.
10. «М. Мюллер и сын». Техника кроя. Сборник «Ателье» 2001 г. М.: ЗАО «КОН-Лига Пресс», 2002. С. 60–63.
11. Бланк А.Ф., Фомина З.М. Моделирование и конструирование женской одежды. М.: Легпромбытиздат, 1995.
12. Зимина О.А., Лопай Т.А. Проведение примерок швейных изделий и устранение возникших дефектов: метод. указания. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015.
13. Иващенко И.Н. Проектирование конструкций воротников: учебное пособие. Краснодар: КубГУ, 2016.

14. Коблякова Е.Б. Основы проектирования рациональных размеров и формы одежды. М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1984.
15. Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. Конструирование одежды с элементами САПР. М.: Легпромбытиздат, 1988.
16. Коблякова Е.Б., Мартынова А.И., Ивлева Г.С. и др. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР/ под ред. Е.Б. Кобляковой: учеб. пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Легпромбытиздат, 1992.
17. Лин Жак. Техника кроя. М.: Мега, 1992.
18. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды. М.: МГАЛП, 2002. – 207 с.
19. Матузова Е.М., Соколова Р.И., Гончарук Н.С. Разработка конструкции женских швейных изделий по моделям. М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1983.
20. Мешкова, Е.В. Конструирование одежды: учебное пособие / Е.В. Мешкова. – Минск: РИПО, 2019. – 414 с.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599962>
21. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии: учеб. пособие/ Т.Н. Дунаевская, Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, Р.В. Иевлева; под ред. Е.Б. Кобляковой: М.: Мастерство; Изд. центр «Академия», 2001.
22. Солтанбаева Г.Ш., Братковская О.Е., Савинов М.А. Способ представления информации о внешнем виде моделей при автоматизации проектирования одежды // Швейная промышленность. 1992. № 3. С. 31–32.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Лабораторная работа №1. Размерная характеристика тела человека	4
Лабораторная работа №2. Характеристика внешней формы тела человека	25
Лабораторная работа №3. Построение БК женской прямой юбки	41
Лабораторная работа №4. Построение МК женских юбок ...	45
Лабораторная работа №5. Построение БК и ИМК женских брюк	53
Лабораторная работа №6. Разработка БК и ИМК женского платья полуприлегающего силуэта	63
Лабораторная работа №7. Разработка основных элементов конструкции при создании новых моделей женской плечевой одежды	74
Лабораторная работа №8. Разработка конструкций деталей одежды с рукавами разных покроев	84
Лабораторная работа №9. Проектирование воротников различных видов	96
Лабораторная работа №10. Проведение примерок швейных изделий и устранение возникших дефектов	104
Лабораторная работа №11. Проведение анализа готовых конструкций швейных изделий. Получение навыков работы с конструкциями изделий из журналов мод	106
Лабораторная работа №12. Разработка БК, ИМК, МК женского жакета полуприлегающего силуэта	113
Лабораторная работа №13. Разработка основных и производных лекал женского жакета полуприлегающего силуэта	121
Лабораторная работа № 14. Градация лекал швейных изделий	134
Лабораторная работа №15. Разработка базовой конструкции мужской верхней плечевой одежды (мужского пиджака)	139
Лабораторная работа № 16. Построение МК мужского пиджака	146
Лабораторная работа № 17. Построение БК и ИМК втачного рукава мужского пиджака	151
Лабораторная работа №18. Разработка БК и МК платья для	

девочки	157
Лабораторная работа №19. Разработка базовой конструкции	
брюк для мальчиков	163
Рекомендуемая литература	167

Учебное издание

КОНСТРУИРОВАНИЕ ОДЕЖДЫ

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Издание второе, переработанное и дополненное

Зими́на Ольга Александровна
Похлебаева Майя Байзетовна

Издательство «Новация»
Г. Краснодар, ул. Фадеева, 429
Тел.: +7 (961) 52 36 146 +7 (861) 266 95 39
info@file-maker.ru

Подписано в печать _____. Формат 60×84¹/₁₆.

Печать цифровая. Усл. Печ. л. 11,75

Тираж 500 экз. Заказ № ____