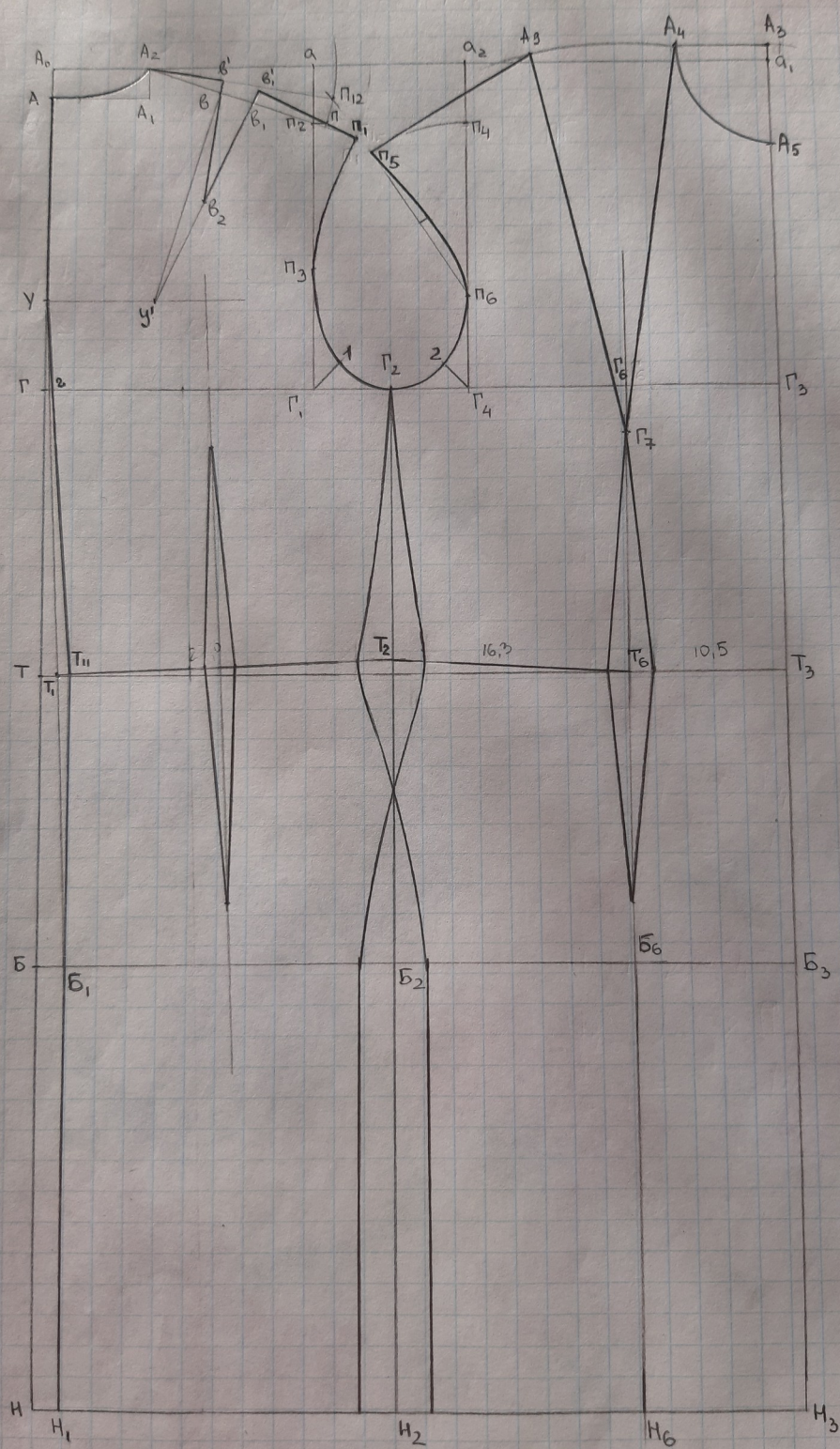




Конструирование женских плечевых изделий

Разработка чертежа конструкции осуществляется в несколько этапов:

- Выбор исходных данных
- Предварительный расчет
- Расчет и построение базисной сетки
- Расчет и построение основы конструкции
- Построение формообразующих линий и элементов
- Проверка правильности чертежа (макет)

Исходные данные для разработки чертежа конструкции:

- Эскиз проектируемой модели и характеристика внешней формы и конструкции изделия
- Размерные признаки фигуры

Наименование размерного признака	Обозначение	Методика измерения
Рост	Р	Измеряют по вертикали расстояние от пола до верхушечной точки
Полуобхват шеи	Сш	Сантиметровая лента сзади нижним краем проходит над шейной точкой, сбоку и спереди – по основанию шеи и замыкается над яремной вырезкой. Значение измерения читают по нижнему краю ленты. Записывается половина величины измерения.
Полуобхват груди первый	Сг ₁	По спине лента проходит горизонтально, касаясь верхним краем задних углов подмышечных впадин, затем по подмышечным впадинам и спереди лента проходит над основанием грудных желез. Записывается половина величины измерения.
Полуобхват груди второй	Сг ₁	По спине лента проходит горизонтально, касаясь верхним краем задних углов подмышечных впадин, затем по подмышечным впадинам в плоскости косо́го сечения и спереди через выступающие точки грудных желез. Обхваты груди Ог ₁ и Ог ₂ измерять один за другим, не допуская сдвига сантиметровой ленты по спине. Записывается половина величины измерения.

Полуобхват груди третий	Сг ₃	Лента проходит горизонтально вокруг туловища через выступающие точки грудных желез. Записывается половина величины измерения.
Полуобхват талии	Ст	Сантиметровая лента проходит горизонтально вокруг туловища горизонтально на уровне линии талии. Записывается половина величины измерения.
Полуобхват бедер	Сб	Лента проходит горизонтально вокруг туловища: сзади – по наиболее выступающим точкам ягодиц, спереди – по гибкой пластине, приложенной вертикально к животу для учета выступа живота. Записывается половина величины измерения.
Ширина груди	Шг	Измеряется горизонтально, над основанием грудных желез, между верхними углами подмышечных впадин. Записывается половина величины измерения.
Длина спины до талии вторая	Дтс ₂	Измеряется расстояние от линии талии до высшей точки проектируемого плечевого шва у основания шеи, параллельно позвоночнику.
Длина переда до талии вторая	Дтп ₂	Измеряется расстояние от высшей точки проектируемого плечевого шва у основания шеи, через восковую точку до уровня линии талии
Высота груди вторая	Вг ₂	Измеряется от высшей точки проектируемого плечевого шва у основания шеи до выступающей точки грудной железы.
Высота проймы сзади вторая	Впрз ₂	Измеряется от высшей точки проектируемого плечевого шва у основания шеи параллельно позвоночнику до горизонтали, проходящей на уровне задних углов подмышечных впадин.
Высота плеча косая вторая	Впк ₂	Измеряется от точки пересечения линии талии и позвоночника до конечной плечевой точки проектируемого плечевого шва.
Ширина	Шс	Измеряется расстояние между задними

спины		углами подмышечных впадин. Записывается половина величины измерения.
Ширина плеча	Шп	Измеряется расстояние от высшей точки проектируемого плечевого шва до проектируемой конечной точки плечевого шва.
Длина руки до запястья	Дрзап	Измеряется от конечной точки проектируемого плечевого шва по наружной поверхности руки до уровня измерения обхвата запястья.
Обхват плеча	Оп	Верхний край сантиметровой ленты касается заднего угла подмышечной впадины. Измеряется перпендикулярно к оси плеча
Обхват запястья	Озап	Измеряется перпендикулярно предплечью по лучезапястному суставу через головку локтевой кости.
Длина изделия	Дизд	Измеряется посередине спины от 7 шейного позвонка до желаемой длины.

- Сведения о свойствах материала
- Прибавки на свободное облегание

Прибавка	Обозначение	Рекомендуемые величины		
По линии груди	Пг	Группа	Силуэт	Величина
		Платьевая	Прилегающий	2,0...3,5
			Полуприлегающий	4,0...5,0
			Прямой	5,5...6,5
		Костюмная	Прилегающий	4,0...5,5
			Полуприлегающий	5,0...7,0
			Прямой	7,0...8,0
		Пальтовая(д/с, летнее)	Прилегающий	6,0...7,5
			Полуприлегающий	7,5...8,5
			Прямой	8,0...10,0
* Пг(прибавка по линии груди) можно распределить следующим образом:				

P_g (прибавка по линии груди) $\left\{ \begin{array}{l} P_{шс} (20 - 30 \%) \text{ прибавка к ширине спинки} \\ P_{шпр} (50 - 70 \%) \text{ прибавка к ширине проймы} \\ P_{шп} (10 - 20 \%) \text{ прибавка к ширине переда} \end{array} \right.$				
К обхвату плеча	Поп	Группа	Силуэт	Величина
		Платьевая	Прилегающий	3,5...5,0
			Полуприлегающий	5,0...6,5
			Прямой	6,0...8,0
		Костюмная	Прилегающий	5,0...7,0
			Полуприлегающий	6,0...8,5
			Прямой	8,0...9,5
		Пальтовая(д/с, летнее)	Прилегающий	7,0...9,0
			Полуприлегающий	8,0...10,0
			Прямой	9,0...11,0
* Поп=Пг±1,0 см (для изделий платьевой и костюмной группы) Поп=Пг+1,5...2,5 см (для изделий пальтовой группы)				
На свободу проймы	Пспр	Группа	Величина	
		Платьевая	1,5...2,5	
		Костюмная	2,0...3,5	
		Пальтовая(д/с,лето)	3,5...4,5	
		Пальтовая(зима)	4,0...4,5	
*Меньшие величины Пспр брать для изделий малого объема, средние - для умеренного объема, большие - для больших объемов				
К длине спины	Пдтс	Группа	Величина	
		Платьевая	0,5	
		Костюмная	0,7...1,0	
		Пальтовая(д/с,лето)	1,0	
		Пальтовая(зима)	1,5...2,0	
К ширине горловины	Пшгор	Группа	Величина	
		Платьевая	0,5...1,0	
		Костюмная	1,0	
		Пальтовая(д/с,лето)	1,0...1,5	
		Пальтовая(зима)	1,0...1,5	
К высоте горловины	Пвгс	Группа	Величина	
		Платьевая	-	
		Костюмная	-	
		Пальтовая(д/с,лето)	0,2...0,4	
		Пальтовая(зима)	0,6	
*Меньшие величины Пдтс, Пшгор, Пвгс брать для изделий из тонких тканей, большие - для изделий из толстых материалов				
К высоте плеча косой	Пвпк	Пвпк=Пдтс + Плечевая накладка + Всут * Всут - величина сутюжки по пройме. Зависит от свойств материала, 0...1,0 для типовых фигур.		

К длине переда	Пдтп	Пдтп=Пдтс+Пур Пур - припуск на уработку и наслоение тканей: 0см - для легкого платья без застежки 0,5см - для изделий платьевой группы с застежкой спереди 1,0...1,5см - для изделий костюмной группы 1,5...2,0 - для изделий пальтовой группы.		
По линии талии	Пт	<i>Группа</i>	<i>Силуэт</i>	<i>Величина</i>
		Платьевая	Прилегающий	2,0...3,5
			Полуприлегающий	4,0...5,0
			Прямой	5,5...6,5
		Костюмная	Прилегающий	4,0...5,5
			Полуприлегающий	5,0...7,0
			Прямой	7,0...8,0
		Пальтовая(д/с, летнее)	Прилегающий	7,0...9,0
			Полуприлегающий	8,0...10,0
			Прямой	9,0...11,0
По линии бедер	Пб	<i>Группа</i>	<i>Силуэт</i>	<i>Величина</i>
		Платьевая	Прилегающий	2,0...3,5
			Полуприлегающий	4,0...5,0
			Прямой	5,5...6,5
		Костюмная	Прилегающий	4,0...5,5
			Полуприлегающий	5,0...7,0
			Прямой	7,0...8,0
		Пальтовая(д/с, летнее)	Прилегающий	7,0...9,0
			Полуприлегающий	8,0...10,0
			Прямой	9,0...11,0

Предварительный расчет конструкции:

- Определение основных параметров участков конструкции

Ширина спинки $A_0a = Шс + Пшс$

Ширина переда $a_1a_2 = Шг_2 + (Сг_2 - Сг_1)$

Ширина проймы $aa_2 = (0,3...0,33)Оп + Пшпр$

Ширина рукава в готовом виде $РпРл = 0,5(Оп + Поп)$

$\text{Поп} = \text{Пг} \pm 1,0$ см (для изделий платьево-костюмной группы)

$\text{Поп} = \text{Пг} + 1,5 \dots 2,5$ см (для изделий пальтовой группы)

- Согласование параметров проймы и рукава

$\text{РпРл} - \text{аа}_2 = 4,0 \dots 5,5$ см (для изделий умеренного объема)

*Если не получилось, то перераспределить Пшс и Пшп или откорректировать Пг и Поп.

- Проверка расчета

Припуск на оформление (Поф) и отвод по спинке на уровне линии груди (Гг)

$\text{А}_0\text{а}_1 = \text{А}_0\text{а} + \text{аа}_2 + \text{а}_1\text{а}_2$

$\text{А}_0\text{а}_1 = (\text{Сг}_3 + \text{Пг}) + (\text{Поф} + \text{Гг})$

$\text{Поф} + \text{Гг} = \text{А}_0\text{а}_1 - (\text{Сг}_3 + \text{Пг}) = 0,5 \dots 2,0$ см (среднее значение)

Расчет и построение базисной сетки:

$\text{А}_0\text{а} \rightarrow = \text{Шс} + \text{Пшс}$ ширина спины

$\text{аа}_2 \rightarrow = (0,3 \dots 0,33) \text{Оп} + \text{Пшпр}$ ширина проймы

$\text{а}_1\text{а}_2 \rightarrow = \text{Шг}_2 + (\text{Сг}_2 - \text{Сг}_1)$ ширина переда

$\text{А}_0\text{У} \downarrow = 0,4 \text{Дтс}$ уровень лопаток

$\text{А}_0\text{Г} \downarrow = \text{Впрз}_2 + \text{Пспр} + 0,5 \text{Пдтс}$ уровень проймы

$\text{А}_0\text{Т} \downarrow = \text{Дтс}_2 + \text{Пдтс}$ уровень талии

$\text{ТБ} \downarrow = 0,5 \text{Дтс}_2 - 2,0$ уровень бедер

Из точек провести горизонтали и вертикали, отметить полученные точки, как на рисунке 1.

Расчет и построение основы конструкции:

- Построение чертежа конструкции спинки

Средняя линия спинки

Для изделий с неразрезной спинкой.

Для изделий с разрезной спинкой прямого силуэта.

Для изделий с разрезной спинкой полуприлегающего и прилегающего силуэтов.

Для изделий с разрезной линией талии.

Отвести среднюю линию спинки от вертикали ($ТТ_1 \rightarrow$). Величина отведения зависит от наличия среднего шва, силуэта и покроя изделия.

Силуэт	От уровня лопаток		От точки A_0	
	В цельном по линии талии	В разрезном по линии талии	В цельном по линии талии	В разрезном по линии талии
Прямой	1,0	-	1,5	-
Полуприлегающий	1,0...1,5	1,5...2,0	1,5...2,0	2,0...2,5
Приталенный	1,0...1,5	2,0...2,5	1,5...2,0	2,5...3,0

Горловина спинки

$$A_0A_2 \rightarrow = Cш/3 + Пшгор + (0,5...1,2)$$

*0,5...1,2 - поправочный коэффициент, где меньшая величина для $Oг_3 < 108,0$, а большая для $Oг_3 \geq 108,0$, в соответствии с характерными жировыми отложениями в области седьмого шейного позвонка.

$$A_2A_1 \downarrow = (Cш/3 + Пшгор)/3 + Пвгс$$

Из $A_2 \leftarrow$ перпендикуляр к средней линии спинки $\Rightarrow A$

Плечевая линия спинки

A_2 - высшая точка плечевого шва

P_1 - конечная точка плечевого шва

из $A_2 \searrow$ дуга $R = Шп + \text{раствор вытачки} + Ппос$

Раствор вытачки:

2,0...2,5 см - для изделий малого объема, плотно прилегающих в области плеч и лопаток.

1,5...2,0 см - для изделий умеренного объема

$Ппос = 0...0,5$ см, где меньшие величины для изделий умеренного объема и сухих тканей, а большие для малого объема и мягких тканей и без среднего шва по спинке.

*С высокими плечевыми накладками $Ппос$ и вытачку не проектируют.

из T_1 дуга $R = B_{пк2} + П_{впк}$

$П_{впк} = П_{дтс} + \text{Плечевая накладка} + B_{сут}$

$B_{сут}$ - величина сутюжки по пройме. Зависит от свойств материала, 0...1,0 для типовых фигур.

Построение плечевой вытачки спинки.

$A_2B_{\sphericalangle} = (1/3 \dots 1/4) A_2П_1$

$в_{в1} \sphericalangle 1,5 \dots 2,5$ - раствор вытачки

$УУ' = 0,4 A_0a$

в и $в_1$ соединить с $У'$

$в_1B_2 = 0,5 в_1У'$

$в_2$ соединить с в

Положение конечной плечевой точки при закрытой вытачке $П_{12}$.

Из точки A_1 дуга $R = Шп$

из $в_2$ дуга $R = в_2П_1$

Левую сторону вытачки продлить до линии $A_2П_{12}$.

Правую сторону вытачки продлить до длины левой.

Получившуюся точку соединить с $П_1$.

Пройма спинки

$П_1П \nwarrow$ по плечевой линии отложить раствор вытачки

Из точки $П \leftarrow$ перпендикуляр к $аГ_1 \Rightarrow П_2$

$Г_1П_3 = Г_1П_2/3 + 2,0$

$Г_11 \nwarrow = 0,2 Г_1Г_4 + (0,3 \dots 0,7)$ - по биссектрисе угла $Г_1$

Точки $П_1, П_3, 1, Г_2$ соединить лекальной линией.

$Г_1Г_2 = Г_2Г_4$ - середина проймы, из точки $Г_2 \downarrow$ вертикаль. На пересечении с лучом из $T_1 \Rightarrow T_2$

- Построение чертежа конструкции переда

Построение горловины

$$T_3A_3 \uparrow = Дтп_2 + Пдтп$$

$$Пдтп = Пдтс + Пур$$

Пур - припуск на уработку и наслоение тканей.

0 см - для легкого платья без застежки

0,5 см - для изделий платьевой группы с застежкой спереди

1,0...1,5 см - для изделий костюмной группы

1,5...2,0 - для изделий пальтовой группы.

В изделиях с застежкой до верха для лучшего прилегания сделать отвод линии полузаноса в верхней части

$$A_3A_{31} = 0,5...1,0$$

A_{31} соединить с Γ_3 .

*В изделиях в клетку и в полоску отвод не делают.

$$A_3A_4 \leftarrow = Сш/3 + Пшгор - \text{для изделий без застежки}$$

$$A_3A_5 \downarrow = A_3A_4 + 1,0$$

$$A_{31}A_4 \leftarrow = A_0A_2 - \text{для изделий с застежкой}$$

$$A_{31}A_5 \downarrow = A_{31}A_4 + 1,0$$

Линию горловины оформляют циркульной кривой.

Построение нагрудной вытачки.

$\Gamma_3\Gamma_{6\leftarrow} = \Gamma_3\Gamma_4/2 - (0...1,0)$ - для типовых фигур

$\Gamma_3\Gamma_{6\leftarrow} = \text{Цг} + 0,5\text{Пшг}$ - для индивидуальных фигур

Через точку Γ_6 вертикаль $\Rightarrow T_6$ на пересечении с линией талии.

Из точки A_4 засечка на вертикали Γ_6T_6

$A_4\Gamma_7 = B\Gamma_2 + 0,5\text{Пдтп}$

Из точки Γ_7 дуга $\leftarrow R = A_4\Gamma_7$

$A_4A_{9\leftarrow} = 2(\text{Сг}_2 - \text{Сг}_1) + (0...2,0)$ - по хорде

0 - для изделий прямого силуэта умеренного объема

2,0 - для изделий прилегающего силуэта, малого объема.

$A_4\swarrow\Gamma_7\nwarrow A_9$ - нагрудная вытачка.

Построение плечевой линии

$\Gamma_4\text{П}_4\uparrow = \Gamma_1\text{П}_2 - (0,5...1,0)$, где $(0...1,0)$ - величина сутюжки, запроектированной в чертеже спинки, если есть.

$\Gamma_4\text{П}_6\uparrow = \Gamma_1\text{П}_4/3$

Точка П_5 - конечная плечевая точка переда.

$\text{П}_6\text{П}_5$ - из точки $\text{П}_6\nwarrow$ дуга $R = \text{П}_6\text{П}_4$

$A_9\text{П}_5$ - из точки $A_9\swarrow$ дуга $R = \text{Шп.}$

Построение проймы переда

$\text{П}_6\text{П}_5/2 \Rightarrow 3$

Из точки 3 $\nearrow$ перпендикуляр $(0,3...0,7\text{см})$ к $\text{П}_6\text{П}_5 \Rightarrow 4$

$\Gamma_42\swarrow = 0,2\Gamma_1\Gamma_4$ - по биссектрисе угла Γ_4

Точки P_5 , 4, P_6 , 2, Γ_2 соединить лекальной линией.

Построение линии талии и низа переда

$T_6T_{60}\downarrow$ - спуск линии талии.

0 см - для изделий платьевой группы, цельнокройных по линии талии, без застежки спереди;

0,5 см - для изделий платьевой группы, отрезных по линии талии, без застежки или для цельнокройных по линии талии с застежкой спереди;

0,5...1,0 - для изделий костюмной группы, отрезных или цельнокройных по линии талии с застежкой спереди;

1,0...1,5 - для изделий пальтовой группы.

Из точки $T_{60} \rightarrow \Rightarrow \Gamma_8$

Точку T_{60} соединить с T_2

Линия низа:

$T_3H_3\downarrow = T_1H_1$ - для изделий без застежки

$T_8H_3\downarrow = T_1H_1 + \text{Пур}$ - для изделий с застежкой

Пур - зависит от свойств материала $\sim 1...1,5\%$ от длины урабатываемого участка.

Из точки $H_3 \leftarrow$ горизонталь до вертикали $T_6T_{60} \Rightarrow H_6$

Построение формообразующих линий и элементов:

*Особенности построения чертежа конструкции изделия
прилегающего силуэта с вытачками*

$\Sigma P_6 = (C_6 + П_6) - Б_1 Б_3$ - величина расширения по линии бедер

$\Sigma B_t = T_1 T_3 - (C_t + П_t)$ - величина растворов вытачек по линии
тали

$1,5 \leq \text{раствор вытачки} \leq 3,5$

Боковые линии оформляют с прогибом по линии талии не более 3,0 см, а для плотных жестких тканей до 2,0...2,5.

Если по расчету получается больше этих величин, то увеличить число вытачек.

Типовое расположение осевых линий вытачек:

Ось вытачки на спинке расположена посередине параллельно отводу средней линии спинки: $гв_3 = 0,5 Г_1 г$; $Бв_4 = гв_3$.

Ось передней вытачки совпадает с вертикалью $Г_7$.

Ось передне - боковой вытачки располагается на вертикали $а_2 Г_4$, или посередине между передней и боковой вытачками.

Ось задне-боковой вытачки, при необходимости дополнительного приталивания, располагается посередине между задней и боковой вытачками, параллельно отводу средней линии спинки.

*При построении необходимо стремиться чтобы концы верхних и талиевых вытачек были направлены друг на друга.

Распределение суммарного раствора для типовой фигуры:

$0,25\sum B_t$ - раствор задней вытачки

$0,25\sum B_t$ - раствор передней вытачки

$0,5\sum B_t$ - раствор боковой вытачки

Концы вытачек не должны доходить:

2,0...3,0 - до линии груди

4,0...5,0 - до линии бедер

*В изделиях полуприлегающего силуэта при незначительном прилегании в области талии величина прогибов боковых линий и вытачек = 1,0...2,0

Длину боковых линий переда и спинки уравнивают в два приема:

от линии талии до проймы

от линии талии до низа.

Построение линии борта

В изделиях с застежкой одна деталь переда заходит на другую. Средняя линия переда является линией полузаноса.

Для изделий с застежкой доверху проектируют спуск горловины по линии полузаноса:

$A_5A_6\downarrow = 0,5...1,0$ см - для изделий платьево-костюмной группы

$A_5A_6\downarrow = 1,0...1,5$ см - для изделий пальтово-костюмной группы

$A_5A_6 \downarrow = 1,5 \dots 2,0$ см - для изделий с утепляющей подкладкой

*величина отрезка A_5A_6 зависит от модели

Ширина борта в изделиях с центральной бортовой застежкой зависит от пуговицы и рассчитывается по формуле:

$$A_6A_7 \rightarrow = \frac{3}{4}d_{\text{пуговицы}} + 1,0 \text{ см.}$$

Ширина борта в изделиях со смещенной бортовой застежкой - $6,0 \dots 12,0$ см

*не более размерного признака Цг.

Линия борта строится строго параллельно линии полузаноса.

Верхняя петля в изделиях с центральной бортовой застежкой до верха располагается на расстоянии $1,5 \dots 3,5 \downarrow$ от точки A_6

Начало горизонтальной петли в центральной застежке намечается на расстоянии $0,2 \dots 0,5 \text{ см} \rightarrow$ от линии полузаноса.

В изделиях со смещенной бортовой застежкой - на расстоянии $0,5d_{\text{пуговицы}} + (1,0 \dots 1,5)$ от края борта.

$$D_{\text{пет}} = d_{\text{пуг}} + (0,3 \dots 0,5) - \text{длина петли.}$$

Вертикальные петли, как правило, проектируют в изделиях с планками и размечают строго по линии полузаноса.

Количество петель и расстояние между ними зависит от модели.

При плотном облегаии целесообразно делать петли на уровне груди и талии.

Построение кармана

Вертикаль из $a_2 \downarrow \Rightarrow T_7$ на линии талии

$T_7K \downarrow = D_{тс2}/5 - (0,5 \dots 1,0)$ - уровень кармана (горизонтальный)

K_1K_2 - длина входа в карман

Для $O_{г3}=96,0$ коррекция по размерам $0,3\text{см}$.

$K_1K_2=14,0$ - для изделий плательной группы

$K_1K_2=15,0$ - для изделий костюмной группы

$K_1K_2=16,0$ - для изделий пальтовой группы.

Через точку K прямая параллельно линии талии переда

$KK_1 \rightarrow = (1/3 \dots 1/4)K_1K_2$ - положение переднего конца кармана

Вертикальный карман:

от точки K $\rightarrow 5,0 \dots 6,0$ см $\Rightarrow K_0$ - положение вертикальной линии кармана

от точки $K_0 \uparrow$ не доходя до талии $3,0 \dots 6,0$ см $\Rightarrow K_{01}$ - верхний конец кармана

$K_{01}K_{02}$ - длина входа в карман.

Особенности построения чертежа конструкции с центральными рельефами

Рельефы:

1. смещенные в сторону проймы
2. проходящие через центры выступающих точек.

При оформлении рельефных линий необходимо помнить:

1. Направление линий рельефов определяется стороной , лежащей ближе к середине детали;

2. В готовом виде, на плечевой линии вершины рельефов должны совпадать
3. Если в линию рельефа полностью перенесена нагрудная вытачка, то допустимо смещение от центра груди (G_7) не более чем на 2,5 см.
4. Если $\sum P_6 \geq 3,0$, то равномерно распределяется по всем вертикальным сечениям.
5. От точки T_2 влево и вправо откладывают по половине раствора боковой вытачки, но не более 3,0 см в каждую сторону.

Построение линии низа

Из точки H_1 перпендикуляр, на пересечении с боковой линией
 $\Rightarrow H_2$

$$T_4H_4 = T_{21}H_2$$

По всем вертикальным линиям членения линию низа

выравнивать от линии талии и окончательно вывести в лекала.

Проверка правильности чертежа (макет)

На заключительном этапе проверить правильность построения по размерам участков конструкции, а также сопряжение линий по длине и конфигурации.

Раскроить и собрать макет.

Внести коррективы после примерки.