

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

по мдк 02.01. «Технология изготовления лекал»

**по мдк 02.01. «Теоретические основы конструирования
швейных изделий»**

2 курс

Тема: Построение основы конструкции (ОК) плечевой одежды на типовую женскую фигуру.

Схема построения основы женских плечевых изделий является постоянной для всех типов изделий. Могут изменяться только некоторые участки в зависимости от прибавки и сложности модели. Чертежи строят без припусков на швы, обработку и запас. Для построения чертежа необходимо иметь мерки, прибавки, предварительный расчет.

164-96-104 Полнотная группа = Об-ОгП=100-96=8 → II полнотная группа

Мерки

Сш=18,5
СгI=45,9
СгII=50,4
СгIII=48,0
Ст=38,0
Сб=52,0
Шг=17,3
Цг=10
Шп=13,3
Др=60,0
Оп=30,3
Оз=16,5
Дтс=42,9
Вг=27,0
Дтп=44,4
Шс=18,3
Впк=43,2
Взу=21,5
Ди=65,0

Прибавки

Пг=6,0
Пшс=1,2
Пшп=0,6
Пспр=4,2
Пдтс=0,5
Пдтп=0,5
Пспр=2,5
Пшг=1,0
Пгг=0,3
Пвпк=1,0
Пт=3,0
Пб=3,0
Поп=6,0
Поз=6,0

Пг → полочка $0,1*Пг=Пшп$
спинка $0,2*Пг=Пшс$
пройма $0,7*Пг=Пшп$

Построение базисной сетки

Рассчитывают главные линии чертежа: линию груди, талии, бедер, низа, ширины полочки и спинки.

1. **Ширина базисной сетки** или ширина изделия по линии груди:

$$A_0a_1 = CгIII + Пг \rightarrow$$

Строят прямой угол с вершиной в точке A_0 . На горизонтали от точки A_0 → откладывают ширину базисной сетки, получают точку a_1 .

2. Из точек A_0 и a_1 ↓ провести вертикали, на которых отложить величины

$$A_0T = Дтс + Пдтс$$

$$A_0Г = Взу + Пспр + 0,5*Пдтс$$

$$ТБ = Дтс / 2 - 2$$

$$ТН = Ди \text{ по мерке}$$

Из полученных точек провести → горизонтали: линию груди, талии, бедер, низа.

$$A_0Y = 0,4*Дтс \text{ уровень лопаток}$$

3. **Ширина спинки**

$$A_0a = Шс + Пшс \rightarrow$$

Из точки a ↓ провести вертикаль, точку пересечения с линией груди обозначить $Г_1$.

4. **Ширина полочки**

$$a_1a_2 = Шг + Пшп + (CгII - CгI)$$

Из точки a_2 ↓ провести вертикаль, точку пересечения с линией груди обозначить $Г_4$.

5. **Ширина проймы**

$$aa_2 = A_0a_1 - (A_0a + a_1a_2)$$

Ширина проймы может отклоняться от контрольной на 0,5 см, но не может быть меньше контрольной.

$$aa_2(Г_1Г_4) = (Оп + Поп) / 3$$

Ориентировочная ширина проймы на типовые фигуры

Наименование изделия	размеры												
	88	92	96	100	104	108	112	116	120	124	128	132	136
Платье	10,5	11,3	11,9	12,5	13,1	13,7	14,0	14,9	15,5	16,1	16,7	17,3	17,9
Жакет	12,2	12,8	13,4	14,0	14,5	14,9	15,4	15,9	16,4	16,6	17,1	17,6	18,1

Построение чертежа спинки

6. **Горловина спинки**

$$A_0A = Cш / 3 + Пшг \rightarrow$$

$$A_0A_1 = A_0A / 3 + Пгг \downarrow$$

7. **Линия плеча**

Конечную плечевую точку $П_1$ находят засечками двух дуг

Дуга 1 $ТП_1=В_{пк}+П_{впк}$

Дуга 2 $АП_1=Ш_{п}+В$ (которая состоит из $П_{пос}+Пр.в.$)

Точку А соединяют прямой с точкой $П_1$.

Раствор плечевой вытачки

Осанка	Структура ткани	
	мягкая	жесткая
Перегибистая	1,5-2,0	1,0-1,5
Нормальная	2,0-2,5	1,5-2,0
Сутулая	2,5-3,0(до 4,5 см)	2,0-2,5(до 3 см)

8. Плечевая вытачка

$Ав=1/3Ш_{п} \rightarrow$

$вв_1=7,0-9,0 \downarrow$ параллельно средней линии спинки

$вв_2=$ раствор вытачки \rightarrow по плечевому срезу

Точки v_1 и v_2 соединяют, стороны вытачки уравнивают, окончательно оформляя линию плеча.

9. Пройма спинки

Определяют положение точек $П_2, П_3, Г_2, 1$. Точка $П_3$ называется точкой касания. Точка $П_2$ находится на пересечении линии плеча с линией ширины спинки.

$Г_1П_3=Г_1П_2/3+2$

$Г_1П_2$ измеряют на чертеже. Точка $Г_2$ располагается на середине проймы.

$Г_1Г_2=Г_1Г_4/2$

Вспомогательная точка 1 находится на биссектрисе прямого угла с вершиной в точке $Г_1$.

$Г_11=0,2*Г_1Г_4+0,5$

Линию проймы спинки оформляют по точкам $П_1, П_3, 1, Г_2$. Участок $П_1П_3$ спрямлен.

Построение чертежа полочки

10. Горловина полочки

$Т_3А_3=Д_{тп}+П_{дтп}$ (или $П_{дтс}$) \uparrow

$А_3А_4=А_0А$ (с чертежа спинки) $-0,5 \leftarrow$

$А_3А_5= А_3А_4+1 \downarrow$

Примечание: если $Д_{тп}>Д_{тс}$ на 4 см и более, то нужно изменить положение линий талии, бедер и низа следующим образом. Например, $Д_{тп}=46$ см, $Д_{тс}=40$ см. Находят разность $Д_{тп}-Д_{тс}$. Полученную величину делят на 4, получают 1,5 см и откладывают эту величину вниз от точки $Т_3$ по линии середины переда, получают точку $Т_8$. От нее \leftarrow горизонталь равную $Цг$, получают точку $Т_{60}$. Эту точку плавно соединяют с $Т_2$. Аналогично изменяют положение линии бедер и низа. Вершину горловины строят от точки $Т_8$.

Горловину полочки оформляют при помощи циркуля через точки $А_4$ и $А_5$ при нахождении общего радиуса от точки $А_3 \rightarrow 1$ см.

11. Нагрудная выточка

$Г_3Г_6=Цг \leftarrow$ или $Г_3Г_6=Г_3Г_4/2-1$

Через точку $Г_6$ вертикаль $\uparrow\downarrow$ Из точки $А_4$ радиусом равным мерке $Вг$ $А_4Г_7=Вг$

проводят дугу до пересечения с вертикалью из точки $Г_6$, получая точку $Г_7$. Этим же радиусом из точки $Г_7$ от точки $А_4 \leftarrow$ проводят дугу. На этой дуге откладывают раствор нагрудной вытачки.

$А_4А_9=2*(СгП-СгI)+2$

Точки $А_4$ и $А_9$ соединяют с точкой $Г_7$.

12. Пройма полочки

Находят вспомогательные точки $П_{51}, П_6, П_4, 2, Г_2, 4$.

$Г_4П_4=Г_1П_2$ (с чертежа полочки)-1 \uparrow

$Г_4П_6= Г_4П_4/3 \uparrow$

Конечную плечевую точку $П_5$ находят засечками двух дуг.

Дуга 1 Из точки $П_6$ в точку $П_4$ дугу влево.

Дуга 2 Из точки $А_9$ дугу радиусом равным ширине плеча так, чтобы она пересеклась с первой.

Точка пересечения обозначается $П_5$. Точку $А_9$ соединяют с точкой $П_5$.

Точки $П_5$ и $П_6$ соединяют прямой. Полученный отрезок делят пополам и получают точку 3, из нее проводят перпендикуляр равный 0,3-0,5 см.

Точку 2 находят на биссектрисе прямого угла с вершиной в точке $Г_4$.

$Г_42=0,2*Г_1Г_4$

Линию проймы оформляют по точкам $П_5, 4, П_6, 2, Г_2$. Точка $П_6$ –точка касания.

$П_5П_{51}=0,5 \downarrow$ вниз по пройме.

Точки $А_9$ соединяют с точкой $П_{51}$.

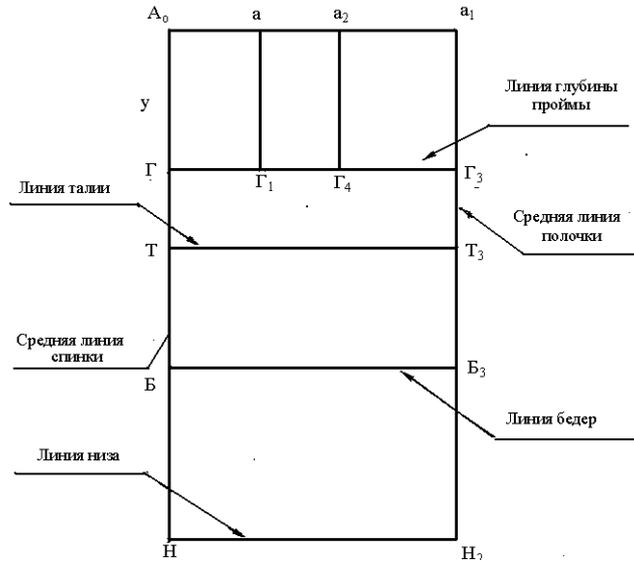


Рисунок 1 -Чертеж базисной сетки для построения основы женского плечевого изделия с втачным рукавом

Построение талиевых вытачек

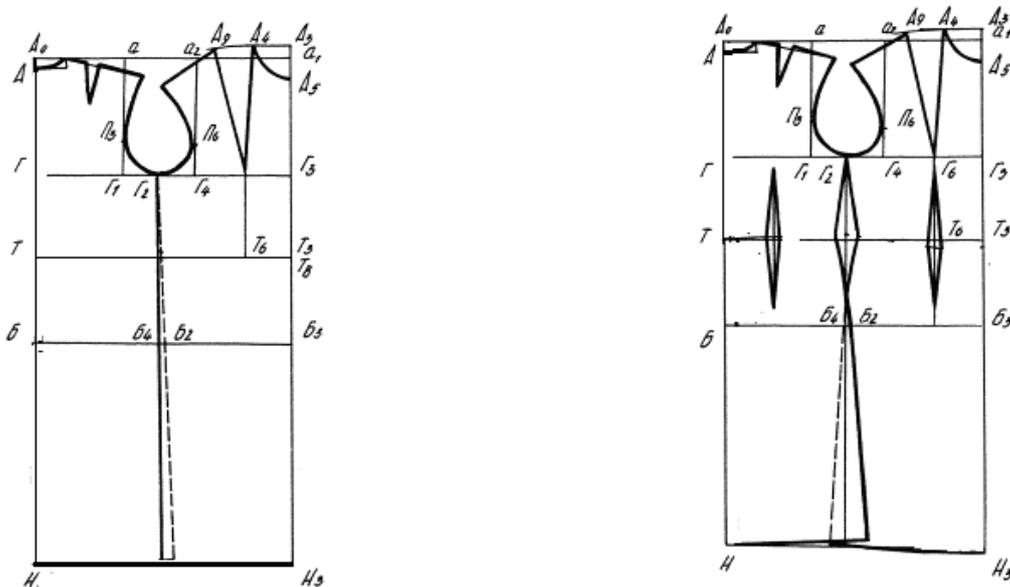
<p>Суммарный раствор вытачек $\Sigma V = A_0 a_1 - (C_t + П_t)$</p>	<p>Боковая вытачка $T_3 T_4 = 0,5 * \Sigma V$ (максимум 6 см) Вытачка на полочке $T_{10} T_9 = 0,2 * \Sigma V$ (максимум 3см) Вытачка на спинке $T_6 T_7 = 0,3 * \Sigma V$ (максимум 4 см)</p>
--	---

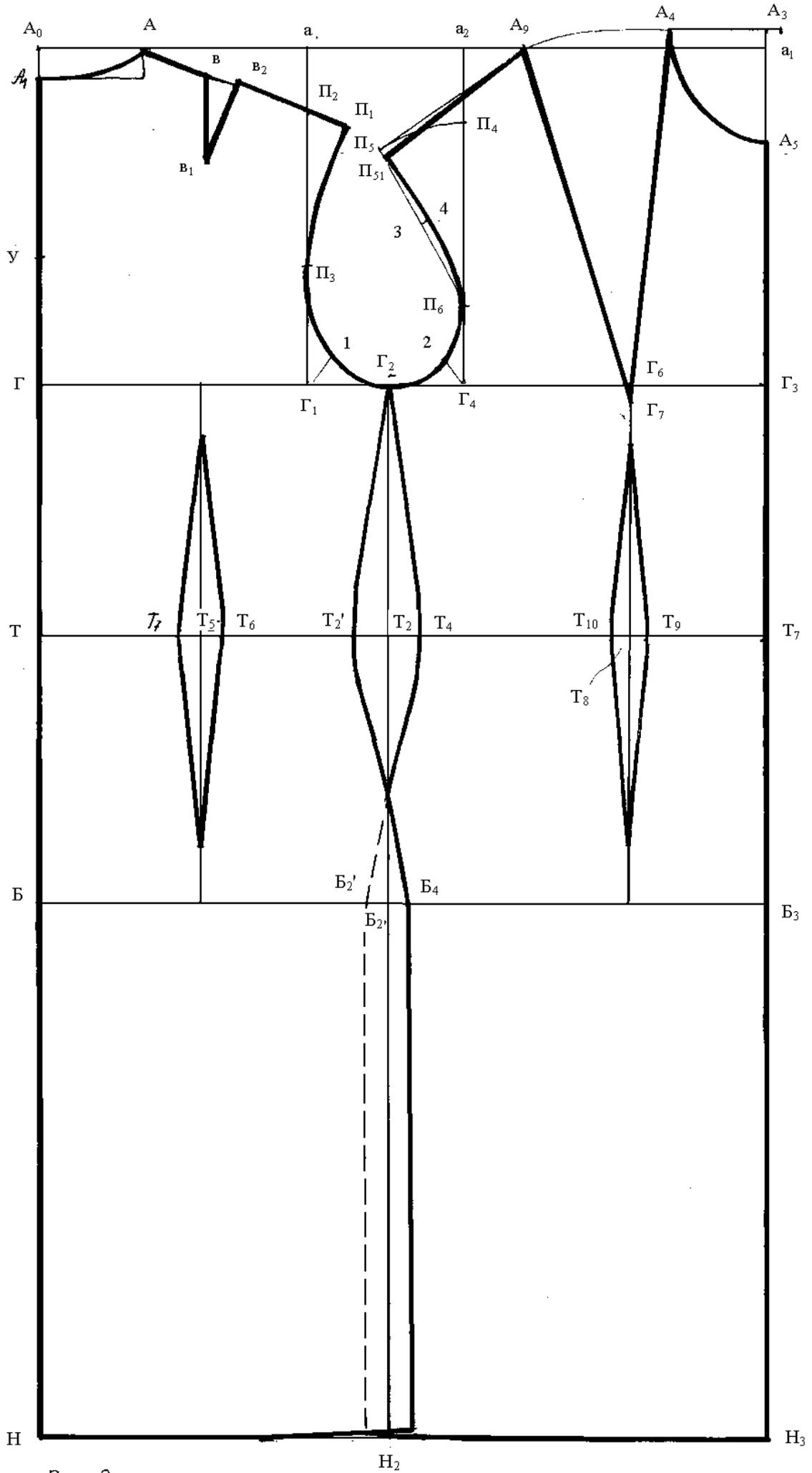
Если растворы вытачек превысили максимальное значение, производят их перераспределение. Полученные величины делят пополам и откладывают ← → от точек Т₈, Т₂ и Т₅. Концы вытачек на спинке располагаются на 3-4 см ниже линии груди и на 3-4 см выше линии бедер. Концы вытачек на полочке располагаются на 3-4 см ниже точки Г₇ и на 4-5 см выше линии бедер.

Построение бедренного расширения

$$B_{расш} = \frac{(C_б + П_б) - (C_t + П_t)}{2}$$

Полученный результат откладывают ← → от точки Б₂. Величина бедренного расширения может быть со знаком «+» и со знаком «-». В первом случае изделие по бедрам расширяют, во втором – заужают.





Распределение конструктивных участков для построения чертежа базовой конструкции платья

Наименование участка	Условное обозначение	Расчетная формула	Вычисления, см	Расчетная величина отрезка, см.
Построение базисной сетки				
Ширина сетки	A_{0a_1}	$C_{гIII}+П_{г}$		
Уровень линии груди	$A_0Г$	$В_{зу}+П_{спр}+$ $П_{дтс}$		
Уровень линии талии	$A_0Т$	$Д_{тс}+П_{дтс}$		
Уровень линии бедер	$ТБ$	$Д_{тс}/2-2$		
Уровень линии	$ТН$	$Д_{изд}$		
Ширина спинки	A_0a	$Ш_{с}+П_{шс}$		
Ширина полочки	a_1a_2	$Ш_{г}+П_{шп}+(C_{гII}-C_{гI})$		
Середина проймы	$Г_2$	$Г_1Г_4/2$		
Построение спинки				
Ширина горловины спинки	A_0A	$C_{ш}/3+П_{шп}$		
Глубина горловины спинки	A_0A_1	$A_0A/3+П_{гг}$		
Плечевая вытачка	$АВ$	$Ш_{п}/3$		
	$ВВ_2$	$7-9см$		
	$ВВ_1$	$1,5-2,5см$		
Конечная плечевая точка	Дуга 1 $ТП_1$	$В_{пк}+П_{дтс}$		
	Дуга 2 $АП_1$	$Ш_{п}+П_{выт}$		
Вспомогательные точки	$Г_4П_6$	$Г_4П_4/3$		
	$Г_1П_3$	$Г_1П_2/3+2$		
	$Г_1$	$0,2*Г_1Г_4+0,5$		
Построение полочки				
Вспомогательная точка	$Т_3А_3$	$Д_{тп}+П_{дтп}$		
Ширина горловины полочки	$А_3А_4$	$A_0A-0,5$		
Глубина горловины полочки	$А_3А_5$	A_3A_4+1		
Центр груди	$Г_3Г_6$	$Ц_{г}/2$ или $Г_3Г_4/2-1$		
Длина нагрудной вытачки	$А_4Г_7$	$В_{г}$		
Раствор нагрудной вытачки	$А_4А_9$	$2*(C_{гII}-C_{гI})+2$		
Вспомогательные точки	$П_4Г_4$	$Г_1П_2-1$		
	$Г_4П_6$	$Г_4П_4/3$		
	$Г_42$	$0,2*Г_1Г_4$		
Линия плеча на полочке	Дуга 1 $А_9П_5$	$Ш_{п}$		
	Дуга 2	$П_4П_6$		
Построение вытачек				
Сумма вытачек	$\sum В$	$(C_{гIII}+П_{г})-(C_{гI}+П_{гI})$		
Раствор боковой вытачки	$Т_2Т_2'=Т_2Т_4$	$0,5*\sum В$		
Раствор передней вытачки	$Т_9Т_{10}=Т_9Т_{11}$	$0,2*\sum В$		
Раствор задней вытачки	$Т_5Т_6=Т_5Т_7$	$0,3*\sum В$		
Построение бедренного расширения				
Бедренное расширение	$Б_2Б_2'=Б_2Б_4$	$(C_{б}+П_{б})-A_{0a_1}/2$		

Тема: Расчет и построение основных формообразующих линий чертежа

Типы линий.

Конструктивные линии – это контурные линии деталей одежды активно участвующие в формообразовании и чаще всего не несущие декоративной нагрузки.

Конструктивно-декоративными называются линии, участвующие в получении необходимой объемной формы и декоративной разработке ее поверхности (рельефы, подрезы, вытачки, кокетки, клинья, сборки и т.д.).

Декоративными называются линии дополнительного членения деталей на составные части для внешнего разнообразия изделия без изменения формы.

Функционально-декоративными называются линии, выполняющие определенную служебную роль и украшающие изделие (застежки, карманы, воротники, шлицы, клапаны, паты, шлевки, пояса и т.д.)

Построение средней линии спинки в женской одежде

Существует несколько вариантов построения линии спинки в зависимости от силуэта: прилегающего и полуприлегающего с разрезной спинкой, с неразрезной спинкой, прямого с неразрезной спинкой. Во всех этих вариантах окончательное положение линии талии, бедер, низа перпендикулярно T_1H_1 .

Отвод средней линии зависит от особенностей телосложения фигуры заказчика.

В изделиях с разрезной спинкой среднюю линию спинки в верхней части до уровня лопаток для фигур с нормальной осанкой отводят вправо на 0,5 см, для сутулых фигур на 1 см, для перегибистых – оставляют на месте. Новую точку обозначают A'_0 .

Отрезок TT_1 определяет величину отвода средней линии спинки на уровне талии, величина отвода откладывается вправо по горизонтали от точки Т, при этом на линии груди при пересечении с линией отвода отсекается участок Γ_2 .

Для того, чтобы не заузить изделие, расширяют базисную сетку чертежа на эту величину:

$$A_0a_1 = CгШ + Пг + Поф, \text{ где Поф-прибавка на оформление (Поф}=0,5-1\text{см)}$$

Отвод средней линии спинки от вертикали на уровне талии

Силуэт изделия	Величина отвода средней линии спинки на уровне талии, см			
	Спинка с отводом средней линии (нижней ее части, начинающейся от уровня лопаток)		Спинка с отводом средней линии (прямой, начинающейся от точки A_0)	
	Изделия, цельновыкроенные по линии талии	Изделия, отрезные по линии талии	Изделия, цельновыкроенные по линии талии	Изделия, отрезные по линии талии
Прямой, трапецевидный	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

Примечание:

1. В изделиях свободной формы с увеличенным объемом спинки по линии бедер среднюю линию спинки не отводят. Для образования клеши в изделиях, расширенных книзу, среднюю линию спинки отводят влево от вертикали на величину, выбранную по модели.
2. Для перегибистых фигур отвод средней линии спинки уменьшают, а для сутулых увеличивают на 0,5 относительно величин, приведенных в таблице.
3. Для фигур с увеличенной выпуклостью ягодиц отвод средней линии спинки уменьшают, а для фигур с плоскими ягодицами – увеличивают на 0,5-1,0 см.

В изделиях с разрезной спинкой и швом по середине точку A_0 (A'_0) соединяют прямой линией с точкой У, точку У соединяют с точкой T_1 и продолжают ее до линии низа. Среднюю линию спинки в точке в точке У оформляют плавной лекальной линией (рис. А)

Для увеличения прилегания в изделиях с разрезной спинкой делают дополнительную вытачку на линии талии в среднем шве спинки вправо T_1T_{11} равной табличной величине (рис.б).

$$T_1T_{11} = 1-1,5 \text{ см}$$

Иногда применяют другой вариант оформления среднего шва спинки: точки T_{11} и B_1 соединяют прямой линией, далее среднюю линию спинки продолжают по вертикали вниз до линии низа (рис.в)

В изделиях с неразрезной спинкой точку A соединяют прямой линией с точкой T_1 и продолжают ее до линии низа. Точку пересечения с линией бедер обозначают B_1 , с линией низа H_1 (рис.г). Для правильного построения чертежа необходимо выполнить подъем линии талии, восстанавливая перпендикуляры в точках T_1 , B_1 , H_1 . Точки пересечения нового положения талии, бедер, низа с боковым швом соединяют на полочке с вертикалью, проведенной через точку Γ_7 , образуя при этом новое положение линии талии, бедер, низа на полочке, изменяют при этом направление оси талиевой вытачки на спинке (параллельно отводу).

При расширенной книзу юбке среднюю линию заднего полотнища юбки при необходимости отводят внизу влево от вертикали, проведенной через точку B_1 , величина отвода зависит от модели и ориентировочно равна от 3 до 10 см (рис.д).

Построение боковых линий в женской одежде

Построение боковых срезов спинки и полочки начинают с определения вершины бокового среза на линии проймы. В изделиях с втачными рукавами ее местоположение устанавливают в зависимости от моды, числа и месторасположения вытачек на линии талии.

Чаще всего вершина бокового среза располагается между точками Γ_1 и Γ_2 . В отдельных случаях она может располагаться левее точки Γ_1 .

В изделиях мягких форм с невыделенной линией талии или в изделиях с рельефами, проходящими через центр груди и лопаток, положение вершины бокового среза определяется отрезком $\Gamma_1\Gamma_5$.

$$\Gamma_1\Gamma_5 = (0,25-0,5) * \Gamma_1\Gamma_4$$

В прилегающих изделиях с четко выраженной линией талии и с двумя вытачками по талии на полочке и одной на спинке вершина бокового среза приближается к точке Γ_{10}

$$\Gamma_1\Gamma_5 = (0,1-0,2) * \Gamma_1\Gamma_4$$

В изделиях пиджачного типа вершина бокового среза может совпадать с точкой Γ_1 или размещаться левее на 1-1,5 см.

Для современных изделий с углубленной проймой вершина бокового среза точка Γ_5 занимает местоположение в точке Γ_2 .

$$\Gamma_1\Gamma_5 = 0,5 * \Gamma_1\Gamma_4$$

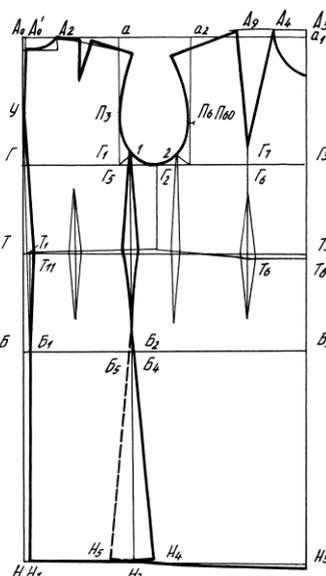
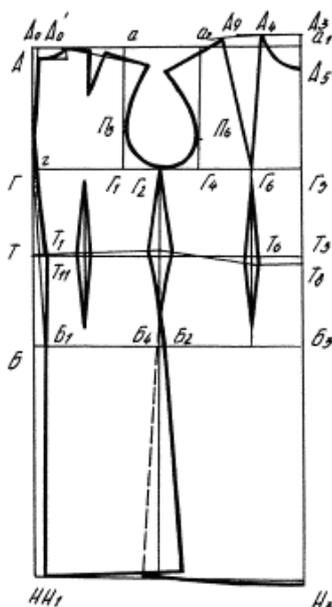
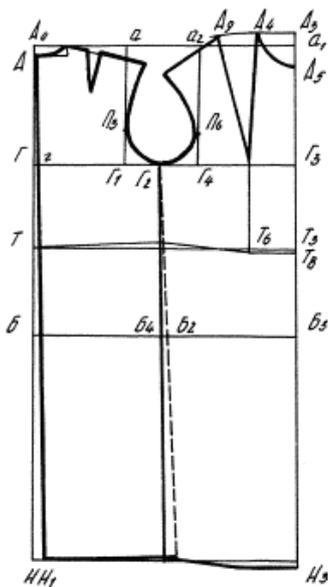


Рис. 3.2. Основа конструкции спинки и полочки женской одежды

Рис. 3.3. Варианты членения изделия на детали для образования объемной формы

Тема: Построение рельефных линий

Рельефные линии - это наиболее распространенные конструктивно-декоративные элементы моделей одежды, наличие и количество которых определяется, главным образом, направлением моды, размерами и формами одежды и тела человека.

Конфигурация рельефных линий может быть различная. Классическими видами рельефов являются:

- 1) рельеф, идущий из плечевого шва через центр груди;
- 2) рельеф, идущий из проймы через центр груди;
- 3) рельеф, идущий из проймы, удаленный от центра груди;
- 4) рельеф фантазийной формы.

Построение рельефной линии, идущей из проймы через центр груди

Этот рельеф строится на полочке на основе рельефа, идущего из плечевого среза.

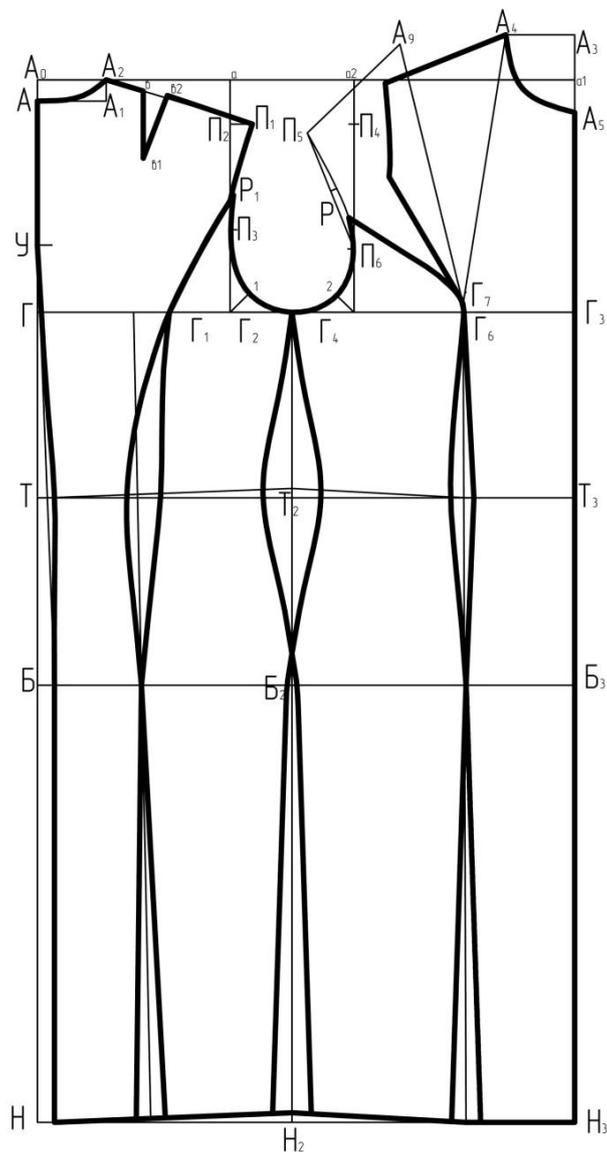
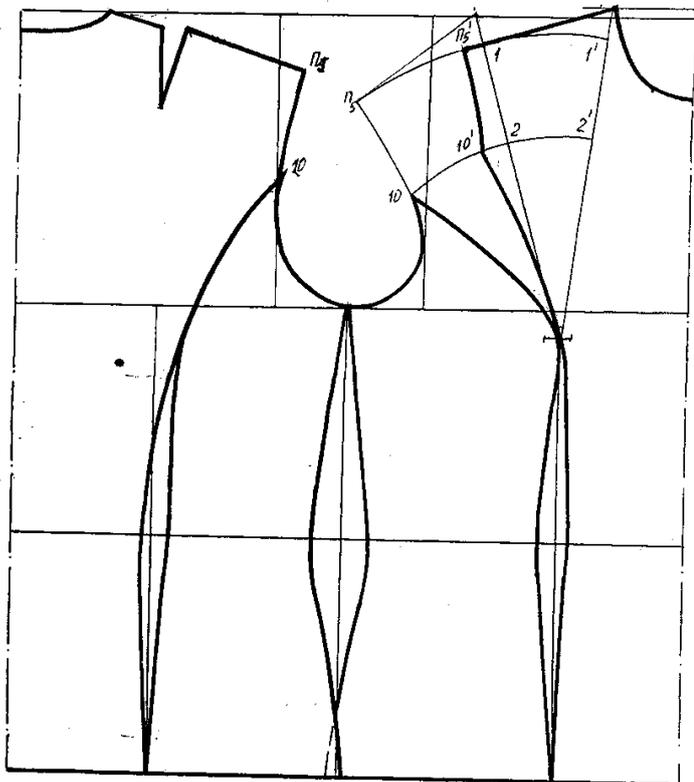
Особенности построения. На лекале намечают плавную линию, идущую из проймы к центру груди через точку Γ_7 . Наибольшая выпуклость этой линии будет в точке Γ_7 (выпуклость должна повторить форму груди заказчика). Затем типовую вытачку переводят в линию рельефа способом шаблона или способом дуг и засечек.

Для построения рельефной линии на спинке находят высшую точку рельефа

$\Pi_510 = \Pi_120$ (по срезу проймы).

Точку 20 соединяют с точкой T_6 плавной линией, переходящей в талиевую вытачку. Вторая сторона рельефа от проймы совпадает с первой (от точки 20 до контрольной точки на линии груди) и далее переходит в правую сторону талиевой вытачки.

Длину сторон рельефа уравнивают следующим образом: измеряют длину левой стороны рельефа от проймы до линии талии и правой – от линии талии до проймы, откладывая недостающую величину на продолжении линии рельефа вглубь проймы. Корректируют линию проймы.



Построение рельефной линии, идущей из плечевого шва

Нанесение линии рельефа начинают с полочки.

Осевую линию талиевой вытачки продлевают до пересечения с линией низа параллельно средней линии полочки. Раствор талиевой вытачки распределяют относительно оси следующим образом: $\frac{1}{3}$ в сторону середины полочки, $\frac{2}{3}$ - бокового шва. Затем вытачку оформляют с расширением по линии низа (см. рис. 1). Верхний конец вытачки совпадает с точкой Г₇. Затем верхнюю правую сторону вытачки продлевают вверх до пересечения с горизонталью из точки А₃. Циркулем измеряют расстояние от точки А₄ до этой линии и откладывают его от точки А₉ ← по плечевому срезу, получая точку А'₉. Точку А'₉ соединяют с точкой Г₇. Стороны вытачки уравнивают. Плечевой срез оформляют по точкам А₄, А'₄, А'₉ и П₅. Линию рельефа на участке А'₉Г₇ оформляют с прогибом влево в 0,3-0,5 см.

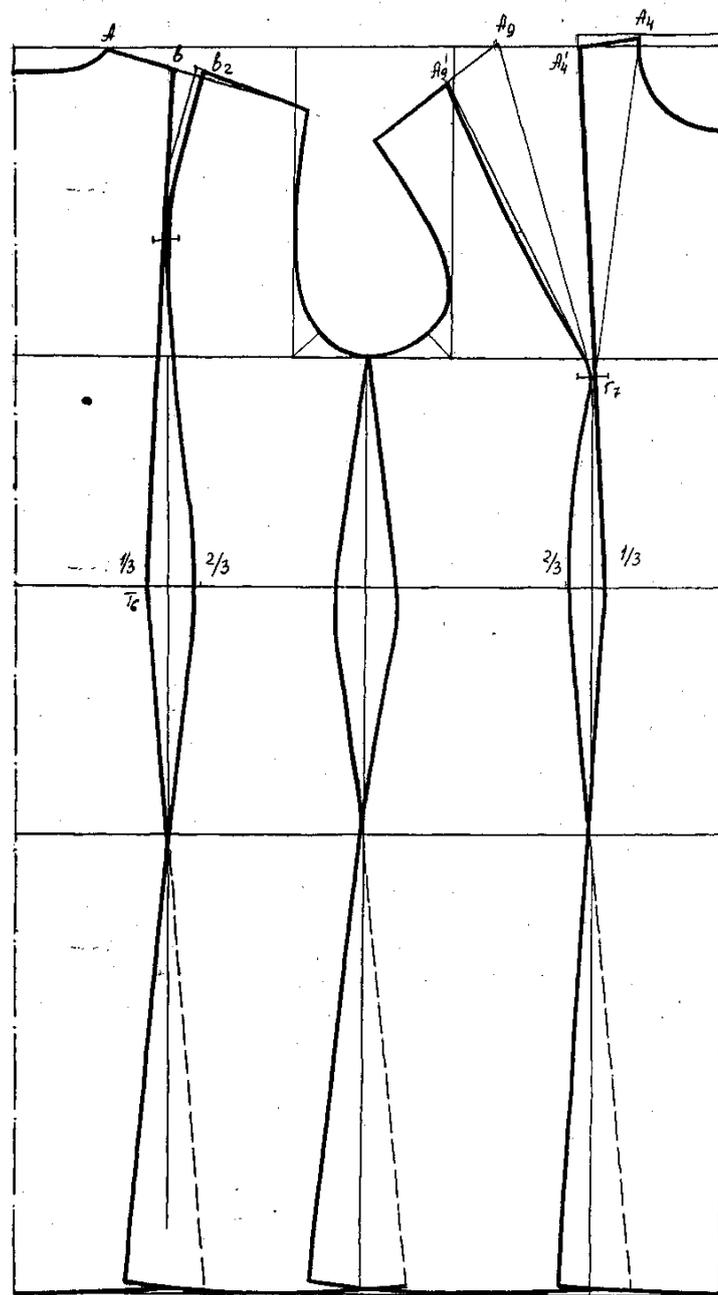
Построение рельефа на спинке аналогично построению рельефа на полочке. Ось талиевой вытачки продлевают до линии низа. Раствор вытачки распределяют аналогично: $\frac{1}{3}$ в сторону середины спинки, $\frac{2}{3}$ - бокового шва. Находят вершину рельефа спинки на плечевом срезе.

$$АВ = А_4А'_4 \text{ (с чертежа полочки)}$$

Точку **в** соединяют с точкой Т₆ прямой линией.

$$вв_2 = \text{раствор плечевой вытачки для данной фигуры.}$$

Вторая сторона рельефа оформляется плавной линией, через стороны плечевой и талиевых вытачек (рис 1.)



Построение рельефной линии, удаленной от центра груди.

Этот рельеф строится на основе рельефа, идущего из плечевого среза. Удаление рельефной линии от центра может быть от 3 до 8 см.

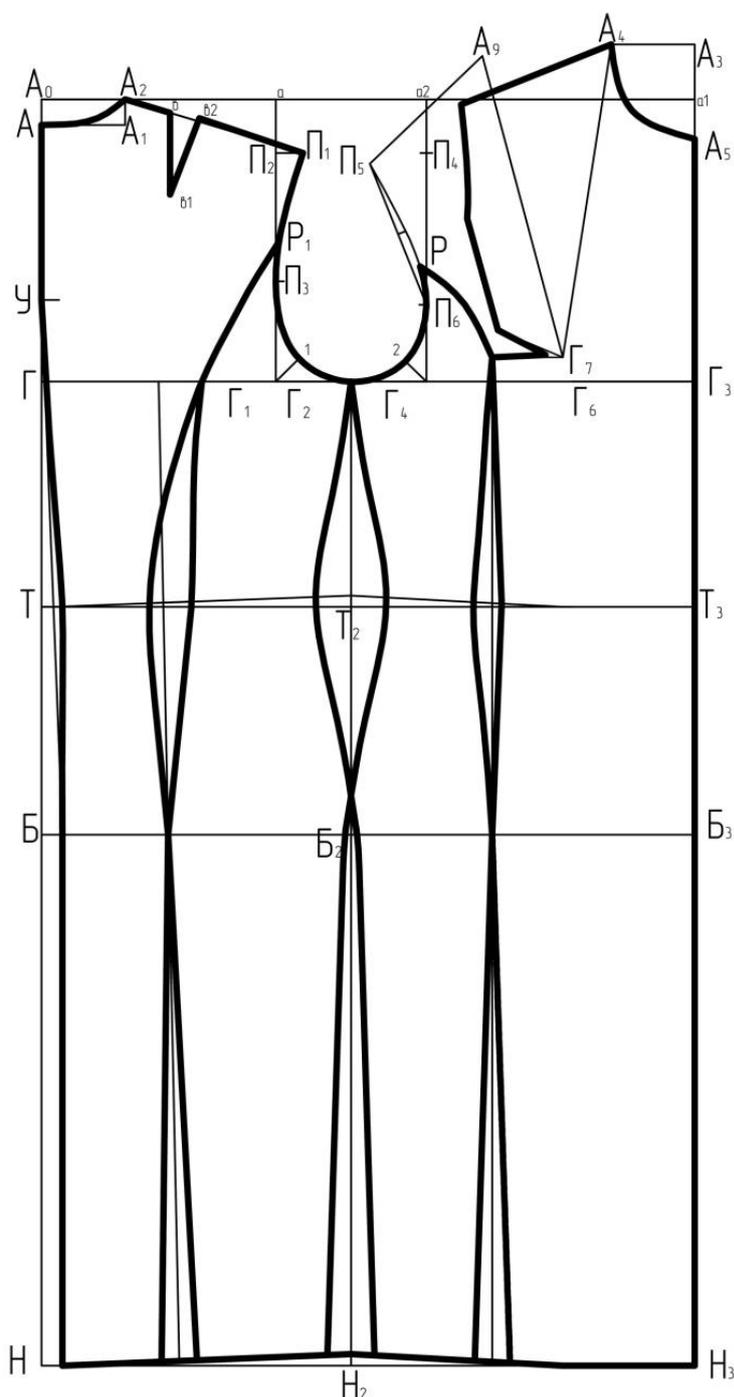
При малом удалении линии рельефа от центра (3см) или небольшом растворе нагрудной вытачки, раствор остаточной вытачки получается небольшим и заменяется посадкой или сутюжкой.

При смещении рельефа больше, чем на 5 см, проектируют остаточную вытачку, идущую по кратчайшему расстоянию от линии рельефа до точки Г₇. Построение остаточной вытачки проектируют методом шаблона или методом дуг и засечек.

Талиевая вытачка строится на рельефной линии. Стороны рельефа от линии талии уравнивают. В случае неодинаковой выпуклости, производят корректировку правой стороны рельефа, изменяя раствор остаточной вытачки (раствор остаточной вытачки увеличивают на величину разности длин сторон рельефа).

Примечание:

1. Смещение рельефа на спинке, как правило, сочетается с построением средней линии спинки.
2. Остаточная вытачка не доходит до центра груди на 1,5-2 см.



Построение линии борта

Линию борта (край полочки) строят на чертеже конструкции изделия со сквозной застежкой (рис. 1), у которого одна полочка заходит за другую. Застежку в изделии называют центральной, если пуговицы располагаются в один вертикальный ряд строго по средней линии полочки, и смещенной, если изделие застегивается на два вертикальных ряда пуговиц, размещенных симметрично относительно средней линии полочки.

В изделиях среднюю линию полочки называют линией полузаноса, а участок полочки между линией полузаноса и краем полочки — бортом или полузаносом.

В зависимости от модели изделия линия борта может быть вертикальной или наклонной. В последнем случае ширина борта неодинакова по всей длине борта. Форма линии борта бывает любой: прямолинейной, зигзагообразной, волнистой и пр.

При построении линии борта сначала определяют ширину борта, т.е. расстояние от линии полузаноса до края борта. Ее устанавливают по модели. В среднем для изделий с центральной застежкой она может быть равна $\frac{3}{4}$ или целому диаметру пуговицы плюс 1,0 см. Для изделий со смещенной застежкой ширина борта может быть 6,0... 12,0 см, но не более величины мерки Цг. Линию борта строят параллельно средней линии полочки вправо от нее на расстоянии, равном ширине борта.

В верхней части, у горловины полочки линия борта переходит в линию уступа борта, если изделие застегивается наглухо до верха, или в линию лацкана и уступа лацкана, если изделие имеет открытую застежку. Для оформления линий уступа борта лацкана и уступа лацкана выполняют следующие дополнительные построения. От точки A_5 вниз или вверх по вертикали откладывают отрезок A_5A_6 , определяющий соответственно величину спуска или подъема линии горловины. Эту линию оформляют плавной кривой. Для изделий с застежкой до верха

$A_5A_6 = 0,5... 1,0$ см (в зависимости от вида изделия).

Для изделий с открытой застежкой длину отрезка A_5A_6 определяют по модели. Вправо от точки A_6 на продолжении уточненной линии горловины откладывают отрезок A_6A_7 , который в изделиях с застежкой до верха равен

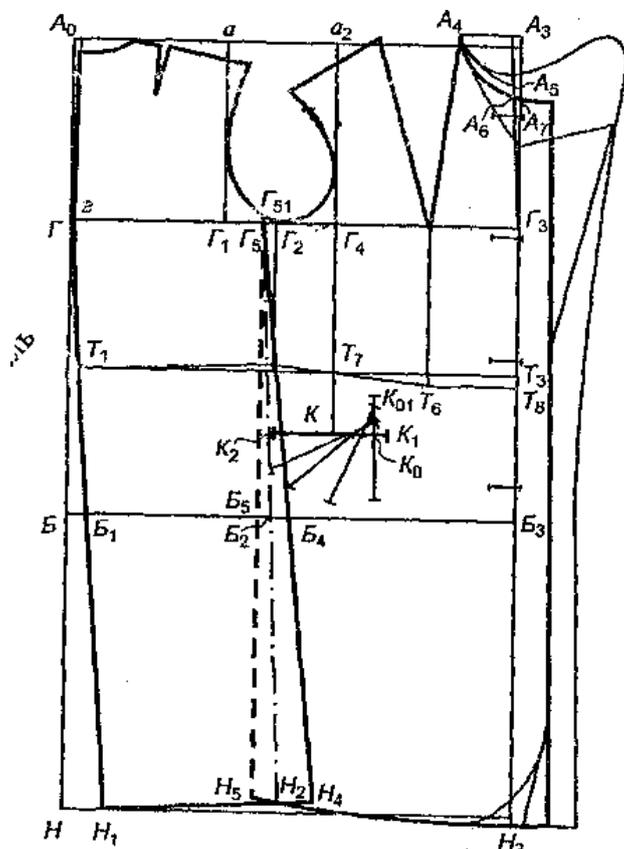
$A_6A_7 = 0,5-0,7$ см.

Для изделий с открытой застежкой этот отрезок строят по модели. В общем случае — 1,0...2,0 см.

Направление уступа лацкана, его ширина и форма определяются моделью. Лацкан строят вправо от точки A_7 . Линию лацкана соединяют плавной кривой с линией борта. Линия борта в нижней части может быть перпендикулярна линии низа, иметь скос или закругление в зависимости от модели.

Расположение петель в изделии зависит от модели. **Верхнюю петлю** в изделиях с застежкой до верха делают на расстоянии 1,5...3,5 см вниз от точки A_6 в изделиях с центральной застежкой. Петли располагают горизонтально или вертикально. Начало горизонтальной петли находится на расстоянии 0,25...0,5 см вправо от линии полузаноса. Вертикальные петли должны находиться на линии полузаноса.

В изделиях со смещенной застежкой один ряд петель размещают вертикально на расстоянии, равном в среднем $\frac{1}{2}$ диаметра пуговицы плюс 1,0..2,0 см от края борта. Параллельный ряд петель располагают симметрично относительно линии полузаноса.



Построение линии кармана

При определении положения линии бокового кармана ориентируются на вертикаль, опущенную из точки a_2 . Пересечение ее с линией талии обозначают точкой T_7 . Линия входа в карман может размещаться как угодно, по модели. В среднем положение кармана определяет отрезок T_7K вертикали, опущенный из точки a_2 .

$$T_7K = D_{тп}/5 - 0,5 \dots 1,0 \text{ см.}$$

Длина входа в карман колеблется в среднем от 14,0 до 16,0 см. Горизонтальную линию кармана строят параллельно линии низа полочки. Положение переднего конца линии кармана определяют как отрезок KK_1 .

$$KK_1 = 1/3 \dots 1/2 \text{ длины входа в карман;}$$

$$K_1K_2 \text{ — длина линии входа в карман.}$$

Положение вертикальной линии кармана определяет вспомогательная точка K_0 , которая находится на горизонтальной линии входа в карман вправо от точки K :

$$KK_0 = 5,0 \dots 6,0 \text{ см.}$$

Через точку K_0 проводят вертикаль и на расстоянии 3,0...6,0 см от линии талии отмечают верхний конец вертикального кармана — ставят точку K_{01} . Для определения положения наклонной линии кармана отрезки KK_0 и K_0K_{01} делят на равное число частей. Через соответствующие точки этих отрезков в зависимости от требуемого направления проводят прямые, определяющие положение наклонного кармана.

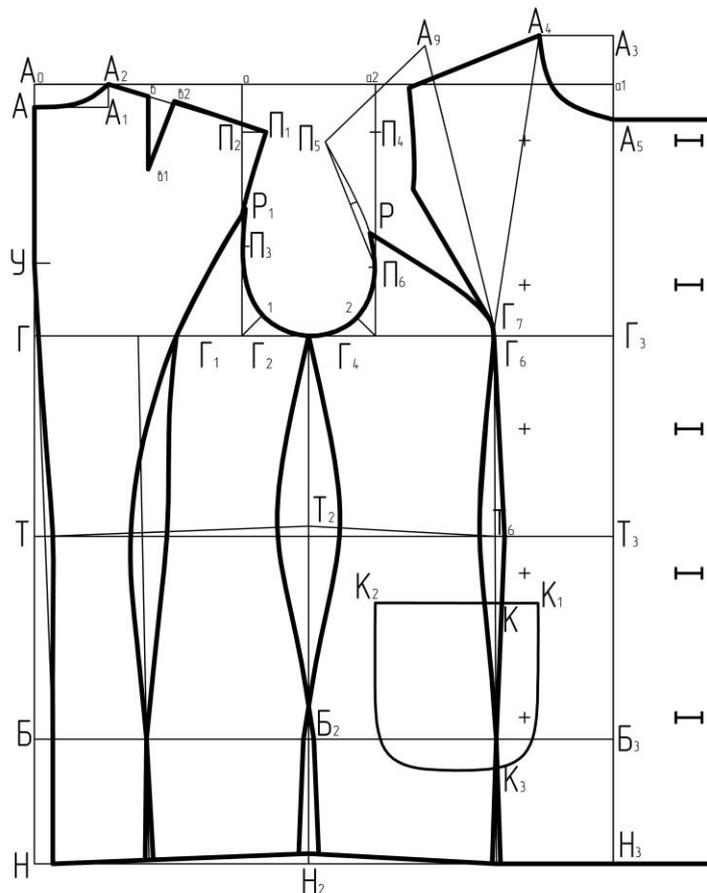


Рис. 1 Чертеж двубортного жакета, с рельефами, идущими из проймы и накладным карманом

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОРОТНИКОВ

Воротник состоит из двух частей: отлета и стойки.



Разделяет эти две части линия перегиба воротника. Стойка воротника ограничена линиями притачивания и перегиба, а отлет — линиями перегиба и среза воротника.

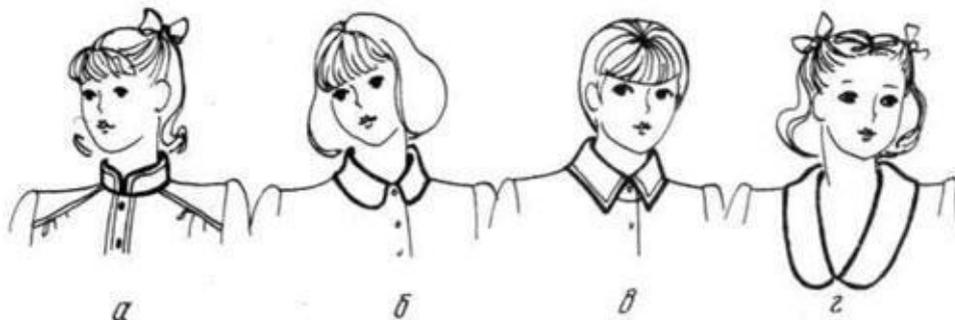
Воротники — наиболее многообразная группа дополнительных деталей. Формы их очень разнообразны и определяются моделью изделия. Воротники можно разделить:

1. По способу соединения с горловиной и принципу построения чертежей:

- втачанные в горловину,
- цельнокроенные с основными деталями изделия.

Каждый из этих типов воротников делится в зависимости от формы на пять видов:

- стоячие,
- стояче-отложные,
- полу-стоячие,
- плосколежащие,
- «фантази».



Виды воротников

- а — стоячий,*
- б — стояче-отложной,*
- в — полустоячий,*
- г — плосколежащий.*

При этом первые четыре вида воротников отличаются друг от друга соотношением высоты стойки с высотой отлета. Наибольшая величина стойки у стоячих воротников, наименьшая — у плосколежащих воротников.

2. В зависимости от формы выреза горловины воротники подразделяются на две группы:

- с закрытой горловиной,
- с открытой горловиной.

Существует большое многообразие форм воротников. На рис.1 представлена классификация воротников по характеру застежки изделия, способу соединения воротника с горловиной и принципу построения конструкции воротника.

Основными элементами конструкции, создающими форму воротника, являются: высота стойки, ширина и длина отлета, линия втачивания воротника в горловину, угол наклона воротника пиджачного типа относительно полочки.

Воротники без стойки или со стойкой до 1 см имеют плосколежащую форму. В воротниках со стойками высота последних колеблется от 1,5 до 4 см. Стойки высотой до 2,5–3,5 см считаются средними и высотой 3,5–4 см – высокими.

В воротниках стояче-отложных большое влияние на форму воротника оказывает величина подъема середины воротника. В табл. 1 приведена зависимость степени прилегания воротника к шее от высоты стойки и величины подъема середины воротника.

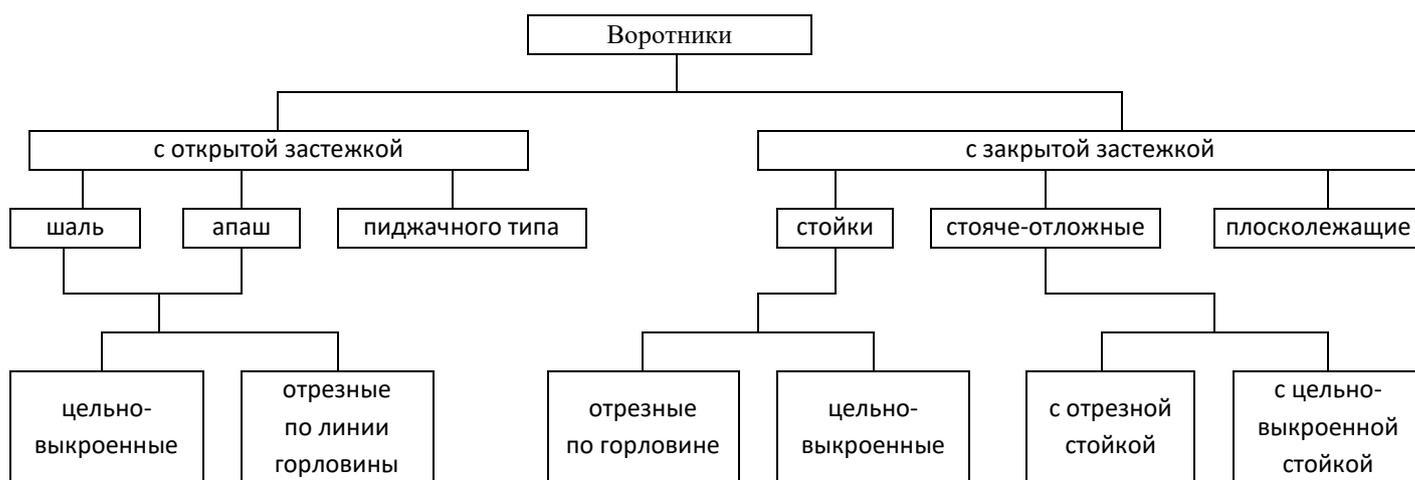


Рис.1. Классификация конструкции воротников

Таблица 1- Зависимость формы воротника от значений его конструктивных участков

Характеристика степени прилегания воротника	Высота стойки, см	Величина подъема середины воротника, см
Плотное прилегание воротника к шее	3,5–4	1,5–3
Нормальное прилегание	до 3,5	4–6
Отстающие от шеи воротники	до 2,5	7–12

Степень прилегания воротника к шее определяется также кривизной линии втачивания воротника в горловину. Спрямолинейная линия втачивания обеспечивает плотное прилегание воротника к шее с четко обозначенной линией перегиба, вогнутая линия обеспечивает мягкий, округлый перегиб и отставание воротника от шеи.

Ширину отлета определяет модель воротника, связывая его с общим силуэтом и формой изделия. Бывают отлеты узкие (4–5 см), средние (6–9 см). Узкие отлеты проектируются обычно шире высоты стойки на 1–1,5 см. При проектировании широких отлетов необходимо воспользоваться приемами конструктивного моделирования. Для этого сначала на полочке изделия рисуют положение лацкана и конца воротника согласно модели, а затем оформляют отлет в конструкции с помощью перпендикуляров к линии перегиба лацкана.

Форма воротника зависит от модели изделия и должна соответствовать ее основным деталям. Воротник связан с изделием линией втачивания. Для построения чертежа воротника необходимо знать длину линии втачивания и ширину по центру. **От формы воротника**, его построения и обработки в значительной степени зависит внешний вид любого изделия. Воротник чаще, чем другие, более крупные детали одежды, подвергается изменениям. **Формы воротников** разнообразны и зависят от следующих факторов: соединения воротника с деталями лифа (втачной или цельнокроенный); положения его относительно шеи (плотно прилегающий или отстоящий от шеи), связи воротника с застежкой (застежка до верха или с отворотами борта). При любой **форме воротника** конструктивное значение будут иметь только линия втачивания его в горловину и величина подъема середины воротника относительно вершины прямого угла. Чем прямее линия втачивания воротника в горловину, тем больше его стойка и тем более прилегающим к шее он будет. По мере того как середина воротника будет отходить от прямой вверх, стойка воротника будет уменьшаться, так как увеличивается линия отлета. При совпадении конфигурации линии втачивания воротника и линии горловины спинки и переда стойка исчезает и воротник становится плосколежащим.

По принципу построения воротники можно разделить на следующие группы:

1. воротники с застежкой до верха (стойки, отложные и отложные со стойкой),
2. воротники с отворотами борта (типа шалька, апаш, пиджачный);
3. воротники плосколежащие ;
4. формы "фантази".

Ниже приводится описание построения некоторых наиболее распространенных видов воротников

ВОРОТНИКИ-СТОЙКИ, ОТЛОЖНЫЕ И ОТЛОЖНЫЕ СО СТОЙКОЙ

Конструктивной особенностью воротников этой группы является то, что строятся они отдельно от основного чертежа с использованием мерки длины горловины.

Воротник - стойка прямоугольной формы



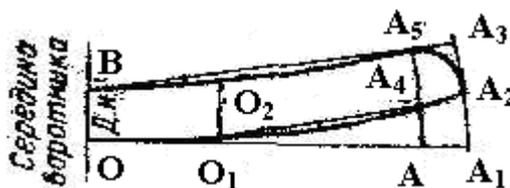
Наиболее простая форма такого воротника — прямая полоска, выкроенная так, чтобы ее короткая сторона совпала с направлением долевой нити ткани.

1. Чертят прямой угол с вершиной в точке О.
2. На вертикали от точки О откладывают высоту (ширину) стойки и получают точку В. Обычно $ОВ=3-5$ см. Однако при углублении и расширении горловины может быть и другая величина ОВ.
3. Вправо от точки О по горизонтальной линии отмеряют отрезок

$ОА= АА_1$ (длина горловины с чертежа спинки)+ $А_4А_5$ (длина горловины с чертежа полочки).

4. Если стойка втачивается до края борта, то от А вправо откладывают ширину борта и ставят точку $А_1$.
5. Верхний срез стойки проводят из точки В параллельно линии втачивания воротника в горловину. На пересечении ее с перпендикуляром, восстановленным из точки $А_1$, ставят точку $А_2$. Стойка в виде прямой полосы будет несколько отставать от шеи.

Воротник - стойка с плотным прилеганием к шее



Когда притачной воротник - стойка должен плотно прилегать к шее, его выкройку рекомендуется строить следующим образом.

Чертят прямой угол с вершиной в точке О.

1. На вертикали от точки О отмеряют высоту (ширину) стойки и получают точку В. Обычно $ОВ=3-5$ см.
2. От точки О вправо по горизонтальной линии откладывают отрезок

$OA = AA_1$ (длина горловины с чертежа спинки) + A_4A_5 (длина горловины с чертежа полочки).

AA_1 — величина ширины борта (2-4 см).

- От точки O вправо отмеряют отрезок $OO_1 = OA_1/3$.
- Из точки O , через точку A_1 проводят вверх дугу, на которой откладывают $A_1A_2 = OB = 1$ см. Точки O , O_1 и A_2 соединяют вспомогательной линией.
- Из A_2 вверх к отрезку O_1A_2 восстанавливают перпендикуляр, на котором отмеряют ширину стойки $A_2A_3 = OB$. Точки B и A_3 соединяют прямой. Затем линию втачивания воротника в горловину OO_1A_2 оформляют плавной линией.
- От O_1 вверх проводят перпендикуляр и откладывают на нем ширину стойки $O_1O_2 = OB$. Через точки B , O_2 и A_3 выводят плавную линию, параллельную линии втачивания воротника в горловину.
- Из точки A восстанавливают перпендикуляр и на пересечении его с линией OO_1A_2 ставят точку A_4 , которая соответствует середине переда изделия. Из точки A_4 к линии OO_1A_2 проводят перпендикуляр и на пересечении его с верхним краем стойки ставят точку A_5 . Через точки A_5 и A_2 оформляют закругленный край стойки.

Воротники-стойки с отогнуты м и углами



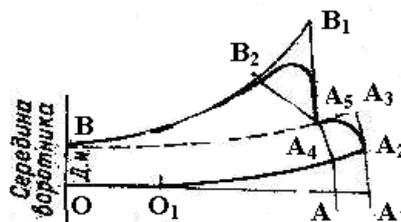
Выкройка воротника без захода на застежку строится следующим образом.

- Чертят прямой угол с вершиной в точке O .
- На вертикали от нее откладывают высоту (ширину) стойки $OB = 4$ см.
- Вправо от точки O отмеряют отрезок

$OA = AA_1$ (длина горловины с чертежа спинки) + A_4A_5 (длина горловины с чертежа полочки).

- Из точки A восстанавливают перпендикуляр, на котором откладывают $AA_1 = OB = 4$ см.
- Вверх от A_1 отмеряют отрезок $A_1A_2 = 5$ см.
- Плавно оформляют линию втачивания воротника OA_1 .
- Линию верхнего края стойки BA_2 проводят параллельно линии втачивания воротника.
- Из точки A_1 восстанавливают перпендикуляр к линии OA_1 и на пересечении его с линией BA_2 ставят точку A_3 . Контур отогнутого уголка воротника будет представлять собой треугольник $A_3A_2A_1$.

Воротник с отогнутыми закругленными концами



Выкройку для воротника с отогнутыми закругленными концами изготавливают так же, как и для воротника-стойки с плотным прилеганием к шее и с застежкой спереди

Закругленный отогнутый конец воротника строят на чертеже следующим образом:

1. От точки A_5 к линии BA_5 , проводят перпендикуляр. На нем откладывают $A_5B_1=6,5$ см и ставят точку B_1 .
2. Затем точки B и B_1 соединяют линией BB_1 . К ней из точки A_5 восстанавливают перпендикуляр и получают точку B_2 .
3. Через точки B_2 и A_5 оформляют закругленный край стойки.

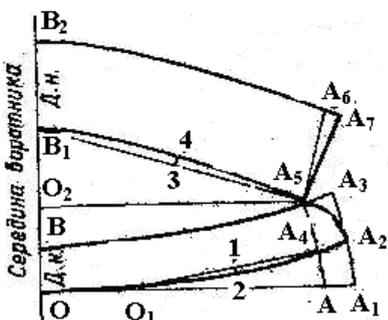
Воротник с отрезной стойкой



Чертят прямой угол с вершиной в точке O , от которой откладывают следующие величины измерений:

1. $OB=3,5-4,5$ см;
2. $OA=AA_1$ (длины горловины спинки) + A_4A_5 (длины горловины полочки);
3. AA_1 — ширина борта;
4. $OO_1=OA/3$.

Затем из O_1 через A_1 вверх проводят дугу, на которой отмеряют отрезок $A_1A_2=OB-1$ см. Точки O_1 и A_2

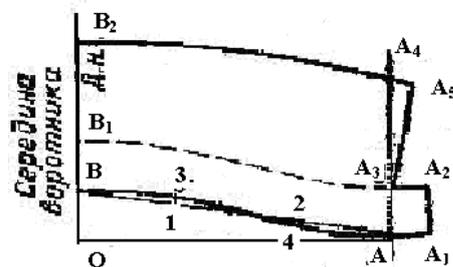


соединяют прямой и на нее из точки A_2 вверх проводят перпендикуляр, на котором откладывают $A_2A_3=OB$.

5. Отрезок OA_4 делят пополам точкой 1, из нее опускают вниз перпендикуляр и откладывают на нем отрезок $1\div 2=0,5-1,5$ см. По контуру $OO_1A_4A_2A_3A_5V$ плавной линией оформляют стойку, а через точки A_2 и A_5 — ее закругленный край.
6. Из точки A_5 на вертикальную сторону прямого угла опускают перпендикуляр и получают точку O_2 .
7. Вверх от нее откладывают отрезок $O_2B_1=6-7$ см. B_1 соединяют с A_5 прямой, которую точкой 3 делят пополам.
8. Из точки 3 восстанавливают перпендикуляр и откладывают на нем отрезок $3\div 4=1-2$ см. Плавной линией соединяют отложную часть воротника со стойкой.
9. От точки B_1 вверх по прямой отмеряют ширину воротника, $BB_1=OB+(2,5\div 3,5)$ см (в зависимости от модели).
10. Форма отлетной линии и передних концов воротника определяется моделью, в данном случае из точки A_5 к отрезку B_1A_5 проводят перпендикуляр и отмеряют на нем $A_5A_6=B_1B_2+1,5$ см.
11. Из точки A_6 вправо на прямой откладывают $A_6A_7=1,5$ см. Через точки B_2 , A_6 , A_7 проводят плавную линию отлета воротника, а точку A_7 соединяют прямой с A_5 и получают линию конца воротника. Линия сгиба воротника должна идти по долевой нити.

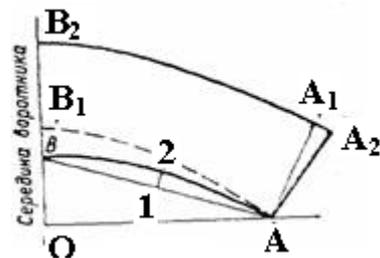
Воротник стоячеотложной рубашечного типа с цельнокроеной стойкой.

1. Чертят прямой угол с вершиной в точке O .
2. На вертикали вверх откладывают отрезок $OB=1,5-4$ см, а вправо по горизонтали — отрезок $OA=AA_1$ (длина горловины спинки) + A_4A_5 (длина горловины полочки);
3. Точки A и B соединяют прямой линией и отрезок AB делят на три равные части, получают точки 1, 2.
4. Из точек 1 и 2 соответственно вверх и вниз проводят перпендикуляры $1\div 3=0,5$ см и $2\div 4=0,3$ см. Соединяя плавной линией точки 6, 3, 4, A , получают линию втачивания воротника в горловину.
5. По вертикали от точки B отмеряют отрезок BB_1 , равный высоте стойки.
6. Из точки A_1 восстанавливают перпендикуляр к линии AA_1 отмеряют на нем отрезок $A_1A_2=BB_1$. Линия B_1A_2 параллельна линии втачивания воротника в горловину.
7. Оформление отлетной части и концов воротника определяют по модели. В данном случае $B_1B_2=BB_1+2,5$ см, а $A_3A_4=B_1B_2$. Точки B_2 и A соединяют прямой линией. При наличии скругленного угла воротника линии его конца переформируют.



Отложной воротник со стойкой.

1. Вычерчивают прямой угол с вершиной в точке О.
2. Вверх от нее откладывают отрезок $OB=3—12$ см. Чем больше величина подъема середины воротника, тем больше он прилагает к шее. В нашем случае $OB=9$ см.
3. Из точки В вправо проводят дугу радиусом



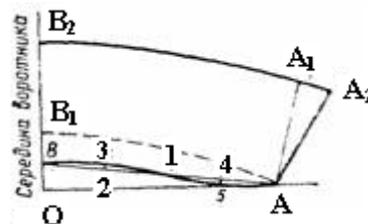
$BA = AA_1$ (длина горловины спинки) + A_4A_5 (длина горловины полочки).

4. На пересечении дуги с горизонталью от точки О ставят точку А. Отрезок ВА делят пополам перпендикуляром вверх, на котором откладывают отрезок $1 \div 2 = 1—3$ см. Затем через точки В, 2, А проводят плавную линию притачивания воротника к горловине.
5. Высота стойки $BB_1=2—3,5$ см. Ширина воротника по середине определяется моделью. Оптимальная величина отрезка $B_1B_2=7—14$ см.
6. Форма переднего конца и линии отлета воротника также определяется моделью. Однако обычно к прямой ВА из точки А проводят перпендикуляр, на котором откладывают отрезок $AA_1 = BB_2 + 1$ см. Точки B_2 и A_1 соединяют плавной линией и на ее продолжении отмеряют отрезок $A_1A_2=3$ см. Затем точки A_2 и А соединяют прямой.

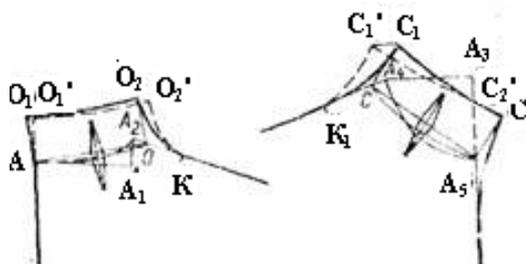
Воротник, отходящий от шеи

Выкройка для воротника, отходящего от шеи, строится так же, как для предыдущего, однако с некоторыми изменениями.

1. Подъем OB составляет 4 см.
2. Из точки В вправо проводят дугу радиусом $BA = AA_1$ (длина горловины спинки) + A_4A_5 (длина горловины полочки).
3. На пересечении дуги с горизонталью из точки О ставят точку А. Точки А и В соединяют прямой и делят ее на четыре равные части точками 2, 1 и 4.
4. Из точек 2 и 4 соответственно вверх и вниз проводят перпендикуляры и откладывают на них отрезки $2—3=0,5$ см и $4—5=0,3$ см. Через точки В, 3, 1, 5, А плавной линией оформляют линию притачивания воротника к горловине.
5. Высота стойки $BB_1=3$ см. Форма переднего конца и линии отлета воротника оформляется согласно модели по следующим величинам измерений: $B_1B_2=8$ см; $AA_1=8,5$; $A_1A_2=3$ см.



Воротник-стойка, цельнокроеный с лифом



Строится на расширенной горловине лифа.

1. На вспомогательном чертеже спинки от точки A_2 по плечевому шву откладывают отрезок $A_2O = 0,5—1,5$ см (величине расширения горловины).
2. Точку О соединяют с точкой А и плавно выводят новую линию горловины.
3. К прямой АО из точек А и О проводят вверх перпендикуляры, на которых откладывают высоту стойки:

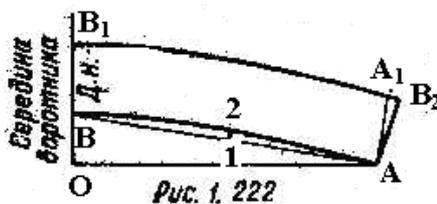
$$AO_1 = OO_2 = 3 - 4,5$$

см.

Плавной вогнутой линией соединяют точки O_1 и O_2 и получают верхний срез стойки. Точку O_2 соединяют с плечевым срезом плавной линией.

- Если середина спинки без шва, то точку O смещают вправо на величину O_1O_1' и новую линию верхнего среза стойки $O_1'O_2'$ сохраняют равной линии O_1O_2 . Точку O_2' соединяют с плечевым срезом. Образовавшиеся излишки ширины горловины забирают в вытачку. Линию ее местоположения на чертеже проводят через середину линии горловины спинки перпендикулярно к прямой, соединяющей точки A и O . Глубину вытачки принимают равной $0,75$ см. Длина ее в зависимости от высоты стойки составляет от 5 до 7 см. Ее выбирают такой, чтобы конец вытачки не доходил до верхнего среза стойки на $0,5$ см.
- При построении вытачки стойки полочки на вспомогательном чертеже полочки от точки A_4 по плечевому шву откладывают отрезок $A_4C = A_2O$ — **величину расширения горловины на чертеже спинки**.
- Соединяют прямой точки C и A_5 и из них вверх к отрезку A_5C проводят перпендикуляры на которых откладывают $CC_1 = A_5C_2 = OO_2 = 3 - 4,5$ см. высоту стойки
- Плавной вогнутой линией соединяют: C и C_2 , получая верхний срез стойки, точку C_1 с плечевым срезом, а также C и A_5 , получая новую, расширенную линию горловины полочки.
- Если полочка целая, без шва посередине, то ее среднюю линию проводят по вертикали. Горловину при цельнокроеной стойке оформляют так же, как на спинке. При этом $C_1C_1' = C_2C_2'$. Образовавшийся излишек ширины горловины забирают в вытачки. Их форма и расположение определяются моделью и особенностями конкретной фигуры. В нашем случае глубина вытачки составляет $0,75$ см, а длина ее, как и на спинке, берется в зависимости от высоты стойки. Она должна быть такой, чтобы конец вытачки не доходил до верхнего среза стойки на $0,5$ см.

Втачная стойка формы "воронка"

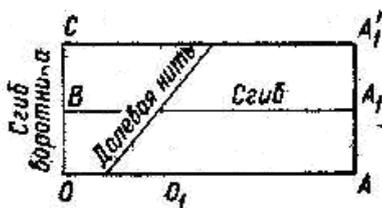


Такая форма предполагает удлинение стойки по верхнему срезу.

- Строят прямой угол с вершиной в точке O . Вверх от этой точки откладывают отрезок $OB = 2-4$ см.
- От точки B отмеряют высоту стойки $BB_1 = 3-5$ см (согласно модели).
- На горизонтальной стороне прямого угла откладывают отрезок OA . От точки B вправо проводят дугу

$$BA = AA_1 \text{ (длина горловины спинки) } + A_4A_5 \text{ (длина горловины полочки).}$$

- Отрезок BA делят пополам точкой 1 и из нее вверх проводят перпендикуляр, на котором откладывают величину отрезка $1-2 = 1$ см. Через точки B , 2 и A проводят плавную линию втачивания стойки в горловину.
- Затем к отрезку BA из точки A восстанавливают перпендикуляр и отмеряют на нем отрезок $AA_1 = BB_1$, **равный ширине (высоте) стойки**.
- Точки B_1 и A_1 соединяют плавной линией, параллельной линии втачивания стойки в горловину. На продолжении этой линии от точки вправо откладывают отрезок A_1B_2 , величина которого определяется моделью, однако не должна быть очень большой. В нашем случае $A_1B_2 = 1,5$ см. Точки B_2 и A соединяют прямой линией.



Втачная стойка типа "хомутик"

Втачную стойку типа «хомутик», отходящую от шеи, выкраивают в виде прямоугольной полосы, причем линию втачивания в горловину располагают под углом 45° к доленой нити. Как правило, горловину при этом расширяют.

- От точки O откладывают вверх ширину стойки в готовом виде $OB = 4-5$ см.
- Линия втачивания ее в горловину $OA = AA_1$ (длина горловины спинки) + A_4A_6 (длина горловины полочки)
- Величину OA отмеряют по горизонтали. BA_1 - линия перегиба стойки.

- От точек В и A_1 строят прямоугольник $BCA_1'A_1$, равный прямоугольнику OBA_1A . Долевая нить расположена под углом 45° к отрезку OA .

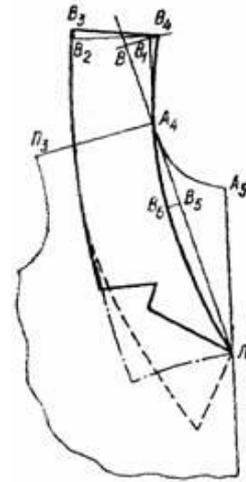
Этот чертеж представляет собой половину выкройки, поэтому для удобства раскроя от сгиба желательно построить вторую симметричную половину воротника.

ВОРТНИКИ СТОЯЧЕ-ОТЛОЖНЫЕ

Эти воротники, втачиваемые в углубленную горловину изделий без застежки, строятся непосредственно на чертеже переда лифа.



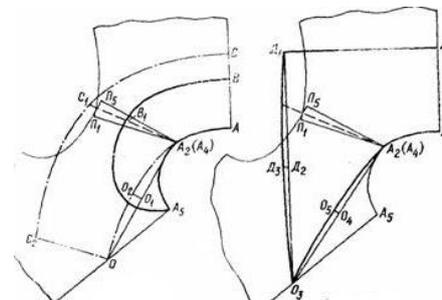
- По линии середины переда от точки A_5 вниз отмеряют величину углубления горловины $A_5Л$ по модели.
- Точки A_4 и $Л$ соединяют прямой.
- От A_4 вверх на продолжения прямой $ЛА_4$ откладывают длину линии роста $AA_1 =$ длина горловины спинки, и ставят точку $В$.
- Из точки A_4 , как из центра, радиусом $A_4В$ проводят дугу вправо, на которой отмеряют высоту стойки $ВВ_1 = 2—2,5$ см.
- Ширина воротника сзади $В_1В_2$ выбирается в зависимости от размера стойки и равна ее двойной высоте плюс $1—1,5$ см.
- Точку $В_1$ соединяют прямой с точкой A_4 . По перпендикуляру к этой прямой от точки $В_1$ влево отмеряют принятую величину ширины воротника и ставят точку $В_2$.



- Чтобы воротник свободно огибал шею, необходимо удлинить его по отлету. Для этого от точки $В_2$ вверх под прямым углом к линии $В_1В_2$ откладывают отрезок $В_2В_3 = 1$ см, получая точку $В_3$. Ее соединяют прямой с точкой $В_1$ и продолжают вправо на $0,5$ см к точке $В_4$. Прямая $В_3В_4$ является линией середины воротника. Длина ее соответствует ширине воротника сзади.
- Чтобы провести линию втачивания воротника в горловину, точку A_4 соединяют с точкой $В_4$ плавной кривой таким образом, чтобы она подходила к линии середины воротника примерно под прямым углом.
- Расстояние между точками $В$ и $Л$ делят пополам точкой $В_5$ и влево от нее под прямым углом к линии $А_4Л$ проводят короткую прямую, на которой откладывают отрезок $В_5В_6 = 1,5$ см.
- Через точки $В_4$, A_4 , $В_6$ и $Л$ проводят плавную линию втачивания воротника в горловину. Линия отлета может быть любой формы.

ВОРТНИКИ ПЛОСКОЛЕЖАЩИЕ

Конструкцию подобных воротников строят непосредственно на выкройках спинки и переда.

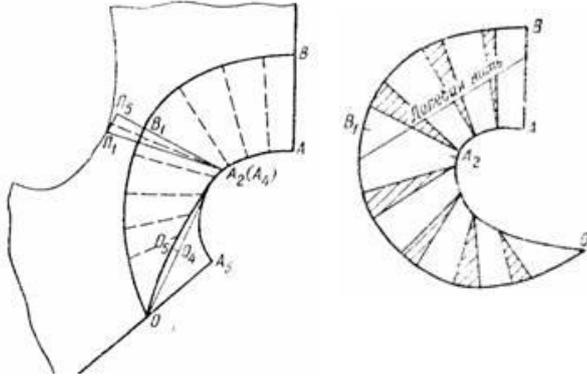


- Совмещают по плечевым срезам полочку и спинку, при этом точки горловины по спинке A_2 и по полочке A_4 совмещают, а точки $П_1$ — конец плеча спинки — и $П_5$ — конец плеча полочки — заводят друг за друга на $1,5—2,5$ см.
- По точкам A , $A_2(A_4)$, A_5 обводят контур горловины спинки и переда.
- По модели горловина может иметь измененную по сравнению с выкройкой-основой форму.

ВОРОТНИКИ ФАНТАЗИЙНЫЕ

Фантазийные воротники получают путем разведения отлета плосколежащего воротника любой формы.

Фантазийный воротник кокилье рекомендуется изготавливать из шелковых тканей. Выкройку для воротника по контуру ABB_1OA_2 строят по тому же принципу, что и для плосколежащих с использованием следующих данных: $AB=11$ см; $A_2B_1=10$ см и $A_5O=9$ см. С чертежа на другой лист бумаги переводят выкройку воротника и проводят на ней линии разрезов, разделяющих выкройку на 8 частей. По этим линиям выкройку разрезают со стороны отлетной части и раздвигают, как показано на рисунке. Величина раздвижки зависит от толщины и структуры ткани и может колебаться



от 10 до 20 см. Отлетную часть воротника оформляют плавной линией.

Чтобы воротник красиво закладывался в фалды, линию его сгиба посередине спинки следует выкраивать по косой нити. Таким образом, долевая нить должна располагаться к линии AB под углом 45° .

ВОРОТНИКИ К ПЛАТЬЯМ, ЖАКЕТАМ И БЛУЗАМ С ОТКРЫТОЙ ГОРЛОВИНОЙ

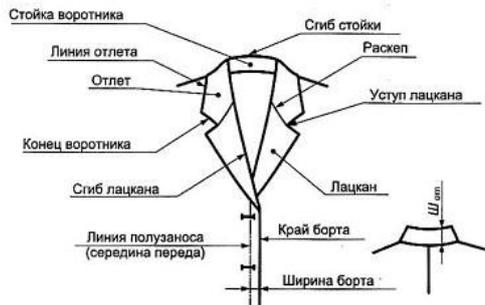
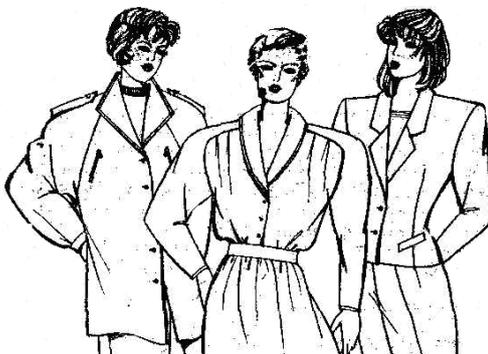


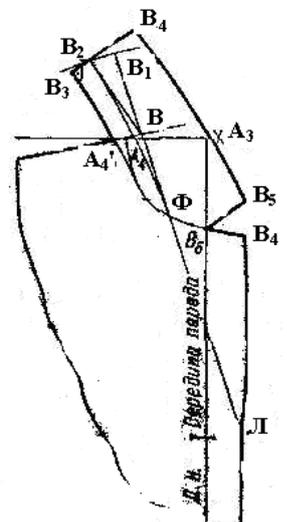
Рис. 3.22. Конструктивные элементы поджачного воротника

Воротник костюмного типа



Такие воротники отличаются большей, сложностью, чем рассмотренные выше, так как связаны с отворотами борта и должны обеспечить их заданную форму и правильно построенную линию отлета.

1. Чертеж воротника строят непосредственно на чертеже переда лифа.
2. Устанавливают начало отворота борта — точку L . Согласно модели она расположена на линии края борта.
3. На продолжении плечевого шва от A_4 вправо откладывают отрезок $A_4B=2-3$ см, определяющий высоту стойки. Его соединяют прямой с точкой L и получают линию перегиба лацкана, пересекающую



4. На продолжении линии LB вверх от точки B отмеряют половину длины горловины спинки $BB_1=AA_1$ (из чертежа основы).
5. Из точки Φ как из центра через точку B_1 влево проводят дугу, на которой откладывают отрезок B_1B_2 . Для перегибистой фигуры он равен 5 см, для нормальной — 6 см, а для сутулой — 7 см.

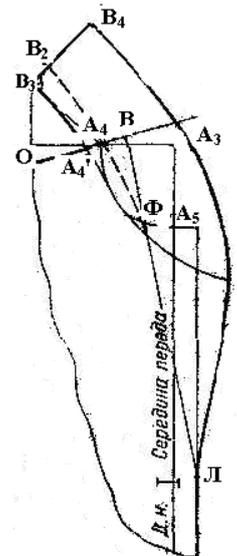
- Точки B и B_2 соединяют прямой, перпендикулярно которой через точку B_2 проводят линию середины воротника. На ней откладывают отрезки: вниз от точки B_2 - $B_2A_3 = A_4B$, равный высоте стойки, а вверх от неё - B_2B_4 равный ширине отлета (в соответствии с моделью).
- Линию втачивания воротника в горловину проводят через точку B_3 по касательной к горловине. Точку пересечения этой линии с линией плеча обозначают A_4' .
- Положение переднего конца воротника B_5 и линию отлета определяют по модели. Согласно фасону изделия устанавливают и положение точки B_7 , определяющей уступ лацкана, оформляют линию лацкана от L до B_7 , а также находят точку B_6 - место соединения конца воротника с лацканом по линии горловины.



Воротник типа шалька

Такой воротник строят непосредственно на чертеже переда - лифа.

- От точки A_4 влево на продолжении линии A_3A_4 откладывают величину, равную половине длины горловины спинки AA_1 и ставят точку O . Из нее проводят перпендикуляр к отрезку A_4O , на котором отмеряют величину подъема середины воротника, равную 4 см для фигур сутулых и с высокими плечами; 5 см — с нормальной осанкой и нормальной высотой плеч и 6 см — перегибистых и с низкими плечами. При этом получают точку B_3 , которую соединяют прямой с точкой A_4 .



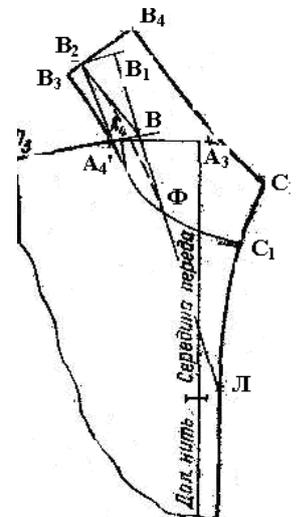
- Линию середины воротника проводят перпендикулярно отрезку B_3A_4 из точки B_3 вверх.
 - Высота стойки $B_2B_3 = A_4B = 2-3$ см. Точка B получена на продолжении плечевого шва. От точки A_4 , вправо откладывают отрезок $A_4B = 2-3$ см.
 - Точку B соединяют прямой с точкой L — началом отворота борта, расположенной согласно модели на линии края борта. Линия BL пересекает линию горловины в точке Φ .
 - Ширину отлета воротника выбирают по модели, но она не должна быть меньше, чем $B_3B_2 + (3-4)$ см. У шальки классической формы линия отлета воротника переходит в линию бортов.
- Большое разнообразие форм шальки достигается различным оформлением линий отлета и бортов, а также перегиба лацкана

Воротник типа апаш

- На чертеже полочки изделия отмечают начало отворота борта - точку L .
- На продолжении плечевого шва от точки A_4 вправо откладывают отрезок $A_4B = 3$ см (высота стойки).



- Точки L и B соединяют прямой, пересекающей линию горловины в точке Φ .
- На продолжении линии LB от точки B вверх отмеряют отрезок BB_1 равный половине длины горловины спинки AA_2 .
- Из точки Φ , как из центра, через точку B_1 проводят дугу, на которой откладывают отрезок $B_1B_2 = 5$ см.
- Точки B и B_2 соединяют прямой и перпендикулярно к ней через точку B_2 проводят линию середины воротника. На



ней вниз по перпендикуляру от точки B_2 отмеряют отрезок B_2B_3 равный ширине отлета по модели.

- Положение переднего конца воротника - точка C - определяется также во модели.
- Линии отлета воротника B_4C и края воротника до линии перегиба CL проводят в соответствии с моделью.
- Линия втачивания воротника в горловину проходят через точку B_3 по касательной к горловине, при этом $A_4A_4' = 0,5-0,8$ см.

Построение оката.

Для построения оката находят положение вспомогательных точек $O_6, O_5, 1, 2, 6, 7, 8$ и контрольных точек P_3, P_3', P_6, P_6' .

$$O_4O_6 = O_2O_4/2$$

$$O_3O_5 = O_2O_3/2-2$$

$R_{лP_3} = P_3\Gamma_1$ (с чертежа спинки)

$R_{пP_6} = P_6\Gamma_4$ (с чертежа полочки)

$$P_3P_3' = 1 \text{ см}$$

$$P_6P_6' = 0,8 \text{ см}$$

Точки P_6', O_5, P_3', O_6 соединяют прямыми линиями.

$O_61 = 1 \text{ см}$ (на биссектрисе угла $P_3'O_6O_2$)

$O_52 = 2 \text{ см}$ (на биссектрисе угла $P_6'O_5O_2$)

$R_{п6} = \Gamma_42$ (с чертежа полочки) + 2

Точка 6 находится на биссектрисе угла $P_6P_{п}P_1$.

Соединяют точки P_2 и P_3' .

$$P_27 = P_2P_3'/2$$

$$7-8 = 0,7 \text{ см}$$

Окат оформляют через точки $P_2, 8, P_3', 1, O_2, P_6', 6, P_1$.

Низ рукава с манжетой оформляют плавной кривой с прогибами по локтевому и переднему перекагу.

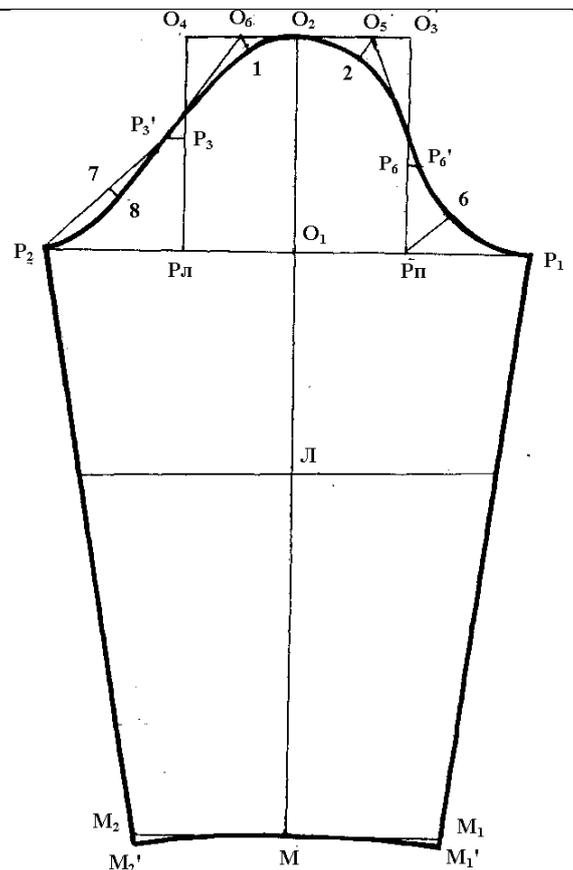
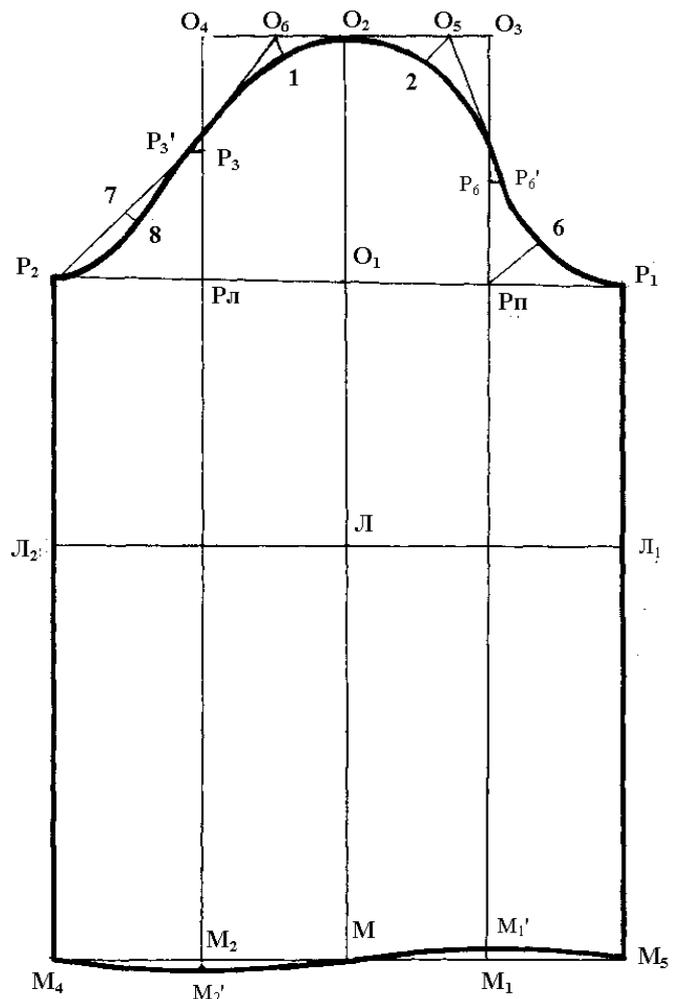
$$M_1M_1' = M_2M_2' = 0,3-0,5 \text{ см. (рис.2.)}$$

Если рукав без манжеты и заужен книзу, определяют ширину рукава внизу

$$M_1M_2 = O_3 + \Pi_{оз}$$

Делают спуск в точках M_1, M_2 :

$$M_1M_1' = M_2M_2' = 0,5 \text{ см.}$$



Построение базовых конструкций (БК) одношовных втачных рукавов

Построение БК зауженного рукава с локтевой вытачкой

<p> $O_1O_2 = \text{Вок}$ $O_2M = \text{Др} + \text{Пур}$, $\text{Пур} = 0-1 \text{ см}$ $O_2Л = \text{Др} / 2 + 3$ $P_1P_2 = \text{Оп} + \text{Поп}$ $O_1P_1 = O_1P_2 = P_1P_2 / 2$ $O_1P_{\text{П}} = O_1P_{\text{Л}} = O_1P_1 / 2$ $O_4O_6 = O_2O_4 / 2$ </p>	<p> $O_3O_5 = O_2O_3 / 2 - 2$ $R_{\text{Л}}P_3 = \Gamma_1 \Pi_3$ (с чертежа спинки) $R_{\text{П}}P_6 = \Gamma_4 \Pi_6$ (с чертежа полочки) $P_3P_3' = 1 \text{ см}$ $P_6P_6' = 0,8 \text{ см}$ $O_6L = 1 \text{ см}$ (на биссектрисе угла $P_3'O_6O_2$) $O_5L = 2 \text{ см}$ (на биссектрисе угла $P_6'O_5O_2$) </p>	<p> $R_{\text{П}}b = \Gamma_4 / 2$ (с чертежа полочки) + 2 $P_27 = P_2P_3' / 2$ $7-8 = 0,7 \text{ см}$ </p>
--	--	--

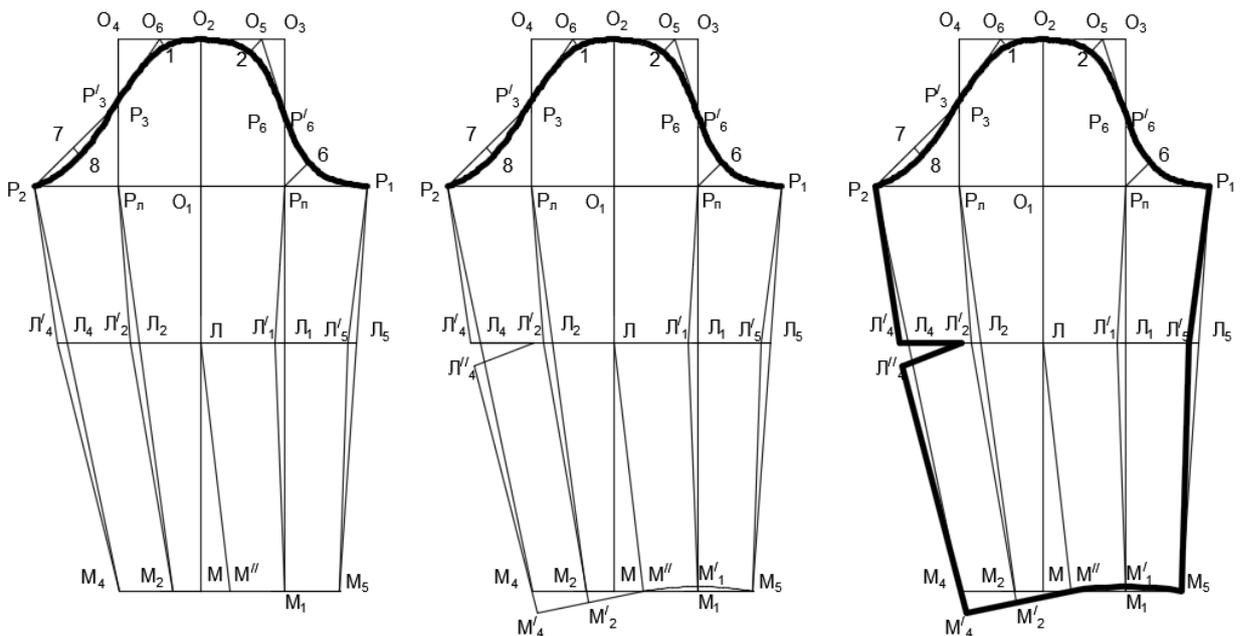
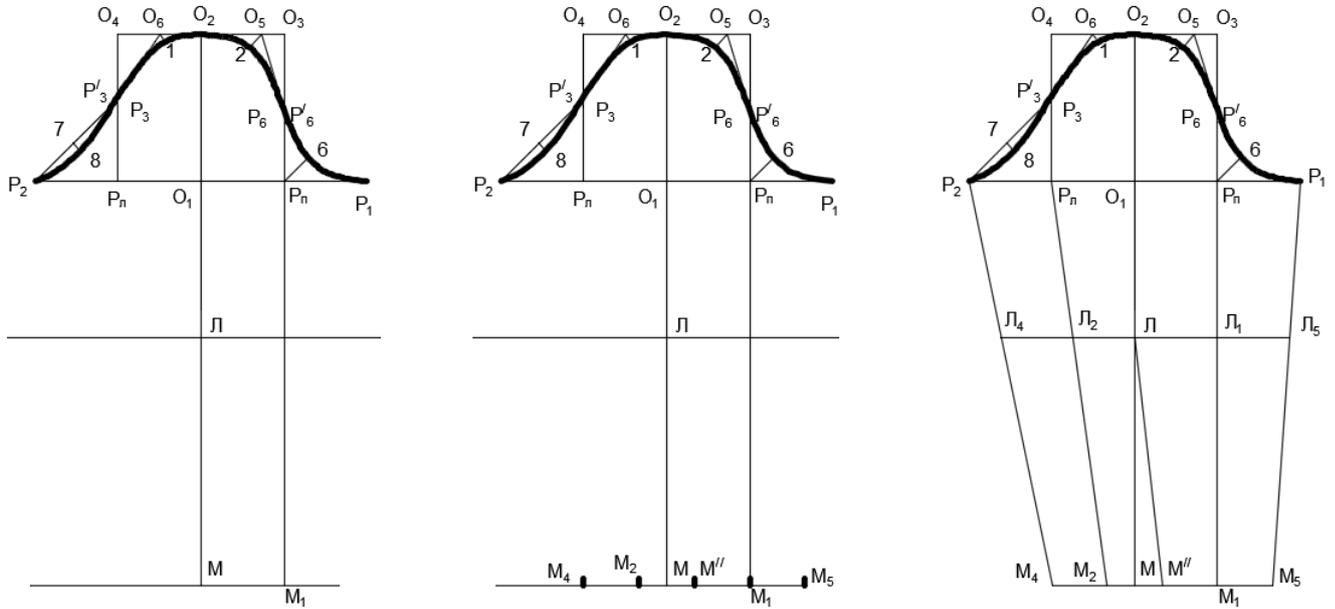
$$M_1M_2 = (O_3 + \text{Поз}) / 2 \leftarrow$$

$$\leftarrow \rightarrow M_2 M'' = M''M_1 = M_1M_3 = M_4M_2 = M_1M_2 / 2$$

На линии локтя оформляют прогибы 0,5-1,5 см.

В точке L_4' строят локтевую вытачку, верхняя сторона которой совпадает с линией локтя. **Раствор вытачки 2-2,5 см.** на вытачки не доходит до точки L_2' на 1-2 см. Стороны вытачки уравнивают, получая точку L_4'' . Локтевой срез рукава удлиняют на величину раствора вытачки $M_4M_4' = 2-2,5 \text{ см}$ ↓

По линии низа $M_1 M_1' = 0,5-1 \text{ см}$ ↑



Построение базовых конструкций (БК) одношовных втачных рукавов

Построение БК втачного рукава с локтевой вытачкой внизу

Окат такого рукава строят так же, как и в типовом чертеже втачного рукава.

Из точки P_n ↓ вертикаль, получают линию переднего переката. На линии локтя – L_1 , на линии низа – M_1 .

$$M_1M_2 = (O_3 + \Pi O_3) / 2 \leftarrow$$

Точку P_n соединяют с точкой M_2 . На линии локтя получают точку L_2 . Линию переднего переката по линии локтя оформляют с прогибом 1-1,5 см

$$\leftarrow \rightarrow M''M_2 = M_1 \quad M'' = M_1M_5 = M_{21}M_4 = M_1M_2/2$$

Точку L соединяют с M'' . Точку P_1 соединяют с M_5 . Передний срез рукава оформляют с прогибом 1-1,5 см.

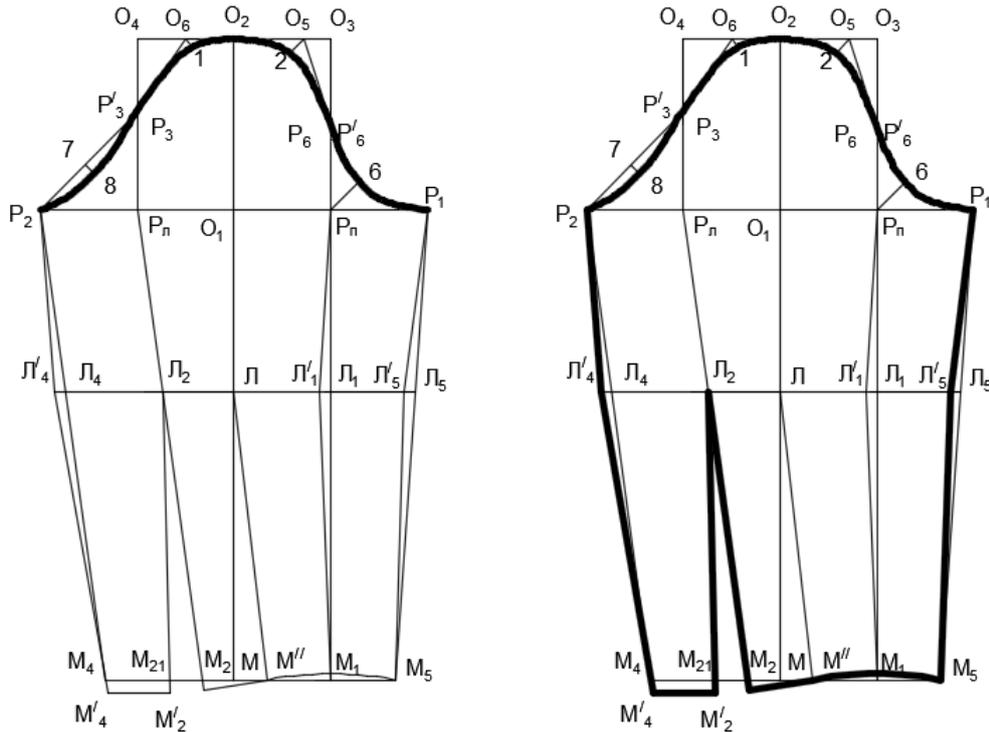
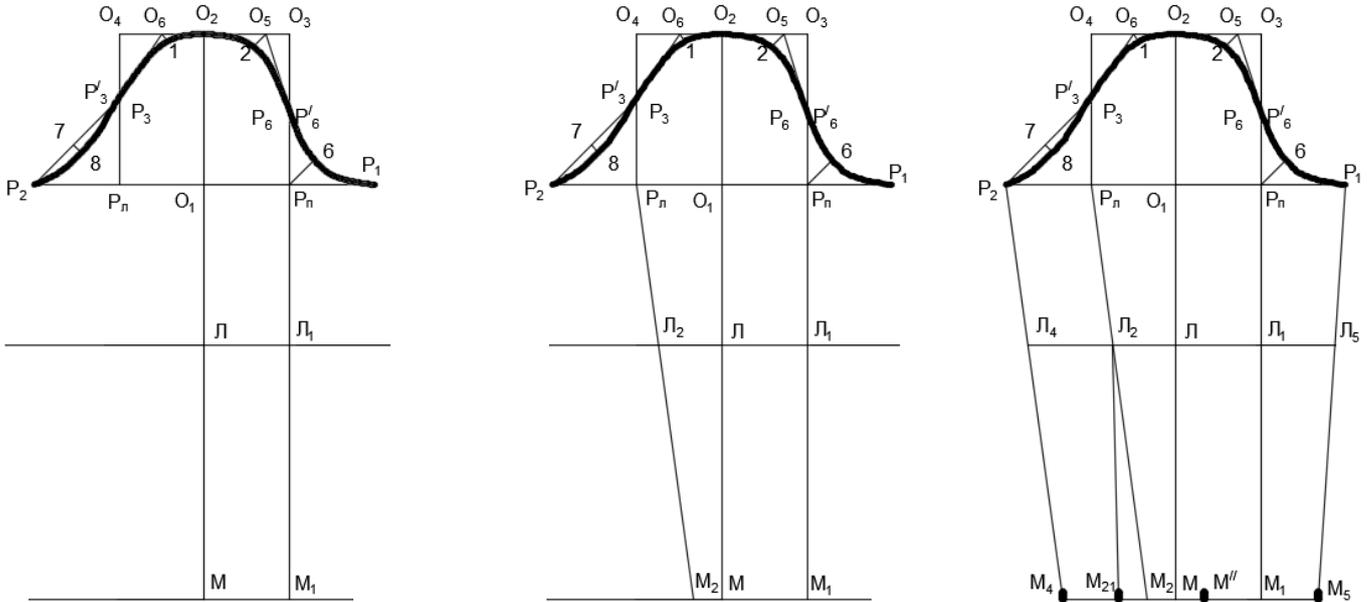
Раствор вытачки $\leftarrow M_2M_{21} = 3$ см

$M_2M_2' = 1$ см ↓

Стороны вытачек уравнивают $L_2M_{21}' = L_2M_2'$

От точки M_{21} ← отложить отрезок равный $M_1M_2/2$ получают точку M_4 . Прогиб в точке L_4 1-1,5 см

$M_1M_1' = 0,5-1$ см ↑



Построение втачных двухшовных рукавов

Построение основы конструкции втачного рукава

$O_1O_2 = \text{Вок}$ $O_1P_{\Pi} = O_1P_{\text{Л}} = (O_{\Pi} + P_{\Pi})/4$ $O_4O_6 = O_2O_4/2$ $O_3O_5 = O_2O_3/2 - 2$ $R_{\text{Л}}P_3 = \Gamma_1 P_3$ (с чертежа спинки) $R_{\Pi}P_6 = \Gamma_4 P_6$ (с чертежа полочки) $P_3P_3' = 1 \text{ см}$ $P_6P_6' = 0,8 \text{ см}$ $O_61 = 1 \text{ см}$ (на биссектрисе угла $P_3'O_6O_2$) $O_52 = 2 \text{ см}$ (на биссектрисе угла $P_6'O_5O_2$)	Из точки O_3 опускают вертикаль вниз. $O_3M = Dp + \Pi_{\text{пл. накладку}}$ $\Pi_{\text{пл. накладку}} = 0,7 - 1,3 \text{ см}$ $O_2L = Dp/2 + 3$
---	---

Окат такого рукава строят так же, как и в типовом чертеже втачного рукава.

Ширина рукава внизу $MM_1 = (O_3 + P_{O_3})/2$

Скос рукав $M_1M_2 = 1,5 - 2,5 \text{ см}$

Для оформления линии локтевого переката соединяют точки $P_{\text{Л}}$ и M_2 .

Величина локтевого прогиба $0,5 - 1,5 \text{ см}$. Чем уже рукав, тем меньше величина прогиба.

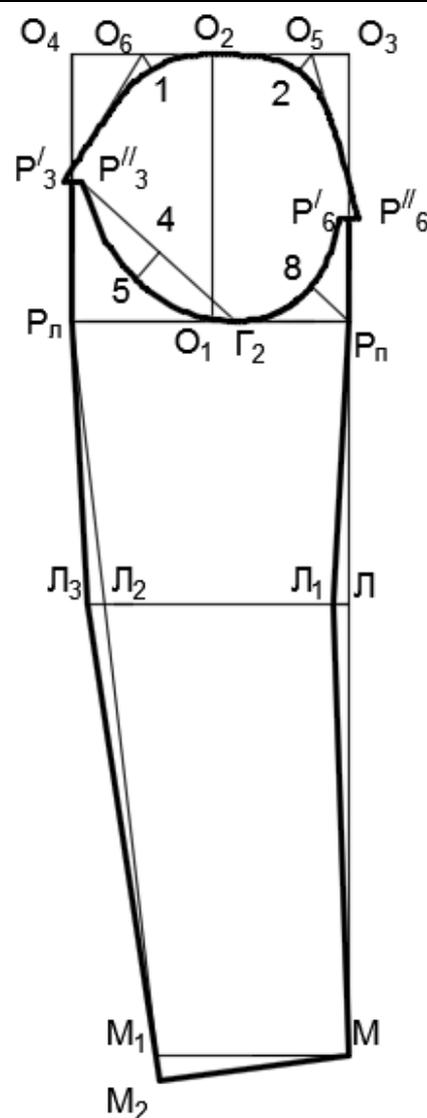
Контрольные точки $P_6P_6' = P_6P_6'' = 0,8 \text{ см}$

$P_3P_3' = P_3P_3'' = 1 \text{ см}$

$R_{\Pi}\Gamma_2 = 0,5 * \Gamma_1\Gamma_4 + P_6P_6' + (0,3 - 0,7)$

$R_{\Pi}8 = \Gamma_42$ (с чертежа полочки) + 2

Участок $4-5 = 2-4 \text{ см}$



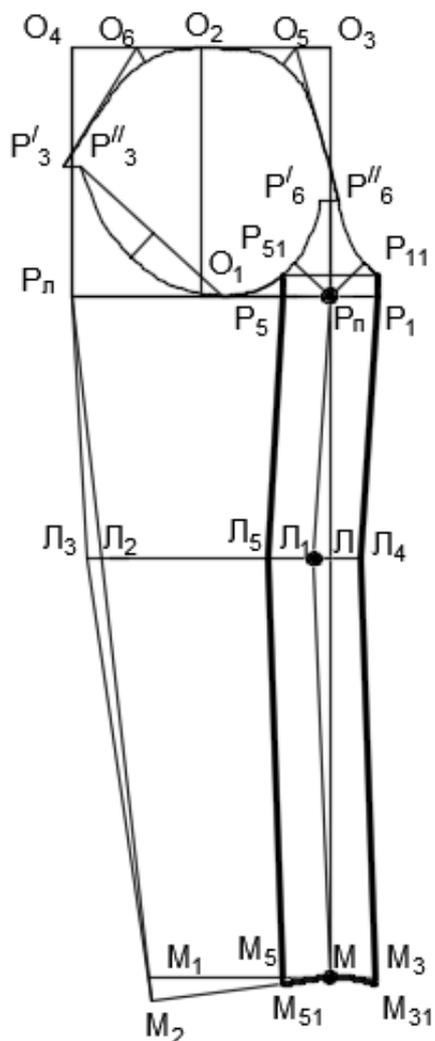
Построение двухшовного рукава с верхней и нижней частями.

На чертеже основы рукава, построенного выше, находят положение переднего шва, определяемое шириной переката этого шва.

Ширина переднего переката обычно одинакова на всех уровнях и равна 2,5-4 см. Ее откладывают вправо и влево от линии $P_n L_1 M$.

$$P_n P_1 = L_1 L_4 = M M_3 = 2,5-4 \text{ см}$$

$$P_n P_5 = L_1 L_5 = M M_5 = 2,5-4 \text{ см}$$



Ширина заднего (локтевого) переката не одинакова вверху и внизу. Ее откладывают вправо и влево от точек P_n и M_2 .

$$P_n P_4 = P_n P_2 = 1,0-6,0 \text{ см (по горизонтали)}$$

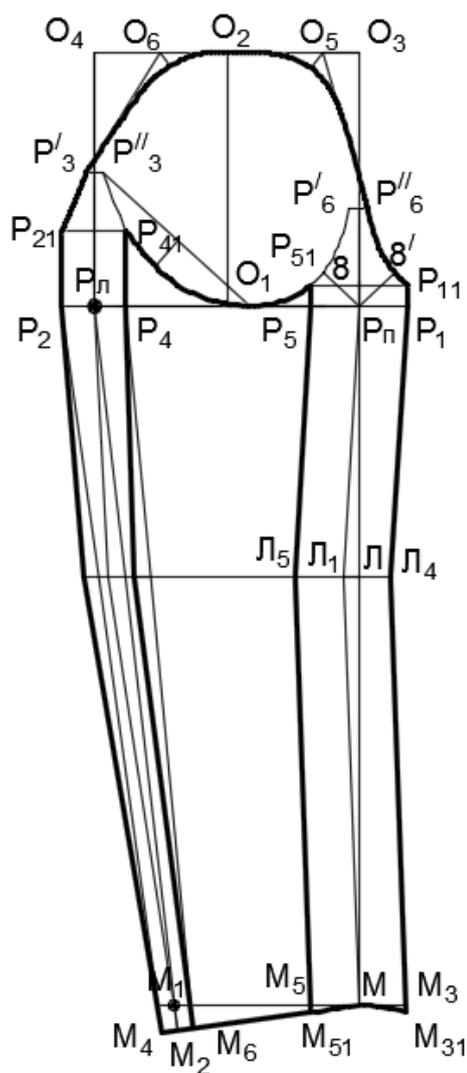
$$M_2 M_6 = M_2 M_4 = 0-2,0 \text{ (по линии низа)}$$

Точки P_{51} и P_{41} получают подняв вверх вертикали из точек P_5 и P_4 до пересечения с нижней частью оката.

$$P_2 P_{21} = P_4 P_{41}$$

$$P_1 P_{11} = P_5 P_{51}$$

$$P_n 8' = P_n 8$$



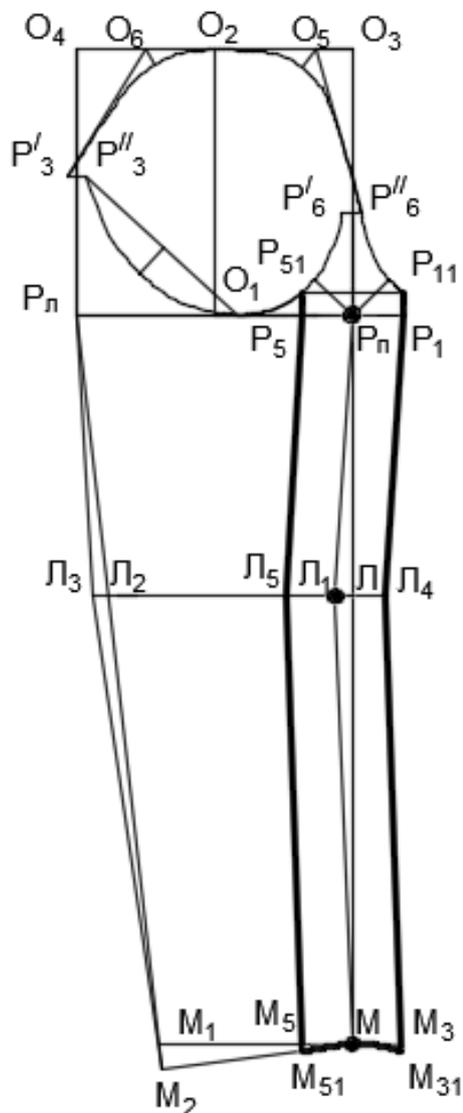
Построение двухшовного рукава с верхней и нижней частями шлицей

На чертеже основы рукава, построенного выше, находят положение переднего шва, определяемое шириной переката этого шва.

Ширина переднего переката обычно одинакова на всех уровнях и равна 2,5-4 см. Ее откладывают вправо и влево от линии $P_n L_1 M$.

$$P_n P_1 = L_1 L_4 = M M_3 = 2,5-4 \text{ см}$$

$$P_n P_5 = L_1 L_5 = M M_5 = 2,5-4 \text{ см}$$



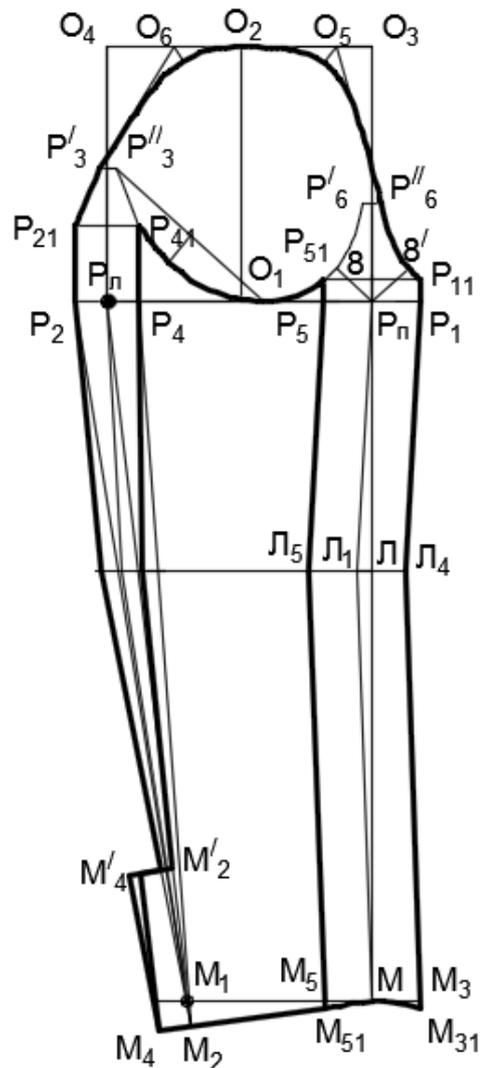
В рукавах в шлицей ширина локтевого переката вверху равна 1-2 см и на уровне линии низа сводится на нет (в точку M_1).

$$P_n P_4 = P_n P_2 = 1-2 \text{ см}$$

Длина шлицы 9-10 см, ширина – 2-3 см.

$$M_2 M_2' = M_4 M_4' = 9-10 \text{ см}$$

$$M_2' M_4' = M_2 M_4 = 2-3 \text{ см}$$



Инструкционная карта

Построение БК и ИМК втачного трехшовного рукава расчетным способом

№	Название участка	Отрезок	Формула	Расчет	Всего	Прим.
1	2	3	4	5	6	7
1	Высота оката	O_1O_2	$OO_1 - OO_2$			↑
	<i>OO₂ – величина которая зависит от дельтовидной мышцы руки т.е. имеет следующие значения: 2,5 см – для фигур с обхватом груди 88,0 – 92,0 см; 2,0 см – для фигур с обхватом груди 96,0 – 104,0 см; 1,5 см – для фигур с обхватом груди 108,0 – 116,0 см; 1,0 см – для фигур с обхватом 120,0 см и выше.</i>					
2	Ширина рукава на уровне глубины проймы	$O_1P_n = O_1P_l$	$((O_n + Поп)/2)/2$			↔
	<i>Через (.)P_n и (.)P_l вверх по вертикали и на пересечении с горизонталью из (.)O₂ получают (.)O₃ и (.)O₄</i>					
3	Уровень линии низа	O_3M	Др			↓
4	Уровень линии локтя	$O_3Л$	$O_3M/2 + 3$			↓
	<i>Через (.)Л и (.)М по обе стороны провести горизонталь</i>					
5	Ширина рукава в низу	MM_1	$O_{зап} + По_{зап}$			←
6	Скос линии низа	M_1M_2	1,0-1,5 см			↓
	<i>(•) M₂ соединяем с (•) М (•) M₂ соединяем с (•) P_л прямой линией, получаем (•) Л₂</i>					
	Прогиб по линии локтя					
7	По линии переднего переката	$ЛЛ_1$	1 см			←
	<i>(•) Л₁ соединяют с (•) М и P_n</i>					
8	По линии локтевого переката	$Л_2Л_3$	1 см			←
	<i>(•) Л₃ соединяют с (•) M₂ и P_л</i>					
9	Положение контрольных точек	P_n1	$Г_4П_6$ измерить с проймы полочки			↑
10	Положение контрольных точек	P_lP_3	$Г_4П_3$ измерить с проймы спинки			↑
11	Расширение оката на уровне контрольных точек	$1'$	0,5 – 0,7			→
		P'_3	0,5 – 0,7			←
12	Верхняя часть оката	O_2O_5	$O_2O_3/2 + 2$			→
	<i>(.) O₅ соединяют с (.) 1' по прямой</i>					
13	Верхняя часть оката	O_2O_6	$O_2O_4/2$			←
	<i>(.) O₆ соединяют с (.) P₃ по прямой</i>					
14	Биссектриса угла	O_52	2-2,5			↓
		O_63	1-1,5			↓
15	Нижняя часть оката	$1''$	0,5 – 0,7			←
16		P_3''	0,5 – 0,7			→
17		O_1P	1-2 см			→
	<i>(.) P₃'' соединяют с (.) P полученный отрезок делят пополам</i>					
18	Положение (.)4	P_4	$P_3''P/2$			←
19	Положение (.)5	45	1-2 см			↓
20		P_n8	$Г_42$ (с проймы полочки) + 1 см			↑
	<i>Нижнюю часть оката лекально оформляем через точки P₃'' , 5, P, 8, 1''</i>					
	Построение верхней части рукава					
21	Развертка по линии переднего переката	$P_nP_1 = P_nP_5$	3 см			→
		$Л_1Л_{11} = Л_1Л_5$	3 см			→
		$MM_3 = MM_5$	3 см			→
	<i>(.)P₁, Л₁₁, M₃ - соединяют На продолжении линии Л₁₁P₁ вверх откладывают расстояние:</i>					

	$P_1P_{11} = P_5P_{51}$ На продолжении линии $L_{11}M_3$ вниз откладывают расстояние: $M_3M_{31} = M_5M_{51}$ Линия P_{11}, L_{11}, M_{31} – линия переднего среза верхней части.				
22	Развертка по линии локтевого переката	$P_{л}P_2 = P_{л}P_4$	$P_{л}P_2 = P_{л}P_4$		←
$L_3L_6 = L_3L_{41}$		$L_3L_6 = L_3L_{41}$		←	
$M_2M_6 = M_2M_4$		$M_2M_6 = M_2M_4$			
	Точки P_2, L_6, M_2 - соединяют На продолжении линии L_6P_2 вверх откладывают расстояние: $P_2P_{21} = P_4P_{41} + 0,5$ Линия P_{21}, L_6, M_2 – линия локтевого среза верхней части.				
	Развертка оката				
	$(.)1'$ соединяют с $(.)P_{11}$ - эта линия повторяет линию $1''P_{51}$ $(.)P_3'$ лекально соединяют с $(.)P_{21}$ Окат верхней части рукава оформляют через точки $P_{11}, 1', 2, O_2, 3, P_3', P_{21}$				
	Особенности построения трехшовного рукава				
	Оформить середину верхней половинки рукава: От $(.)O_2$ вправо отложить 2 см, получаем $(.)O_7$ От $(.)O_2$ влево отложить 1 см, получаем $(.)O_8$ От $(.)O_1$ в обе стороны отложить 1 см, получаем $(.)O_1'$ и $(.)O_1''$ Отрезок L_1L_3 делим пополам, получаем $(.)L'$ От $(.)L'$ вправо отложить 1-1,5 см, получаем $(.)L''$ Отрезок MM_2 делим пополам, получаем $(.)M'$ Точки O_8, O_1'', L'', M' соединяем лекальной линией O_8, O_1'', L'', M' – линия верхней передней половинки рукава Точки O_7, O_1', L', M' соединяем лекальной линией O_7, O_1', L', M' – линия верхней задней половинки рукава				

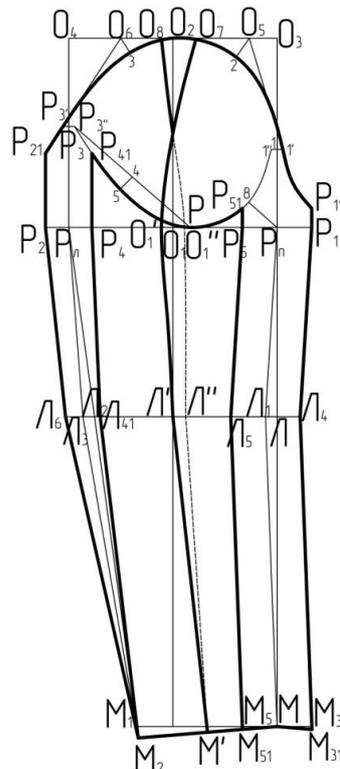


Рис 1. Чертеж БК втачного трехшовного рукава расчетным способом

Проектирование ИМК одежды с рукавами реглан

Особенности построения:

Пг увеличивается на 2-4 см.
 Поп, Поз увеличивается на 2-4 см,
 Пспр увеличивается на 1-2 см по сравнению с изделиями с втачным рукавом.

Построение спинки:

Плечевую вытачку сокращают на $1/2$, заменяя оставшийся раствор посадкой.

Переоформляют плечевой срез:

$$\uparrow AA' = 0,5-0,7 \text{ см}$$

$$\uparrow A_2A_2' = 0,7-1 \text{ см}$$

$$\uparrow П_1П_{11} = 1-1,5 \text{ см}$$

Полученные точки соединяют.

✦ $A_2'A_2I = 3 \text{ см}$ (классический вариант)

$$\uparrow \Gamma_1I = 0,2 * \Gamma_1\Gamma_4 + 1 \text{ см}$$

Точки A_2I и I соединяют по прямой, на пересечении с вертикалью $a\Gamma_1$ получают точку $П_{31}$.

$$\uparrow A_{21}5 = A_{21}П_{31}/2$$

✦ $5-6 = 0,5-3 \text{ см}$ (большую величину берут при более сильном выступании лопаток).

Линия проймы спинки проходит через точки A_{21} , 6 , $П_{31}$, 1 , Γ_2 .

Из точки $П_{31}$ опускают перпендикуляр к линии $A_{21}П_{31}$.

$$\uparrow П_{31}П_{32} = 1,5 \text{ см}$$

Через точку $П_{32}$ проводят отрезок параллельно $A_{21}П_{31}$, на пересечении с линией груди получают точку O_4 .

Определяем положение точки P_2 :

✦ Дуга 1 из точки O_4 радиусом $\Gamma_1\Gamma_2$

↓ Дуга 2 из точки $П_{32}$ радиусом $П_{31}\Gamma_2$. Линия проймы рукава проходит через точки A_{21} , 6 , $П_{32}$, P_2 . Линия $П_{32}P_2$ должна зеркально повторять линию $П_{31}\Gamma_2$.

Из точки P_2 проводят → дугу радиусом:

$$P_2O_{12} = (Oп + Пон)/2 + 1 \text{ см.}$$

К этой дуге из точки $П_{11}$ проводят касательную вниз. На ней от точки $П_{11}$ откладывают отрезки:

$$П_{11}M_4 = \text{Друк} + \text{Ппл. накл.}$$

$$П_{11}L_4 = \text{Друк}/2 + 3 \text{ см}$$

Из точки P_2 проводят перпендикуляр к линии $П_{11}M_4$ получают точку O_{12} .

Из точек L_4 , M_4 восстанавливают перпендикуляры.

От точки M_4 откладывают ширину рукава вниз: ← $M_4M_7 = (Oз + Поз)/2 + 1 \text{ см}$

Соединяют точки P_2 и M_7 , на пересечении с линией локтя точка L_7

$$\rightarrow O_{12}O_{12}' = 0,5-1 \text{ см}$$

Оформляют прогибы по линии локтя:

$$L_4L_4' = 0,5-1 \text{ см}$$

$$L_7L_7' = 0,5-1 \text{ см}$$

Оформление линии низа с прогибом в 0,5-1 см ↓

Если изделие с локтевой вытачкой, ее построение выполняют как во втачном рукаве. Раствор вытачки 2-2,5 см, длина 7 см. Построение низа в данном случае:

$$\rightarrow M_4M_5 = 2 -$$

$$2,5 \text{ см}$$

$$\downarrow M_{71}M_{72} = 2 \text{ см}$$

$$M_7M_{71} = 2-2,5 \text{ см}$$

Построение полочки

Сокращают нагрудную вытачку на 1-2 см:

$$A_4A_9 = 2 * (CгП - CгГ) + (0-1) \text{ см}$$

$$\uparrow A_9A_9' = A_2'A_2I = 3 \text{ см}$$

$$\uparrow \Gamma_42 = 0,2 * \Gamma_1\Gamma_4$$

Соединяют точки A_9' и 2 . При пересечении прямой с линией $a_2\Gamma_4$ получают точку $П_{61}$.

$$A_9'3 = A_9'П_{61}/2$$

$$3-4 = 5-6 = 0,5-3 \text{ см}$$

Линия проймы проходит через точки A_9' , 4 , $П_{61}$, 2 , Γ_2 .

Из точки $П_5$ проводят дугу ↓ радиусом $П_{11}O_{12} - 1 \text{ см}$.

$$\leftarrow \Gamma_4O_3 = \Gamma_1O_4 \text{ (с чертежа спинки)}$$

Через точку O_3 проводят касательную к дуге.

Из точки $П_{61}$ опускают перпендикуляр к линии $A_9'П_{61}$.

$$П_{61}П_{62} = 1,5 \text{ см} \quad \uparrow$$

Из точки $П_{62}$ проводят дугу $R = П_{61}\Gamma_2$, на пересечении с касательной получают точку P_1 .

От точки P_1 по касательной откладывают ширину рукава:

$$\rightarrow P_1O_{11} = (Oп + Пон)/2 - 1 \text{ см.}$$

Через точку O_{11} проводят перпендикуляр ↑ ↓. На нем откладывают отрезки:

$$\downarrow П_5M = \text{Др} + \text{Ппл. накл.}$$

$$\downarrow П_5L = \text{Др}/2 + 3 \text{ см}$$

Из точек M , L восстанавливают перпендикуляры.

От точки M откладывают ширину рукава вниз:

$$MM_3 = (Oп + Пон)/2 - 1 \text{ см}$$

Соединяют точки P_1 и M_3 .

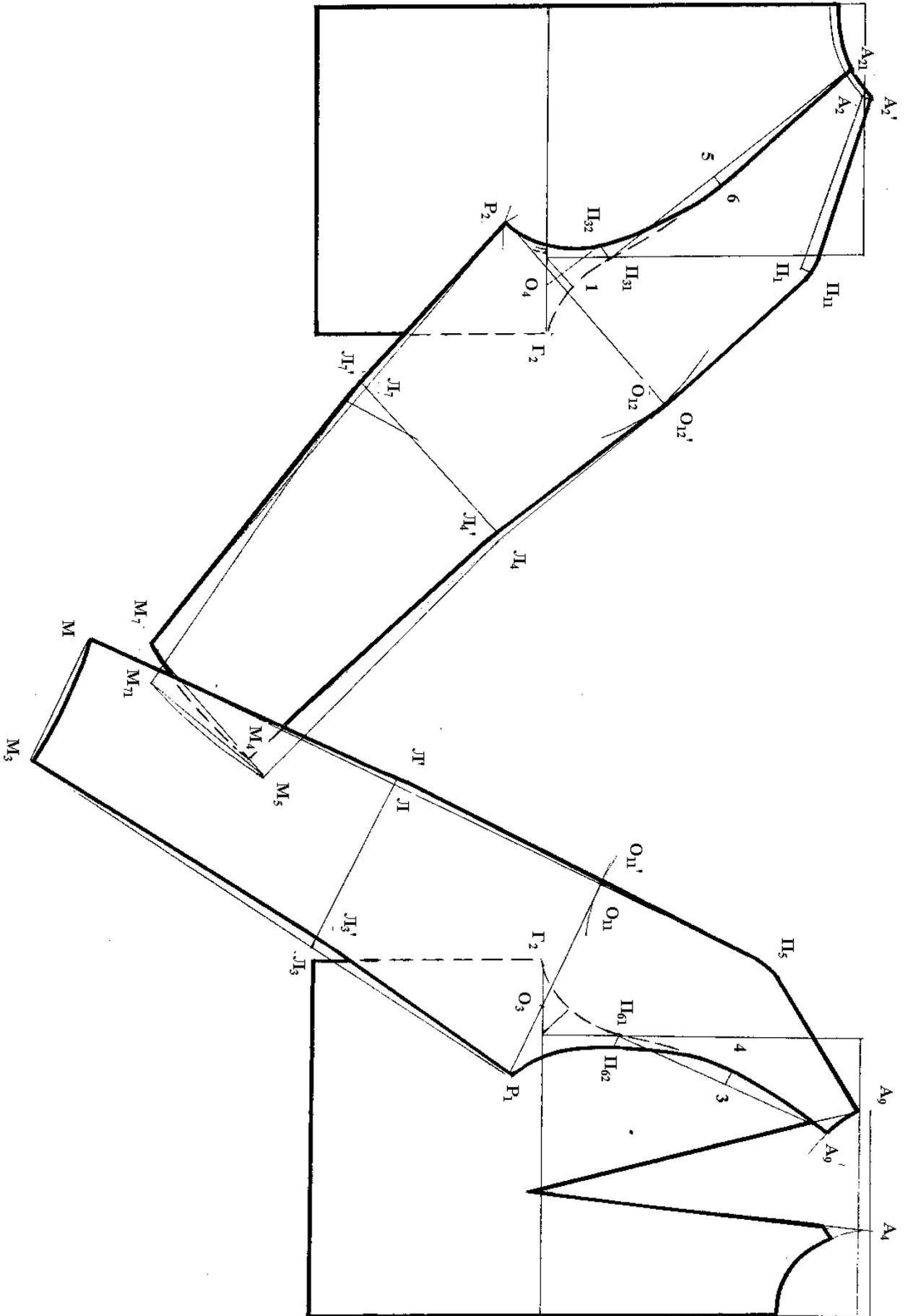
$$\rightarrow O_{11}O_{11}' = 0,5-1 \text{ см}$$

Оформляют прогибы по линии локтя:

$$\uparrow LL' = 0,5-1 \text{ см}$$

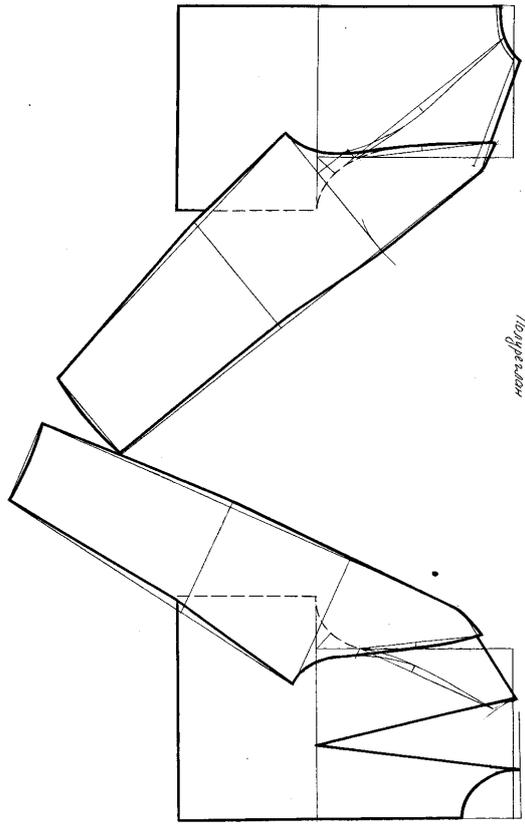
$$\uparrow L_3L_3' = 0,5-1 \text{ см}$$

Оформление линии низа с прогибом в 0,5-1 см ↑.

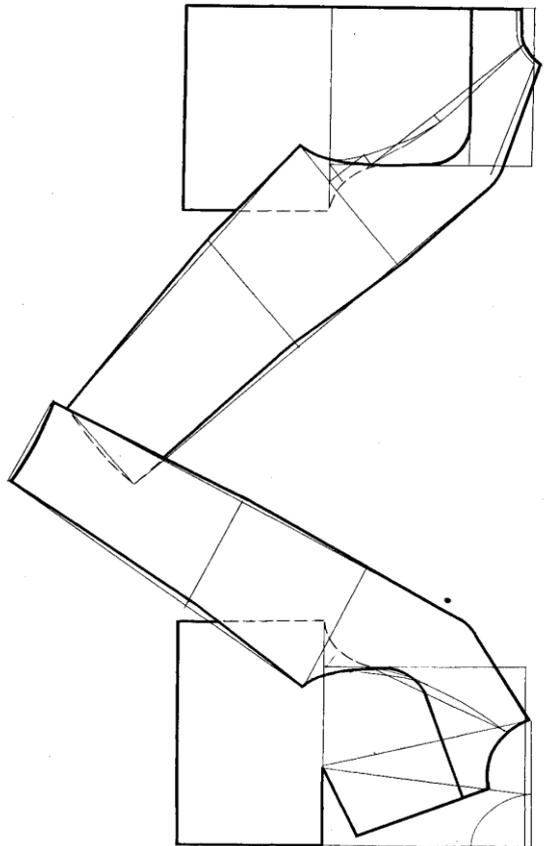


Разновидности рукавов реглан

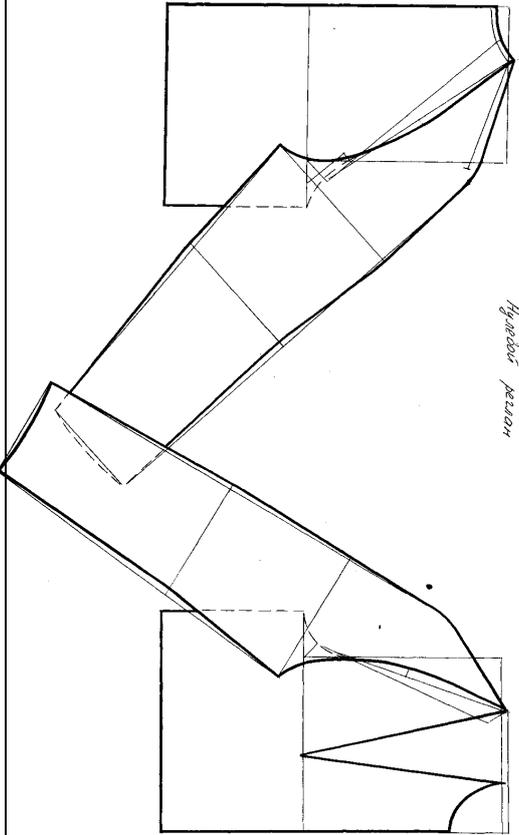
Полуреглан



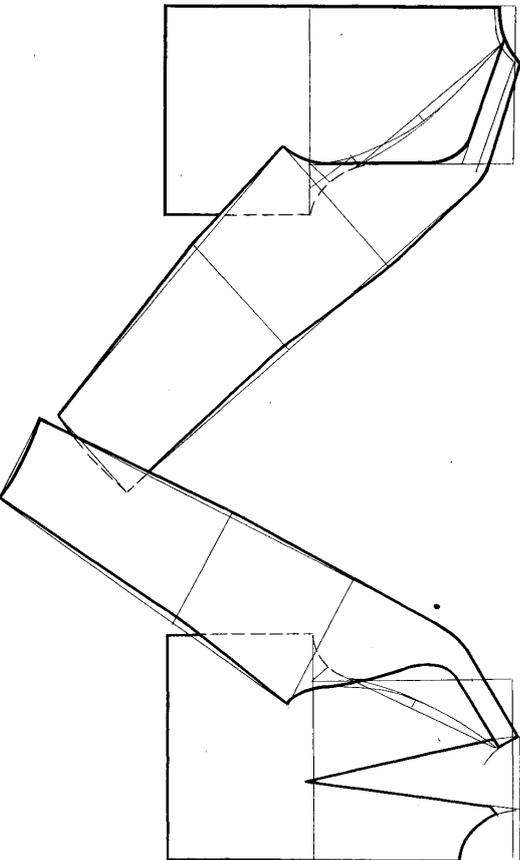
Реглан-кокетка



Нулевой реглан



Реглан – потгон



Построение ИМК с цельнокроенными рукавами отвесной формы с ромбовидной ластовицей

Цельнокроенный рукав отвесной формы имитирует рукав реглан, поэтому расчет и построение основы с нагрудной вытачкой.

Особенности построения:

Пг увеличивается на 2-4 см.

Поп, Поз увеличивается на 2-4 см,

Пспр увеличивается на 1-2 см по сравнению с изделиями с втачным рукавом.

Пг распределяют: 0,2 на полочку; 0,3 на спинку, 0,5 на пройму.

<p><u>Построение спинки</u> $П_1П_1' = A'A = 1-1,5 \text{ см} \uparrow$ $A_1A_1' = 0,5 \text{ см} \uparrow$ Вершина бокового среза $Г_1Г_2 = Г_2Г_4 = Г_1Г_2/2$ $Г_1О = 1-2 \text{ см} \rightarrow$ $ОГ_2$ – ширины ластовицы задней половинки рукава Ширина рукава спинки $Шрсп = (Оп + Поп)/2 + 1,5 \text{ см}$ Из точки О проводят вправо дугу $ОР = Шрсп - ОГ_2$ Из точки $П_1'$ проводят касательную к дуге $П_1'М = Др + Пур$ К отрезку $П_1'М$ восстанавливают перпендикуляр через точку О и продолжают его вниз на ширину ластовицы. $ОО_1 = ОГ_2$ $О_1Р = Шрсп$ $П_1Л = Др/2 + 3$ Через точки Л и М восстанавливают перпендикуляры к верхнему срезу рукава. Ширина рукава спинки внизу $ММ_2 = (Оз + Поз)/2 + 1,5$</p> <p><u>Оформление бокового среза</u> Соединяют точки $О_1$ и $М_2$ прямой, на пересечении с линией бокового среза получают точку $О_2$. Отрезок $ОО_2$ – первая сторона подреза ластовицы, вторая сторона подреза начинается ниже точки $О_2$. $О_2О_3 = 1-2 \text{ см}$ Соединяют точки О и $О_3$, О и $О_2$. Верхние и нижние срезы оформляют лекально $РР' = 1-1,5 \text{ см}$ $Л_2Л_2' = 1-1,5 \text{ см}$ Точку $М_2$ опускают вниз на 1 см (посадка по локтевому срезу) или построение может быть с локтевой вытачкой.</p>	<p><u>Построение полочки</u> Раствор нагрудной вытачки сокращают на 2 см. $A_4A_9 = 2 * (Сг_2 - Сг_1)$ $Г_4С = Г_1О = 1-2 \text{ см}$ $Шрпол = (Оп + Поп)/2 - 1,5$ Точку $Р_1$ находят засечками двух дуг Дуга 1 $СР_1 = Шрпол - Г_2С$ (где $Г_2С$ – ширина ластовицы передней половинки) Дуга 2 $П_5Р_1 = П_1'Р - 1 \text{ см}$ (на оттяжку) Из точки $П_5$ через точку $Р_1$ проводят прямую $П_5М_4 = (Др + Пур) - 1 \text{ см}$ (на оттяжку) $М_4Л_1 = МЛ$ Из точек $М_4$, $Л_1$ проводят перпендикуляры к отрезку $П_5М_4$. $М_4М_3 = (Оз + Поз)/3 - 1,5$</p> <p><u>Оформление бокового среза</u> $Г_2С_2 = Г_2О_2$ (с чертежа спинки) $Т_2С_3 = Т_2О_3$ (с чертежа спинки) Точки $С_2$ и $С_3$ соединяют с точкой С. Точку $С_2$ соединяют с точкой $М_3$ прямой линией или вогнутой на 1 см. Верхний срез рукава на участке $П_5Л_1$ оформляют выпуклой линией $Р_1Р_1' = 1-1,5 \text{ см}$ Нижний срез рукава $М_3М_4$ оформляют вогнутой линией.</p> <p><u>Построение ластовицы</u> Проводят две взаимоперпендикулярные линии с пересечением в точке $Г_2$. Ширина ластовицы $ОС = ОГ_2 + Г_2С$ Верхний угол ластовицы находят засечками двух дуг Дуга 1 $ОО_2$ (с чертежа спинки) Дуга 2 $СС_2$ (с чертежа полочки) Нижний угол ластовицы находят засечками двух дуг Дуга 1 $ОО_3$ (с чертежа спинки) Дуга 2 $СС_3$ (с чертежа полочки)</p>
---	---

Особенности построения чертежа БК с цельнокроеным рукавом без ластовиц

Расчет и построение чертежа БК с длинными цельнокроеными рукавами без ластовиц с нагрудной вытачкой

Чертеж строят аналогично чертежу основы с втачными рукавами с нагрудной вытачкой. $Пг=5-10$ см

Уменьшают раствор нагрудной вытачки A_4A_9 на $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$ в зависимости от выбора $Пг$ и степени углубления проймы.

Поднимают плечевой срез на спинке $\uparrow AA' = П_1П_1' = 0,5-1,5$ см

Опускают плечевой срез на полочке, если маленький раствор A_4A_9 $A_4A_4' = A_9A_9' = 0,5-1$ см \downarrow

Боковой срез $\Gamma_1\Gamma_2 = \Gamma_1\Gamma_4/2$

Спуск проймы $\downarrow \Gamma_2\Gamma_2' = 2-10$ см

Чем больше спуск проймы, тем шире рукав.

Из точки Γ_2' \leftrightarrow проводят горизонтальную линию примерно равную длине рукава.

Линию плечевого среза $A'П_1'$ продляют на величину $П_1'M_1 = Др + Пур$, где $Пур = 0-2$ см

Зеркально этой линии продолжают линию плечевого среза полочки $A_9'M = Др + Шп$

Из точек M_1 и M_2 к верхнему срезу проводят перпендикуляры.

На пересечении с линией низа рукава получают точки M_3 и M_4 .

Величина раствора боковой вытачки $T_2T_4 = T_2T_5 = 1,5$ см \leftrightarrow

Спуск $T_4T_4' = T_5T_5' = 1$ см – для свободы движения рук

$\Gamma_2'\Gamma = \Gamma_2'\Gamma_1 = 3-7$ см на биссектрисе

Нижние срезы рукава оформляют плавной линией.

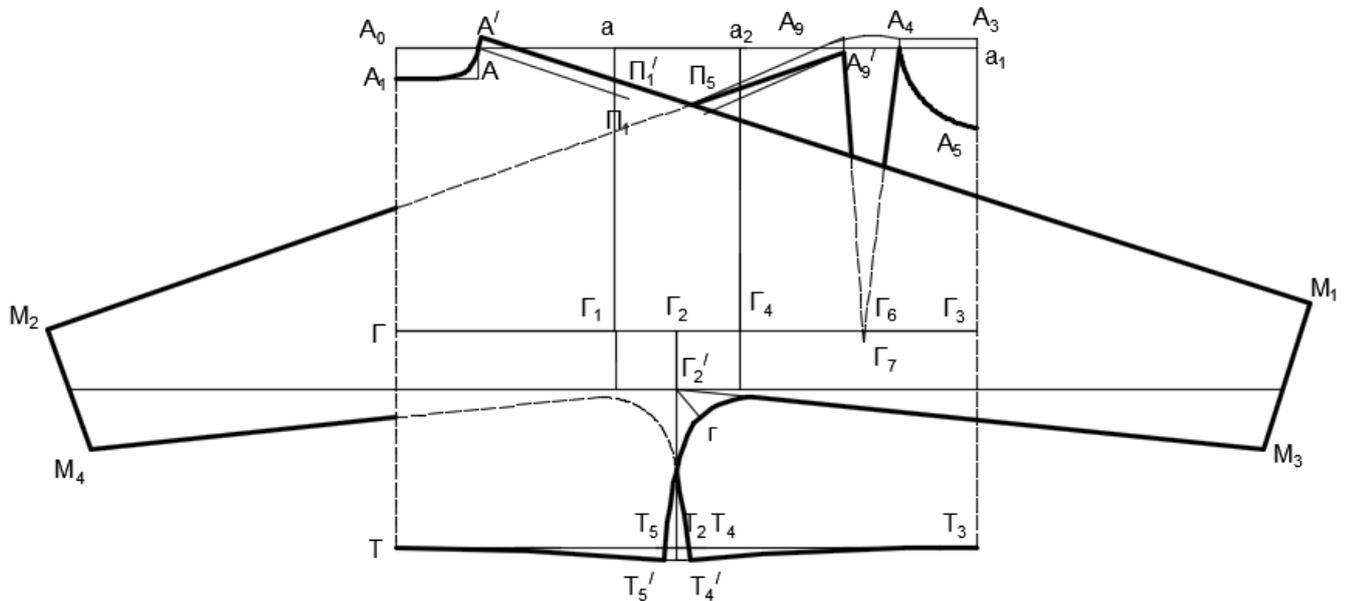
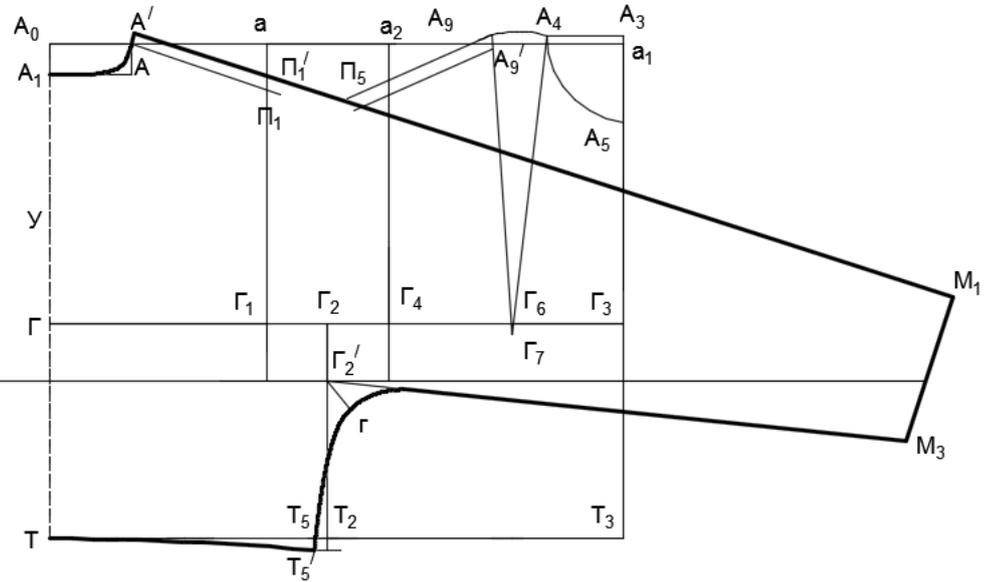
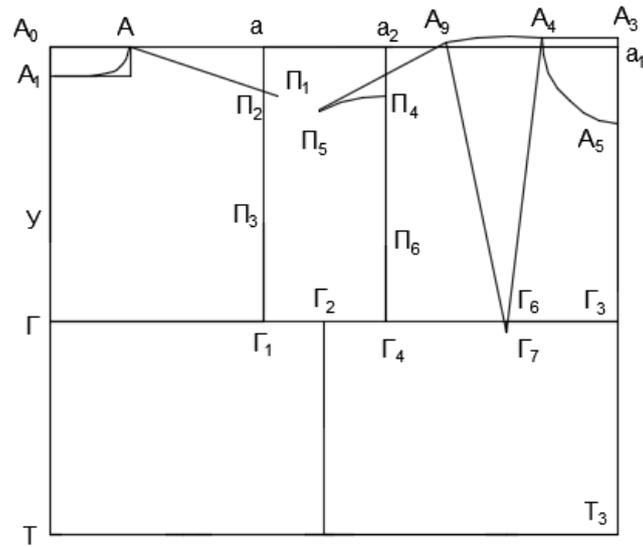
Уточняют ширину рукава внизу

$M_1M_3 = (O_3 + По_3)/2 + 1$ см

$M_2M_4 = (O_3 + По_3)/2 - 1$ см

Заканчивают построение чертежа проверкой правильности построения для этого измеряют нижние срезы рукава. Они должны быть равные.

Примечание. Если при проверке обнаруживается, что какой-то боковой и нижний срезы рукава больше, чем у другого на величину X , то эту величину делят пополам $X/2$ и переносят прямую $\Gamma_2\Gamma_2'T_2$ на данный результат в ту сторону, которую необходимо уменьшить. Затем переоформляют срезы рукавов.



Этапы построения чертежа БК с длинными цельнокроеными рукавами без ластовиц с нагрудной вытачкой

Расчет и построение чертежа БК с короткими цельнокроеными рукавами без ластовиц с нагрудной вытачкой

Чертеж строят аналогично чертежу основы с втачными рукавами с нагрудной вытачкой. $Пг=5-7$ см
Уменьшают раствор нагрудной вытачки A_4A_9 на $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$ в зависимости от выбора $Пг$ и степени углубления проймы.

Поднимают плечевой срез на спинке $\uparrow AA' = П_1П_1' = 0,5-1,5$ см

Опускают плечевой срез на полочке, если маленький раствор A_4A_9 $A_4A_4' = A_9A_9' = 0,5-1$ см \downarrow

Боковой срез $\Gamma_1\Gamma_2 = \Gamma_1\Gamma_4/2$

Спуск проймы $\downarrow \Gamma_2\Gamma_2' = 2-5$ см

Из точки $\Gamma_2' \leftrightarrow$ проводят горизонтальную линию.

Линию плечевого среза $A'П_1'$ продляют на величину $П_1'M_1 = Др$, где $Др = 10-20$ см.

Из M_1 проводят перпендикуляр до пересечения с горизонтальной линией из точки Γ_2' , получают.

$\Gamma_2'M_4 = \Gamma_2'M_3$

Величина раствора боковой вытачки $T_2T_4 = T_2T_5 = 1,5$ см \leftrightarrow

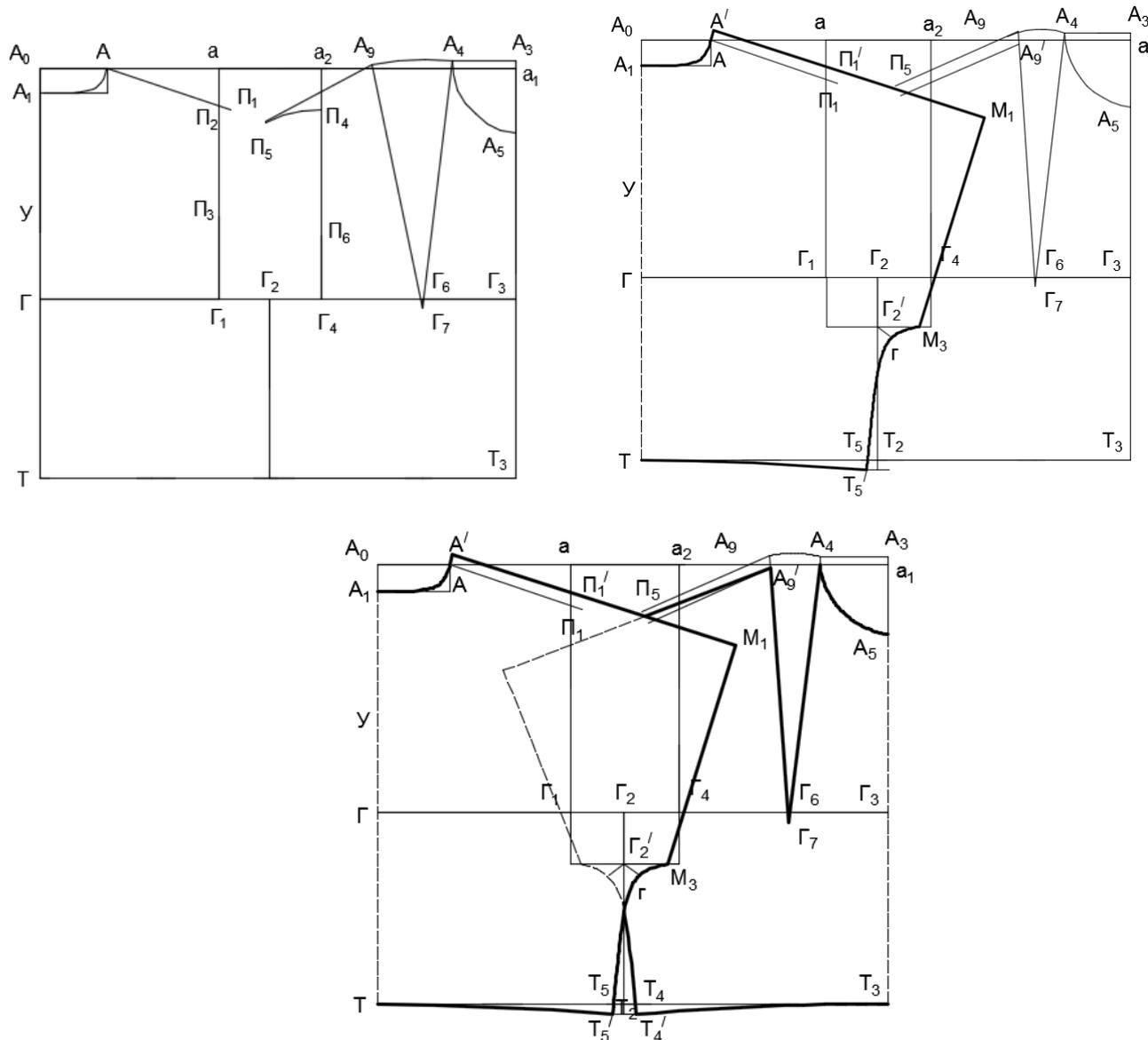
Спуск $T_4T_4' = T_5T_5' = 1$ см – для свободы движения рук

$\Gamma_2'\Gamma = \Gamma_2'\Gamma_1 = 1,5-3$ см на биссектрисе

Точку M_2 находят пересечением двух дуг. Дуга 1 из A_9' $R_1 = Шп + Др$, Дуга 2 из M_4 $R_2 = (Оп + Поп)/2 - (2-3$ см)

В точке M_2 должен быть прямой угол. Если его нет, то выполняют корректировку.

Проверка: $M_2M_4 + M_1M_3 = Оп + Поп$



Этапы построения чертежа БК с короткими цельнокроеными рукавами без ластовиц с нагрудной вытачкой

Тема. Построение чертежа конструкции изделия полуприлегающего силуэта малым бедренным расширением

$$Б \text{ расш} = \frac{(Сб+Пб) - (Сг/11+Пг)}{2}$$

При получении отрицательного результата изделие заужают по линии бедер.

$$Б_2Б'_2 = Б_2Б_4 = Б \text{ расш} \longleftrightarrow$$

Соединяют точки $Б'_2$ (спинка) и $Б_4$ (полочка) прямой линией и продляют вертикально вниз, получая точки $Н'_2$ и $Н_4$. На пересечении с линией талии получают точки $Т_8$ (спинка) и $Т_7$ (полочка).

Числовое значение талиевых вытачек зависит от $\Sigma В$. Величину каждой вытачки рассчитывают как обычно. Для фигур с малым бедренным расширением сумма вытачек $\Sigma В$ невелика и необходимость в построении дополнительных талиевых вытачек не возникает.

$$\Sigma В = (ТТ_8 + Т_7Т_3) - (Сг + Пг)$$

$$\text{задняя } 0,3 * \Sigma В$$

$$\text{боковая } 0,5 * \Sigma В$$

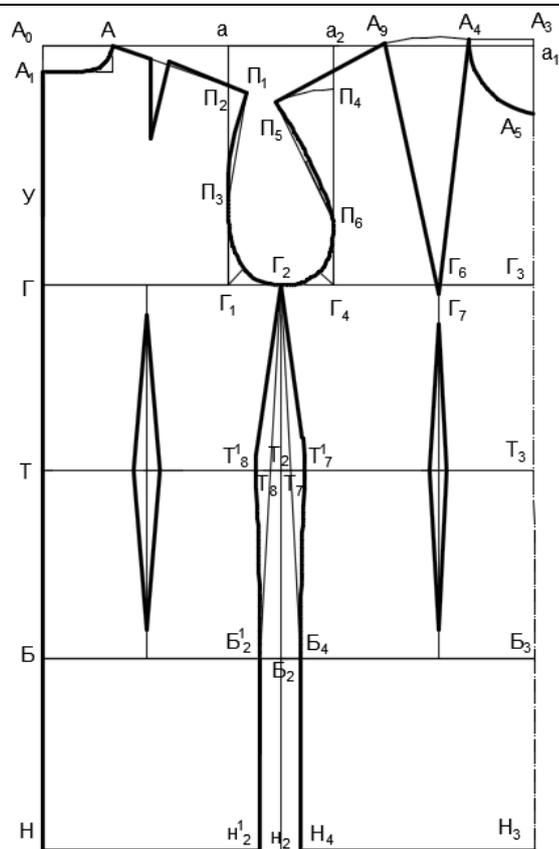
$$\text{передняя } 0,2 * \Sigma В$$

Половину раствора боковой вытачки откладывают от точек

$$Т_8 \leftarrow \text{получая точку } Т'_8$$

$$Т_7 \rightarrow \text{получая точку } Т'_7$$

Оформляют боковые срезы плавной линией.



Тема. Построение чертежа конструкции изделия полуприлегающего силуэта большим бедренным расширением

$$Б \text{ расш} = \frac{(Сб+Пб) - (Сг/11+Пг)}{2}$$

При получении положительного результата изделие расширяют по линии бедер.

$$Б_2Б'_2 = Б_2Б_4 = Б \text{ расш} \longleftrightarrow$$

Соединяют точки $Б'_2$ (спинка) и $Б_4$ (полочка) прямой линией и продляют до пересечения с линией низа, получая точки $Н'_2$ и $Н_4$. На пересечении с линией талии получают точки $Т_8$ (спинка) и $Т_7$ (полочка).

Числовое значение талиевых вытачек зависит от $\Sigma В$. Для фигур с большим бедренным расширением возникает необходимость в построении дополнительных талиевых вытачек.

$$\Sigma В = (ТТ_8 + Т_7Т_3) - (Сг + Пг)$$

$$\text{задняя основная } 0,2 * \Sigma В$$

$$\text{задняя дополнительная } 0,2 * \Sigma В$$

$$\text{боковая } 0,3 * \Sigma В$$

$$\text{передняя основная } 0,2 * \Sigma В$$

$$\text{передняя дополнительная } 0,1 * \Sigma В$$

Половину раствора боковой вытачки откладывают от точек

$$Т_8 \leftarrow \text{получая точку } Т'_8$$

$$Т_7 \rightarrow \text{получая точку } Т'_7$$

Оформляют боковые срезы плавной линией.

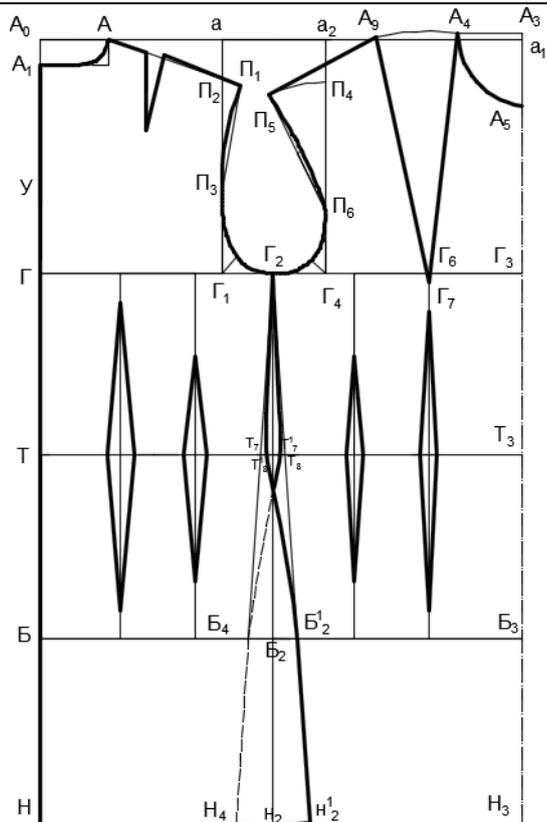
Ось основной задней вытачки смещают \leftarrow на 2-3 см.

Строят основные вытачки на спинке и полочке.

Для построения осей дополнительных вытачек измеряют расстояния

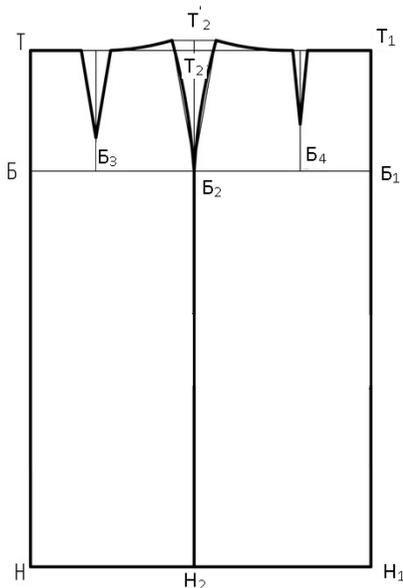
$Г_9Г_2$ на спинке и $Г_2Г_6$ на полочке и делят их пополам.

Длина дополнительных вытачек короче основных на 3-4 см.



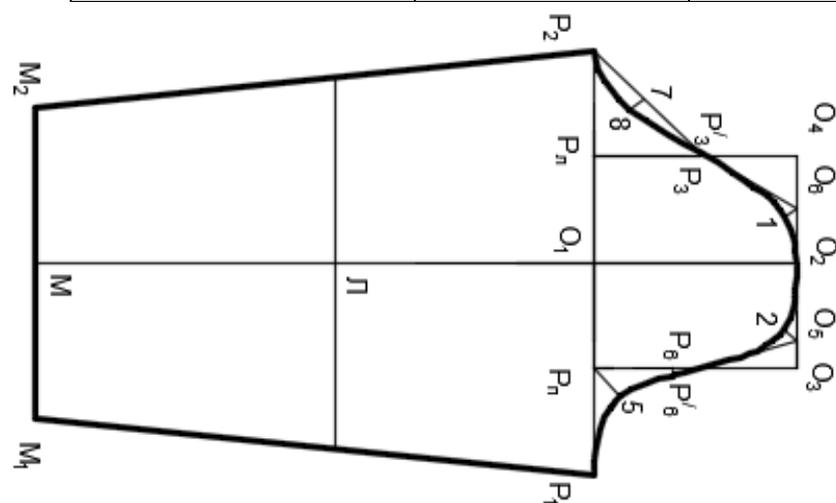
Прямая юбка

Наименование конструктивного участка	Условное обозначение	Расчетная формула
Длина юбки по середине заднего полотнища	ТН	Дю
Положение линии бедер	ТБ	$\frac{Дтсн}{2} - 2$
Ширина юбки по линии бедер	ББ ₁	Сб + Пб
Ширина заднего полотнища юбки на уровне бедер	ББ ₂	$\frac{(Сб+Пб)}{2} - 1$
Подъем юбки по боковому срезу	Т ₂ Т ₂ ¹	1÷1,5
Положение задней вытачки	ББ ₃	0,4ББ ₂
Положение передней вытачки	Б ₁ Б ₄	0,4Б ₁ Б ₂
Сумма раствора вытачек	ΣВ	$\frac{(Сб+Пб)-(Ст+Пт)}{2}$
Раствор боковой вытачки		0,5ΣВ
Раствор задней вытачки		0,35xΣВ
Раствор передней вытачки		0,15xΣВ
Длина боковой вытачки		до л. бедер
Длина задней вытачки		14÷16 см
Длина передней вытачки		10÷12см

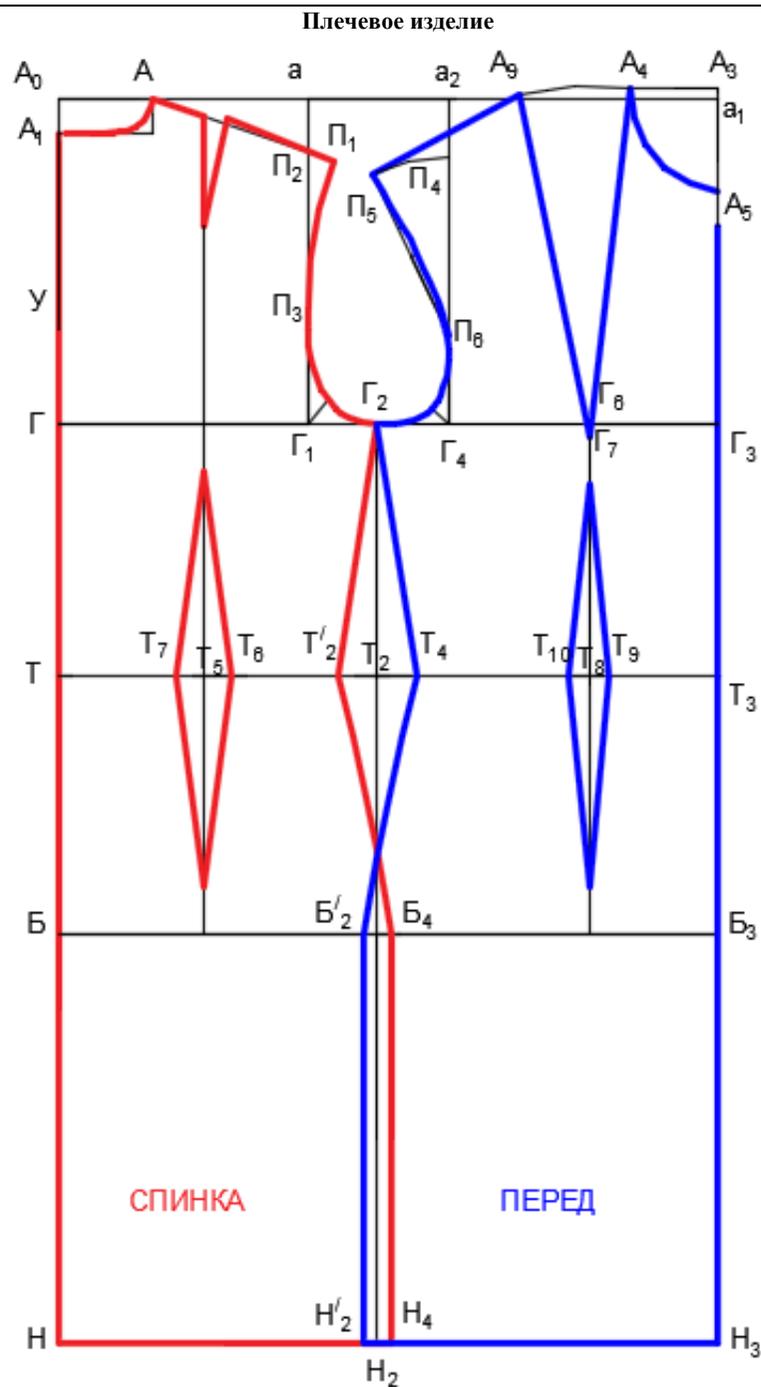


Рукав

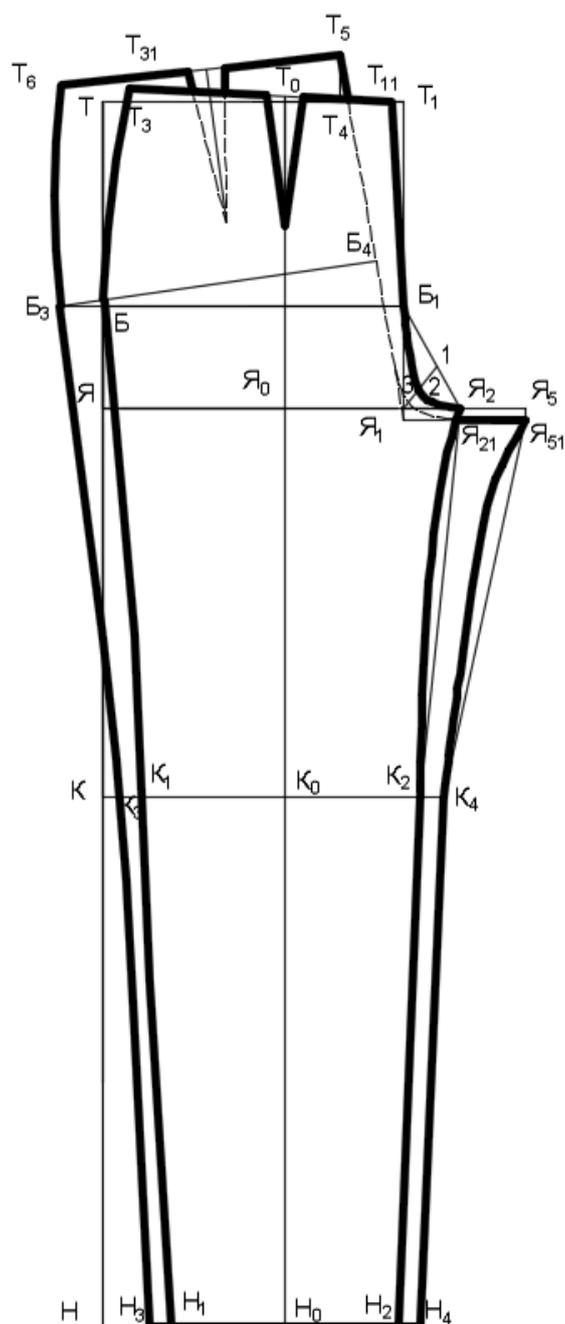
Наименование участка	Условное обозначение	Расчетная формула
Высота оката	O ₁ O ₂	OO ₁ -OO ₂
Длина рукава	O ₂ M	Др
Уровень линии локтя	O ₂ Л	O ₂ M/2+3
Ширина рукава	P ₁ P ₂	Оп+Поп
	O ₂ P ₁ =O ₂ P ₂	P ₁ P ₂ /2
Линия локтевого и переднего переката	P ₂ P _л	O ₁ P ₁ /2
	P ₁ P _п	O ₁ P ₁ /2
Вспомогательные точки для построения оката рукава	O ₄ O ₆	O ₂ O ₄ /2
	O ₃ O ₅	O ₂ O ₃ /2-2
	P _л P ₃	Г ₁ П ₃
	P _п P ₆	Г ₄ П ₆
	P ₃ P ₃ '	1
	P ₆ P ₆ '	0,8
	O ₆ 1	1
	O ₅ 2	2
	P _п 6	Г ₄ 2+2
	7-8	0,7
Ширина рукава в низу	M ₄ M=M ₅	(O ₃ +П _{о3})/2



Наименование участка	Условное обозначение	Расчетная формула
Построение базисной сетки		
Ширина сетки	A_0a_1	$CгIII+Пг$
Уровень линии груди	$A_0Г$	$Взу+Пспр+$ $Пдгс$
Уровень линии талии	$A_0Г$	$Дгс+Пдгс$
Уровень линии бедер	ТБ	$Дгс/2-2$
Уровень линии	ТН	Дизд
Ширина спинки	A_0a	$Шс+Пшс$
Ширина полочки	a_1a_2	$Шг+Пшп+(CгII-CгI)$
Середина проймы	$Г_2$	$Г_1Г_4/2$
Построение спинки		
Ширина горловины спинки	A_0A	$Cш/3+Пшп$
Глубина горловины спинки	A_0A_1	$A_0A/3+Пгг$
Конечная плечевая точка	ТП ₁	$Впк+Пдгс$
	АП ₁	$Шп+Пвыг$
Плечевая вытачка	Ав	$Шп/3$
	вв ₂	7-9см
	вв ₁	1,5-2,5см
Вспомогательные точки	$Г_1П_3$	$Г_1П_2/3+2$
	$Г_1I$	$0,2*Г_1Г_4+0,5$
Построение полочки		
Вспомогательная точка	T_3A_3	$Дгп+Пдгп$
Ширина горловины полочки	A_3A_4	$A_0A-0,5$
Глубина горловины полочки	A_3A_5	A_3A_4+1
Центр груди	$Г_3Г_6$	$Цг/2$
Длина нагрудной вытачки	$A_4Г_7$	$Вг$
Раствор нагрудной вытачки	A_4A_9	$2*(CгII-CгI)+2$
Вспомогательные точки	$П_4Г_4$	$Г_1П_2-1$
	$Г_4П_6$	$Г_4П_4/3$
	$Г_42$	$0,2*Г_1Г_4$
Линия плеча на полочке	$A_9П_5$	$Шп$
	$П_4П_6$	Дуга из $П_4$
Построение вытачек		
Сумма вытачек	$\sum B$	$(CгIII+Пг)-(CгI+Пг)$
Раствор боковой вытачки	$T_2T_2'=T_2T_4$	$0,5*\sum B/2$
Раствор передней вытачки	$T_8T_9=T_8T_{10}$	$0,2*\sum B/2$
Раствор задней вытачки	$T_5T_6=T_5T_7$	$0,3*\sum B/2$
Построение бедренного расширения		
Бедренное расширение	$B_2B_2'=B_2B_4$	$((Cб+Пб)-A_0a_1)/2$



Брюки



Наименование участка	Условное обозначение	Расчетная формула
Линия низа	ТН	$\text{Дбр} + \text{Пвр}$
Линия ягодиц	ТЯ	$\text{Сб}/2 + 1,5$
Линия бедер	ЯБ	$\text{ТЯ}/3$
Линия колена	БК	$\text{БН}/2 - 2$
Ширина передней половинки брюк по линии сидения	ЯЯ ₂	$0,5 * (\text{Сб} + \text{Пб}) + 0,1 * \text{Ст}$
Ширина шага передней половинки	Я ₂ Я ₁	$0,1 * (\text{Сб} + \text{Пб})$
Сгиб передней половинки брюк	ЯЯ ₀	$0,5 * \text{ЯЯ}_2$
Ширина брюк внизу	$\text{Н}_0\text{Н}_1 = \text{Н}_0\text{Н}_2$	$(\text{Швниз в гот. виде} - 2) / 2$
Ширина по линии колена	$\text{К}_0\text{К}_1 = \text{К}_0\text{К}_2$	$\text{Н}_0\text{Н}_1 + 2,5$
Вспомогательные точки	Т ₁ Т ₁₁	1
	Б ₁ 1	$\text{Б}_1\text{Я}_2/2$
Ширина передней половинки брюк по линии талии	Т ₁₁ Т ₃	$0,5 * (\text{Ст} + \text{Пт}) - 1 + \text{Пвыт}$ $\text{Пвыт} = 2 - 3 \text{ см}$
Подъем бокового среза	Т ₃ Т ₃₁	1
Построение задней половинки брюк		
Средний срез задней половинки брюк по линии талии	Т ₀ Т ₄	$\text{Т}_0\text{Т}_{11}/2$
Баланс изделия	Т ₄ Т ₅	$0,1 * \text{Сб} - 1$
Линия бедер для задней половинки	Б ₃ Б ₄	$(\text{Сб} + \text{Пб}) - \text{ББ}_1$
Вспомогательные точки для определения линии сидения	Я ₂ Я ₂₁	1
	Я ₅ Я ₅₁	1
	Я ₁ Я ₅	$0,2 * (\text{Сб} + \text{Пб}) + 1$
Ширина задней половинки брюк внизу	$\text{Н}_1\text{Н}_3 = \text{Н}_2\text{Н}_4$	2
Ширина задней половинки брюк по линии колена	$\text{К}_1\text{К}_3 = \text{К}_2\text{К}_4$	2,5
Ширина задней половинки брюк по линии талии точка Т ₆	Т ₃ Т ₆	$\text{R}_1 = 0,5 * (\text{Ст} + \text{Пт}) + 1 + 1,5$
	Б ₃ Т ₆	$\text{R}_2 = \text{БТ}_{31}$
Длина вытачки	-	12-14 см