Конструирование костюма I

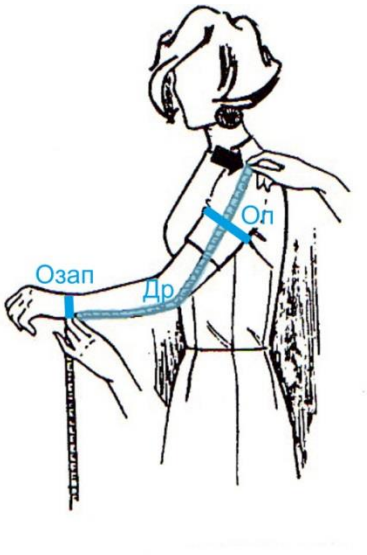
Лекция №11

Тема: Расчет и построение чертежа конструкции втачного одношовного рукава без локтевой вытачки.

План:

1. Виды рукавов.
2. Исходные данные для построения чертежа конструкции втачного рукава.
3. Расчет и построение чертежа конструкции втачного одношовного без локтевой вытачки

При проектировании одежды на конкретного человека используют измерения его фигуры. Кроме того, при разработке конструкции, а иногда и при пошиве изделия учитывают особенности телосложения человека. При этом отмечают положение корпуса, высоту плеч, форму шеи, спины , живота , бедер, развитие мускулатуры, степень жировых отложений и их распределение , пропорции тела и др.



Измеряют фигуру с использованием сантиметровой ленты. При этом мужчина (заказчик) должен быть без пиджака, а женщина (заказчица) одета только в нижнее белье или облегающее платье. Измеряемому необходимо стоять без напряжения, не меняя своей естественной осанки. Сантиметровая лента должна прилегать к телу, но без лишнего натяжения.

Для построения чертежа конструкции втачного рукава необходимы следующие размерные признаки:

Обхват плеча - Оп. Измеряют при свободно опушенной руке в самой полной верхней части, горизонтально, слегка освобождая сантиметр.

Обхват запястья - Озап. Измеряют по лучезапястному суставу с учетом косточки.

Длина рукава - Др. Измеряют при свободно опушенной руке от конечной плечевой точки до желаемой длины.

Исходные данные для построения основы рукава устанавливаются в соответствии с методикой конструирования и ранее построенными чертежами основ конструкций спинки и полочки изделия.

Для определения длины и ширины рукава используют следующие размерные признаки: длина рукава, обхват плеча, обхват запястья. Размеры рукава должны быть увязаны с размерами проймы: шириной проймы, длиной по периметру и глубиной проймы.

Высоту оката рукава определяет вертикальный диаметр незамкнутого контура проймы минус отрезок OO_2 (рис. 1): $O_1O_2=OO_1–OO_2$.

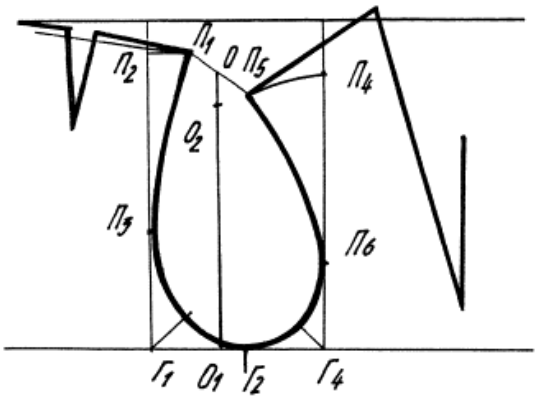


Рис. 1. Схема определения высоты оката рукава

Величина поправочного коэффициента дана с учетом развития дельтовидной мышцы руки:

$O_1O_2=OO_1–2,5$см	(Ог=88-92см)
$O_1O_2=OO_1–2,0$ см	(Ог=96-104см)
$O_1O_2=OO_1–1,5$см	(Ог=108-116см)
$O_1O_2=OO_1–1,0$см	(Ог=120см и выше).

Ширина рукава на уровне глубины проймы определяется как желаемая в зависимости от измерения обхвата плеча и прибавки на свободное облегание:
Шрук=(Оп+Поп)/2,
где Оп – измерение обхвата плеча;
Все абсолютные значения прибавок необходимых для построение чертежа конструкции рукава показаны в таблице 1.
Поп – прибавка на свободное облегание к обхвату плеча.
Позап – прибавка к обхвату запястья используется для рукавов облегающих руку у запястья.
Позап = 4,0÷5,0 см – для рукавов без застежки;
Позап = 1,0÷2,0 см – для рукавов с застежкой.

Таблица 1 – Прибавки на свободное облегание к обхвату плеча, см

Характеристика рукава	Платье	Жакет	Пальто демисезонное, летнее
Плотнооблегающий	3 - 4	4 – 5.5	5 - 7
Узкий	4 - 6	5,5 – 7,5	7 – 9,7
Средний	5 - 7	7,5 – 9,5	9,5 - 12
Расширенный	8 - 10	9,5 – 11,5	12 – 14,5
Широкий	10 – 12	11,5 – 13,5	14,5 - 17
Очень широкий	12 - 14	13,5 – 15,5	17 – 19,5

Для определения показателя ширины рукава (Шрук) существует 2 способа:
1 способ: Ширина рукава желаемая

$$Шрук.жел = Оп+Поп/2$$

2 способ: Расчет по формуле, полученная эмпирическим (опытным) путем:

$$Шрук = [1,25 *(Дпр + Ппос) - 1,6 *О1О2 - 1,8 см] / 2,$$

$$Ппос=Дпр*Н$$

где Дпр – длина проймы
Н – норма посадки оката рукава на 1,0 см длины проймы, см
0,04–0,06 - Шерстяные костюмные, с синтетическими волокнами свыше 30%, шелковые плательные из синтетических волокон, креповые легкие из натурального шелка (креп-шифон);
0,06-0,08 – Шерстяные костюмные, с синтетическими волокнами от 15 до 30%, шелковые креповые средней массы, х/б, плательные летние;
0,08-0,1 – Чистошерстяные плательные, шелковые плательно-костюмные, х/б плательные д/с (кашемир, шотландка и др.)камвольные костюмные;
0,1-0,12 – Полушерстяные плательные камвольные и тонкосуконные камвольные и пальтовые, шерстяные костюмные, чистошерстяные пальтовые;
0,12-0,14 - Шерстные пальтовые, драпы грубосуконные и драпы тонкосуконные полушерстяные;
0,15-0,16- Драпы мягкие чистошерстяные тонкосуконные.

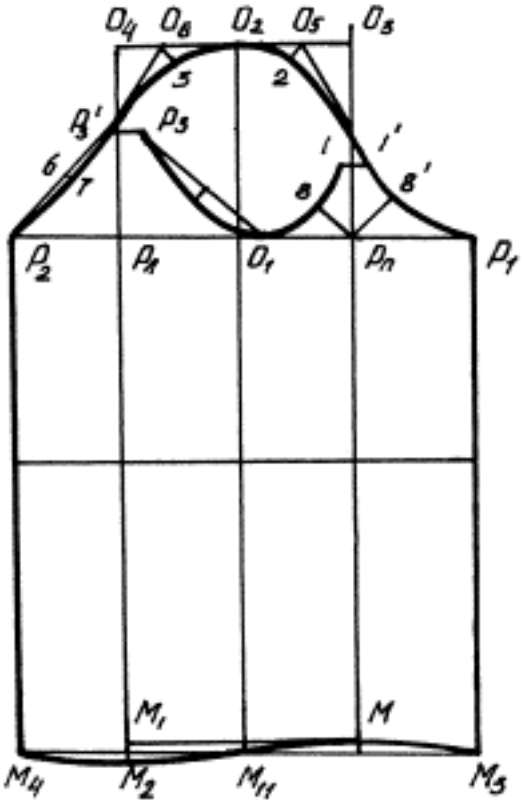
Построение чертежа конструкции одношовного рукава

Для построения чертежа рукава проводят две взаимно перпендикулярные линии с пересечением в точке $О_1$. Из этой точки вверх откладывают высоту оката рукава (Вок) и ставят точку $О_2$, через которую проводят горизонтальную линию.

В обе стороны от точки $О_1$ откладывают по 0,5Шрук, получая точки Рп и Рл. Из точек Рп и Рл к прямой РпРл восставляют перпендикуляры, которые, пересекаясь с горизонталью, проведенной из точки О2, образуют точки О3 и О4.

На продолжении линии О3Рп от точки О3 откладывают отрезок, определяющий дину рукава:
О3М = Друк — 1,0 ÷ 1,5 см
Положение линии локтя на чертеже определяется отрезками:

О3Л = О3М/2 + 3,0 см



Из точек М и Л влево проводят горизонтальные линии. Прогиб переднего переката рукава по линии локтя ЛЛ1 = 0,5.. 1,5 см. Отрезок ЛЛ1 сокращают до 0,5— 0,7 см в изделиях из материалов, трудно поддающихся влажно-тепловой обработке в зависимости от формы рукава.

Ширину рукава внизу принимают по модели

ММ1 = Шрук.н (в готовом виде)

Скос низа рукава зависит от ширины и формы рукава и определяется отрезком:

М1М2 = 2,0 ÷ 2,5 см — для мужских изделий;

М1М2 = 1,5 ÷ 2,5 см — для женских изделий.

Линию низа проводят через точки М и М2.

Точки Рл и М2 соединяют прямой линией, пересекающей линию локтя в точке Л2, от которой откладывают отрезок выпуклости рукава на уровне локтя в зависимости от моды:

Л2Л3 = 0,5 ÷ 1,0 см — для мужских изделий

Л2Л3 = 0,5 ÷ 1,5 см — для женских изделий

Точки Рл, Л3 и М2 соединяют прямыми, а затем плавной кривой линией. Кривая РлЛ3М2 - линия локтевого переката, кривая РпЛ1М— линия переднего переката рукава.

Для проведения линии оката находят вспомогательные точки:

положение точки 1 соответствует положению точки П6 на пройме полочки:

Рп-1 = Г4П6;

положение точки Р3 соответствует положению точки П3 на пройме спинки:

РлРз = Г1П3

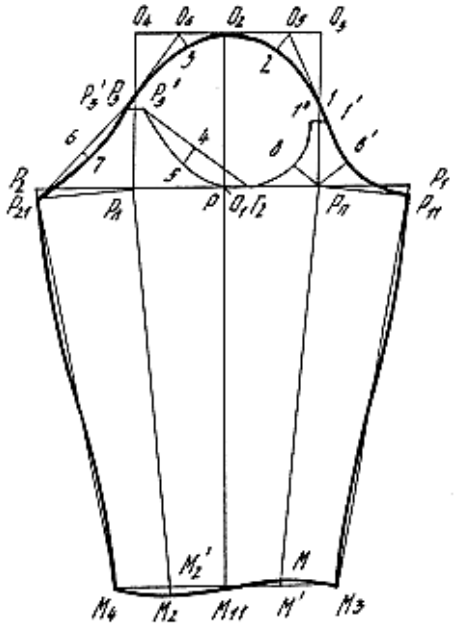
расширение оката рукава на уровне контрольных надсечек определяют отрезки 1-1' = РзР'з

1-1' = РзР'з = 0,5 см.

В рукавах с припуском на свободное облегание к ширине рукава вверху (Поп) меньшим 5,0 см для платья и 8,0 см для верхней одежды, приращение к ширине оката увеличивают на 0,2 см на каждый сантиметр уменьшения прибавки.

Для оформления верхней части оката находят вспомогательные точки О5 и О6, определяемые отрезками:

О2О6 = О2О4/2 + 0,7 см;
О2О5 = О2О3/3 - 2,0 см;
О2О6 = О2О4/2
Точки 1' и О5, Р'3 и О6 соединяют прямыми линиями.
Далее находят вспомогательные точки, определяемые отрезками на биссектрисах углов:
О63 =1,0 ÷ 1,5 см;
О52 = 2,0 ÷ 2,5 см;
О63 = 1,0 ÷ 2,0 см
Точки 1', 2, О2, 3 и Р'3 соединяют плавной кривой линией.
Затем находят вспомогательные точки для оформления нижней части оката по следующим отрезкам:
1-1" = 1-1' (влево по горизонтали);
Р3Р"3 = Р3Р"3 (вправо по горизонтали);
РпГ2 = 0,5Г1Г4 + 1-1'
Рп8 = Г42 + 1-1'
Точки Рз" и Г2 соединяют прямой линией и на ее середине ставят точку 4, от которой опускают перпендикуляр и откладывают на нем отрезок 4-5 = 1,0 ÷2 см.
Точки 1", 8, Г2, 5 и Рз" соединяют плавной кривой линией.
Таким образом, на основании описанных построений получается шаблон внешнего вида рукава, который в дальнейшем преобразовывают в чертеж одношовного или двухшовного рукава в зависимости от модели.
Следует учесть некоторые особенности разработки шаблона рукава для полных рук. В этом случае прибавку к обхвату плеча (Поп) берут минимальной из рекомендуемого интервала для конкретной силуэтной формы. Для расширения верхней части оката рукава отрезки 1—1' и РзР'з увеличивают до 0,7 см.
Построение чертежа одношовного рукава осуществляют по принципу развертки нижней части рукава относительно линий переднего и локтевого перекатов. Вспомогательные отрезки для развертывания переднего и заднего (локтевого) участков рукава находятся следующим образом:
РпР1 = РпР' (на перпендикуляре, восстановленном из точки Рп к линии РпЛ1
Л1Л11 =Л1Л'
ММ31 = ММ' (на горизонтали, проведенной из точки М')
РлР2 = РлР' (на перпендикуляре, восставленном из точки Рл к линии РлР3
Л3Л4 = Л3Л'
М2М4 = М2М' (на перпендикуляре, восставленном из точки М2 к линии М4М')
Если линия внутреннего шва рукава расположена посередине рукава, расчеты к построению упрощаются:
РпР1 = РпР2 = РпРл/2
Л1Л11 = Л3Л4 = Л1Л3/2
ММ31 = М2М4 = ММ2/2
Развертка нижней части оката
Рп8 = Рп8'
6-7 = 4-5
Линии внутреннего переднего Р1Л11М31 и внутреннего заднего Р2Л4М4 срезов, а также линии нижней части оката 1'8'Р1 и Р3'7Р2 оформляют в соответствии с одноименными линиями конструктивной основы рукава.
Угол, образованный линией Л3Л4 и перпендикуляром к линии ЛзМ2, определяет раствор локтевой вытачки. Ее конец располагают на расстоянии 1—2 см от точки Л3
На чертеже рукава прямой формы вершинами переднего и заднего срезов являются точки Р1 и Р2. Линиями переднего и заднего срезов являются вертикали, проведенные от точек Р1 и Р2. При оформлении линии низа рукава через точку М1 проводят горизонталь, которая пересекается с линиями переднего и заднего срезов в точках М3 и М4. Величина прогиба низа по линии переднего и выпуклости по линии локтевого перекатов равна 1—1,5 см (точки М2 и М).



Вариант конструкции одношовного втачного рукава

При построении конструкции рукава желаемой ширины посадка по окату получается больше расчетной (Ппос=Дпр□Н, где Н – норма посадки на 1см длины проймы). На чертеже конструкции этот отрезок $O_{21}O_{22}$. Эту дополнительную посадку устраняют построением вытачки или перераспределением части посадки в нижнюю часть оката или сокращением высоты оката при условии удлинения плечевого шва.

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Как определяется высота оката?
2. Как рассчитывается ширина рукава?
3. Что необходимо учитывать при раскрое деталей изделия?
4. Назначение мерки Др?
5. Инструмент, применяемый для снятия размерных признаков с фигуры человека и измерений деталей изделия – это …?

Рекомендуемая литература: 1, 2, 4, 5.

Раздаточный материал:

Чертеж рукавов в М 1:4.