

Правила снятия мерок	2
Принципы записи мерок – полные и половинные	3
Обозначения мерок в методике ЦОТШЛ	3
Основные измерения фигуры	4
Дополнительные измерения фигуры	7
Свойства трикотажных полотен	9
Определение степени растяжимости трикотажного полотна	9
Прибавки на свободное облегание для изделий из трикотажных полотен в зависимости от степени растяжимости	12
Прибавки на глубину проймы и к ширине горловины спинки	12
Построение чертежа конструкции основы платья, джемпера	13
Построение втачного рукава для трикотажных изделий	20
Чертеж втачного рукава	24
Трикотажные изделия покроя реглан	25
Получение выкройки покроя реглан путем моделирования. Модификация базовой основы	26
Моделирование рукава реглан без верхнего шва (на базе втачного рукава)	30
Конструирование брюк из эластичных материалов	32
Измерения фигуры для построения брюк	32
Расчеты и построение чертежа брюк	34
Припуски на швы при раскрое брюк для изделий с примерками	44
Варианты раскладки выкройки брюк на ткани	45
Футболки и свитшоты, толстовки и худи	47
Основа с втачными рукавами прямого силуэта (для свитшота)	47
Модификация втачной основы	56
Построение рубашечного рукава.	57
Чертеж рубашечного рукава	60
Построение чертежа капюшона	61

Правила снятия мерок

Для хорошей посадки одежды важен точный крой, а для него, в свою очередь – точные измерения.

Снимать мерки нужно с человека, одетого в нижнее белье. Сантиметровая лента не должна быть излишне натянута или ослаблена. Даже изменение позы отражается на точности измерения, поэтому при снятии мерок нужно принять естественное положение.

На линии талии повяжите резинку. Это облегчит определения балансовых и связанных с ними других измерений.

Для определения балансовой точки (наивысшей точки горловины спинки и полочки) удобно использовать наплечник. Наплечник укладывается на плечо и завязывается вокруг шеи и вокруг руки.

Во время снятия измерений важно обращать внимание на особенности телосложения – осанку, выступающие ягодицы, лопатки; жировые отложения в области живота, груди, бедер.



Принципы записи мерок – полные и половинные

В полном размере записывают длины, высоты, обхваты и ширина плечевого ската.

В половинном размере записывают мерки полуобхватов, ширин и расстояние между центрами груди (сосковыми точками), так как чертеж строят в половину ширины.

Индексы при прописных буквах обозначают участки измерений, номер измерения (в мерках полуобхватов груди, ширины груди) и точку начала измерения в мерках длин и высот.

Мерки полуобхватов груди округляются до целого числа. При этом, мерка СгЗ, определяющая размер фигуры, может принимать как четное, так и нечетное значение (только в индпошиве). Остальные мерки не округляются и записываются согласно полученным измерениям.

Измерения делятся на основные – снимаются всегда. И дополнительные, которые снимаются в случае значительных отклонений от типовой фигуры, а также для проверки остальных измерений.

Обозначения мерок в методике ЦОТШЛ

Р – рост

О – обхваты

С – полуобхваты

Ш – ширины

Д – длины, расстояния

В – высоты

Ц – расстояние между центрами

П – положение точки или линии



Основные измерения фигуры

Сш – полуобхват шеи	Сантиметровая лента должна проходить по основанию шеи, сзади над остистым отростком седьмого шейного позвонка и спереди замыкаться над яременной выемкой.
Сг1 – полуобхват груди	Сантиметровая лента должна проходить сзади по лопаткам, верхним краем касаться задних углов подмышечных впадин и спереди замыкается над основанием грудных желез.
Сг2 – полуобхват груди	Снимают одновременно с меркой Сг1 не отнимая сантиметровую ленту от тела. Сзади лента проходит по лопаткам, верхний край ленты касается подмышечных впадин, спереди лента проходит через сосковые точки.
Сг3 - полуобхват груди	Измеряют полный обхват груди строго горизонтально через сосковые точки. Мерка определяет размер фигуры и является основной в построении чертежа плечевого изделия.
Ст – полуобхват талии	Измеряют полный обхват талии строго горизонтально по завязанному шнуру.
Сб - полуобхват бедер	Измеряют полный обхват бедер через наиболее выступающие точки ягодиц.
Цг – центр груди	Измеряют по горизонтали расстояние между сосковыми точками. Записываем $\frac{1}{2}$ измерения.
Вг2 – высота груди	Измеряют расстояние от точки основания шеи до высшей точки груди. Измерение целое.

Дтп 2 длина талии переда	Измеряют расстояние от точки основания шеи через сосковую точку до завязанного шнура на талии.	Измерение целое.
Шг 1 ширина груди	Измеряют расстояние между вертикалями, мысленно проведенными вверх от передних углов подмышечных впадин, над основанием грудных желез.	Записываем $\frac{1}{2}$ измерения.
Шс - ширина спины	Измеряют расстояние между вертикалями, мысленно проведенными вверх от задних углов подмышечных впадин, с учетом выступания лопаток.	Записываем $\frac{1}{2}$ измерения.
Впрз2 - высота проймы сзади	Измеряют от точки основания шеи параллельно позвоночнику до уровня глубины проймы сзади.	Измерение целое.
Дтс2 - длина талии спинки.	Измеряют расстояние от точки основания шеи параллельно позвоночнику до завязанного шнура на талии. Измерения проводят одновременно с меркой Впрз, не отнимая ленты от тела.	Измерение целое.
Впк2¹ – высота плеча косая	Измеряют расстояние от точки пересечения позвоночника с линией талии до крайней плечевой точки.	Измерение целое.

¹ Мерка Впкп 2 должна быть сопоставима с меркой Вг2, чаще всего она на 2-2,5 см меньше.

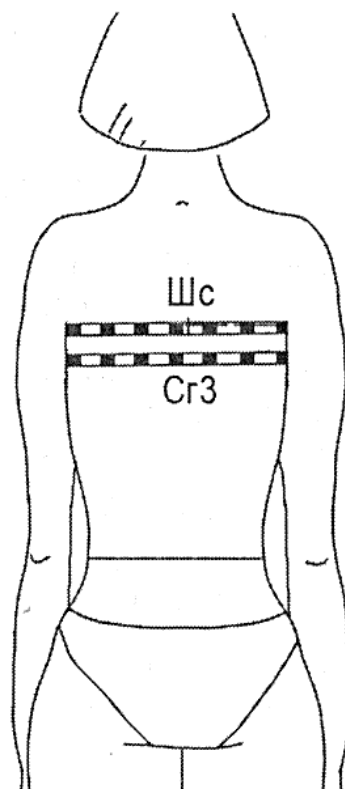
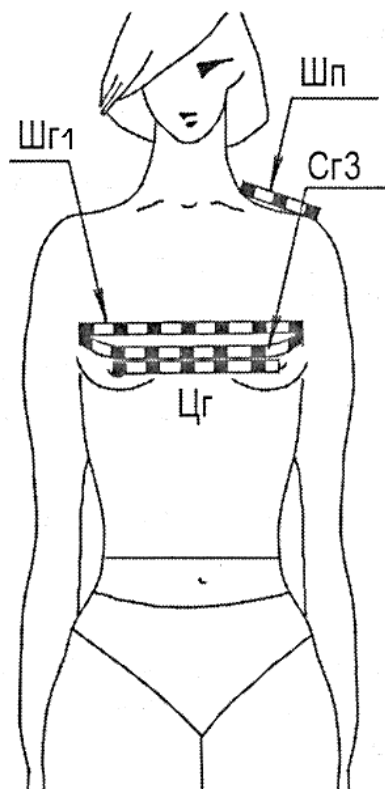
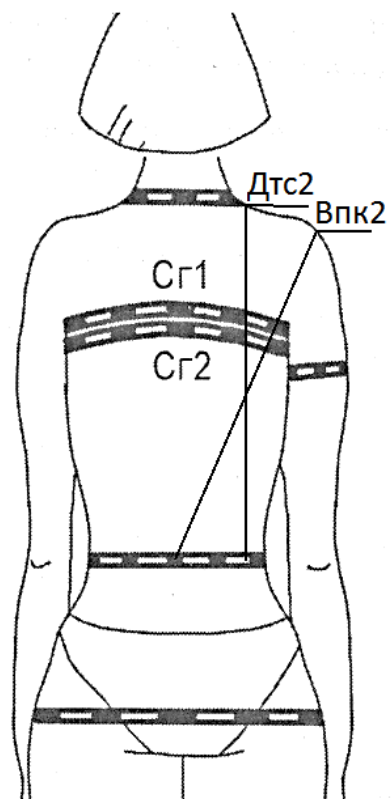
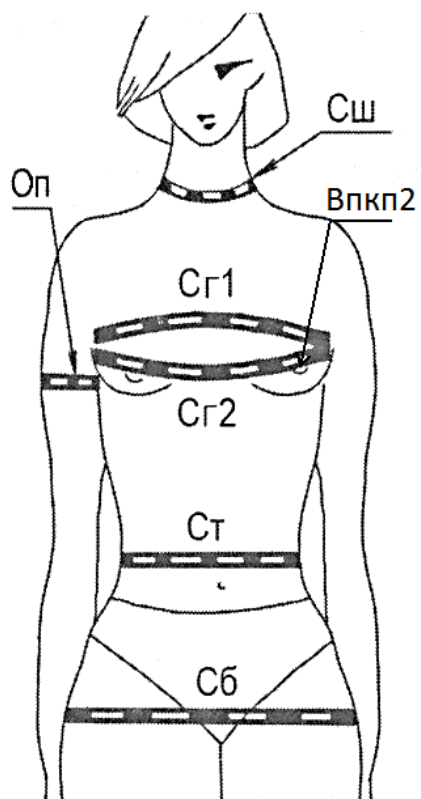
Ди – длина изделия	Измеряют расстояние от седьмого шейного позвонка вдоль позвоночника до уровня желаемой длины.	Измерение целое.
Шп – ширина плеча	Измеряют расстояние от точки основания шеи до крайней плечевой точки.	Измерение целое.
Оп – обхват плеча	Измеряют полный обхват руки на уровне подмышечной впадины перпендикулярно основанию плеча и предплечья.	Измерение целое.
Озап – обхват запястья	Измеряют полный обхват руки на уровне лучезапястного сустава.	
Др – длина рукава	Измеряют при слегка согнутой руке от крайней плечевой точки до лучезапястного сустава.	



Дополнительные измерения фигуры

Шг2 – ширина груди	Измеряют расстояние по горизонтали между вертикалями, проведенными мысленно вниз от передних углов подмышечных впадин, через наиболее выступающие точки груди. Измерение проводят для фигур с большим выступом грудных желез.
Впкп 2² – высота плеча косая переда	Измеряют от выступающей точки груди до крайней плечевой точки
Дтб – длина от талии до бедер	Измеряют со стороны спины расстояние от завязанного шнура на талии до наиболее выступающего уровня ягодиц.
Сб_{в.ж.} – полуобхват бедер с учетом выпуклости живота	Измеряют при помощи вспомогательных средств, продлевая плоскость выпуклости живота вниз до уровня наибольшего выпуклости ягодиц.





Свойства трикотажных полотен

При конструировании одежды из трикотажных полотен учитывают такие их свойства как растяжимость, упругость, усадку, толщину, скручиваемость края, распускаемость.

Определение степени растяжимости трикотажного полотна

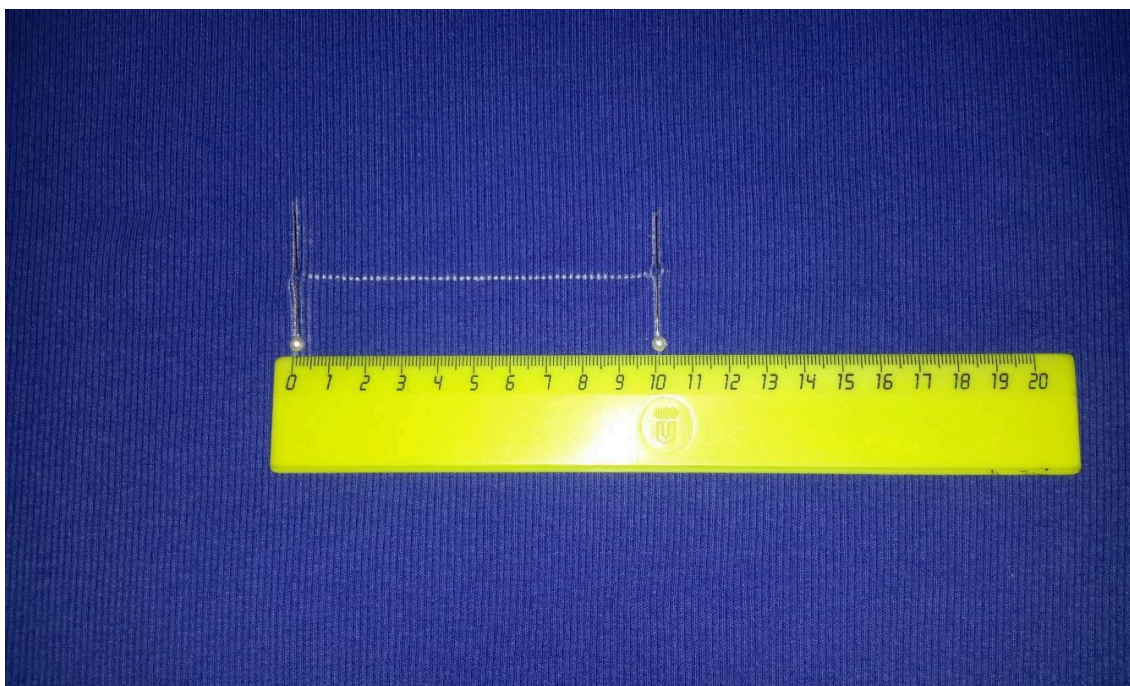
Растяжимость – это способность трикотажного полотна деформироваться или изменять свои размеры под действием различного рода нагрузок, а после их снятия частично или полностью **восстанавливаться**. Растяжимость трикотажа зависит от вида переплетения и строения петель. Наибольшую растяжимость имеет поперечновязанный трикотаж, например, для чулочных изделий – до 400%).

Наименьший – основовязанный.

Во всех случаях удлинение трикотажа в поперечном направлении больше, чем в продольном.

Определить степень растяжимости можно экспериментальным путем.

1. Отметить на ткани 10 см вдоль петельных рядов.



2. Согнуть ткань вдоль этого отрезка и растянуть.

Растягивать необходимо так, чтобы рисунок и структура ткани не искажались.



3. Измеряем растянутый участок.

В нашем случае получилось 14 см.

После измерений, видно, что выделенный отрезок увеличился 4 см, что составляет 40 % от начального измерения. Значит этот трикотаж имеет растяжимость 40%. Из таблицы выше видно, что он относится к средней группе растяжимости.

Если ваша ткань прибавила 1...2 см к длине участка в 10 см, то процент растяжимости составит 10...20 соответственно. Это малорастяжимый вид трикотажа и работают с ним как с обычной тканью. В конструкциях таких изделий должны быть предусмотрены вытачки.

В зависимости от степени растяжимости трикотажные полотна подразделяются на три группы:



Степень растяжимости полотна	Растяжимость по ширине в %	Минимальная прибавка к ширине Пг
I малая	0-40	+2
II средняя	40-80	0
III высокая	от 80 до 100	- 1...- 2

Как видно из таблицы, прибавки на свободное облегание могут принимать как положительные, так и отрицательные значения, а также могут быть нулевыми.

Примеры построения конструкций в наших уроках приведены для трикотажа средней степени растяжимости!

При построении выкройки учитывается степень растяжимости, от этого зависят конструктивные прибавки.

При построении трикотажных конструкций прибавки могут быть положительными, нулевыми и отрицательными (т.е. они могут вычитаться из мерок).

Если изделие сильно растягивается в ширину, то оно уменьшается в длину, поэтому при раскрое таких изделий следует добавить увеличенный припуск по длине изделия, затем при примерке можно откорректировать длину. Оптимальную посадку платья можно получить только экспериментальным путем.

Толщина трикотажного полотна важна для конструирования только в том случае, если она существенна и составляет 0,4 см и более. Измеряют ее линейкой на срезе ткани. К таким полотнам относятся ткани с крупной вязкой, капитоне, многослойный трикотаж, некоторые виды джерси, футер трехнитка с начесом. Толщина учитывается при выборе общей прибавки по груди (к ней добавляют дополнительно 1...2 см. А так же 0,5 см к длинам до талии, к мерке Впк2, Впкп2 и к общей длине.)



Прибавки на свободное облегание для изделий из трикотажных полотен в зависимости от степени растяжимости

Вид изделия	Группа растяжимости	Величина прибавки «+» или «-» в см	
		к СГ ₃	к Сб
Жакет, джемпер	1	+2... +4	+1... +2
	2	0... +2	0... +1
	3	-2... 0	0
Брюки	1	-	+1... +2
	2	-	0... +1
Юбка	1	-	+2... и >
	2	-	+1... и >

Прибавки на глубину проймы и к ширине горловины спинки

Наименование прибавки	Условное обозначение	Величина прибавки в см	
		Джемпер	Жакет
На свободу проймы в изделиях с втачными рукавами	Пспр	2,5... 3,5	3... 4
К ширине горловины спинки	Пшгс	0,5... 0,7	0,8... 1,1
Прибавки к Оп и Озап			
Наименование прибавки	Условное обозначение прибавки	Величина прибавки, см	
		Джемпер	Жакет
К обхвату плеча	Поп	2... 4	3... 6
К обхвату запястья	Позап	По модели	



Построение чертежа конструкции основы платья, джемпера

Мы используем параметры 164-96-104

Мерки			Прибавки
Сш = 18,3	ШГ ₁ = 17,2	Шп = 13,3	ПГ = 2
СГ ₁ = 45,9	Дтс ₂ = 43,0	Оп = 30,3	Пб = 0
СГ ₂ = 50,4	Дтп ₂ = 44,7	Озап = 16,0	Пвпк = -1
СГ ₃ = 48	ВГ ₂ = 27	Др = 56	Пшс = 20% ПГ = 0,4
Ст = 39	Впрз ₂ = 21,4		Пшп = 10% ПГ = 0,2
Сб = 52	Впк ₂ = 43,3		Поп = 4
	Шс = 18,2		Пшгс = 0,5
	Впкп ₂ = 26		Пос = 0,5
	ЦГ = 10,1		
	Ди = 80		
	Дтб = 21		



	Наименование участка чертежа	Расчетная формула	Результат расчета
I. Построение сетки чертежа			
1.1	Ширина изделия: A_0a_1	$C_{Г3} + Пг$	$48 + 2 = 50 \rightarrow$
1.2	Ширина спинки: A_0a	$Шс + Пшс$	$= 18,2 + 0,4 = 18,6 \rightarrow$
1.3	Ширина полочки: a_1a_2	$Ш_{Г1} + (C_{Г2} - C_{Г1}) + Пшп$	$= 17,2 + (50,4 - 45,9) + 0,2 = 21,9 \leftarrow$
1.4	Уровень глубины проймы: $A_0Г$	$Впрз_2 + Пспр$	$21,4 + 2 = 23,4 \downarrow$
1.5	Уровень талии: $A_0Г$	$Дтс_2$	$43,3 \downarrow$
1.6	Уровень бедер: $ТБ$	$Дтб$ (мерка)	$21 \downarrow$
1.7	Уровень низа: $A_0Н$	$Ди + 2,5$	$= 80 + 2,5 = 82,5 \downarrow$
II. Построение чертежа спинки			
2.1	Ширина горловины: A_0A_2	$Сш : 3 + Пшгс$	$18,3 : 3 + 0,5 = 6,6 \rightarrow$

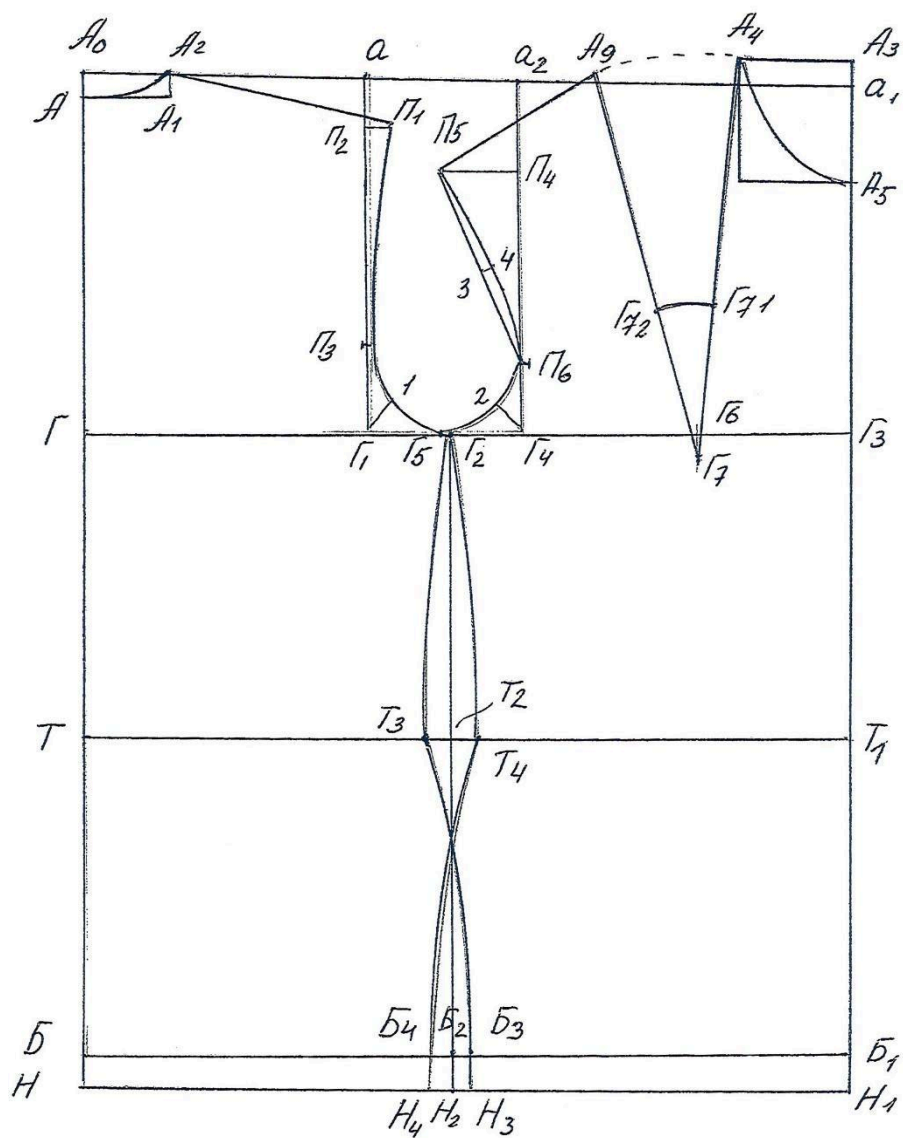
2.2	Глубина горловины спинки: A_2A_1	$A_0A_2 : 3$	$6,6 : 3 = 2,2 \downarrow$
2.3	Плечевой срез спинки; крайняя плечевая точка спинки $П_1$ находится на пересечении двух дуг:	1) Дуга: $A_2П_1 = Шп + \text{Пос}$ 2) Дуга: $ТП_1 = Впк_2 - \text{Пвпк}$ Плечевую вытачку не строят.	$13,3 + 0,5 = 13,8$ дуга $= 43,3 - 1 = 42,3$ дуга
2.4	Середина проймы, точка Γ_2 : $\Gamma_1\Gamma_2$	$\Gamma_1\Gamma_4 : 2 + 0,5$, где $\Gamma_1\Gamma_4 = 9,5$ – ширина проймы (по чертежу)	$0,5 : 2 + 0,5 = 5,3 \rightarrow$
2.5	Положение бокового среза: $\Gamma_1\Gamma_5$	$\Gamma_1\Gamma_4 : 2 - 0...2$ (смещение среза)	$9,5 : 2 - 0,5 = 4,3 \rightarrow$
2.6	Пройма спинки. Вспомогательная точка $П_2$		Из точки $П_1$ опустить $\perp \leftarrow$ на вертикаль $a\Gamma_1$
2.7	Контрольная точка $П_3$	$\Gamma_1П_2 : 3$	По чертежу $\uparrow$
III. Построение чертежа полочки.			
3.1	Вершина горловины полочки: T_1A_3	$Дтп_2$ (мерка)	$44,7 \uparrow$

3.2	Ширина горловины полочки: A_3A_4	$= A_0A_2$, см п. 2.1	6,6 ←
3.3	Глубина горловины: A_4A_5	$A_3A_4 + 1$	$6,6 + 1 = 7,6 \downarrow$
3.4	Положение центра груди: $\Gamma_3\Gamma_6$	Цг (мерка)	10,1 ←
3.5	Вершина нагрудной вытачки точка Γ_7 : $A_4\Gamma_7$	$B\Gamma_2$ (мерка)	27 (засечка на вертикаль $\Gamma_6\Gamma_6$)
3.6	Вспомогательная точка Γ_{71} : $\Gamma_7\Gamma_{71}$	$= \Gamma_3\Gamma_6$, см п 3.4.	10,1 ↑
3.7	Раствор нагрудной вытачки $\Gamma_{71}\Gamma_{72}$	$C\Gamma_2 - C\Gamma_1 - 0,5$	$50,4 - 45,9 - 0,5 = 4 \leftarrow$ по дуге Примечание : возможно построение без нагрудной вытачки.

3.8	Крайняя плечевая точка полочки $П_5$ находится на пересечении двух дуг: 1-я дуга: $A_9П_5$; 2-я дуга: $Г_7П_5$;	Шп (мерка) Впкп₂ (мерка)	13,3 ← 26 ↑
3.9	Пройма полочки. Вспомогательная точка $П_4$		Получается на пересечении перпендикуляра, проведенного из точки $П_5$ на вертикаль $a_2Г_4$
3.10	Контрольная точка $П_6$: $Г_4П_6$	$Г_4Г_2$	= 4,2 ↑ (по чертежу)
3.11	Вспомогательная точка 2: $Г_42$	$0,2 * Г_1Г_4$	= 0,2 * 9,5 = 1,9 ↖ по биссектрисе угла $Г_4$
3.12	Плечевые срезы спинки и полочки строят под одним углом.		Проверяют после закрытия нагрудной вытачки.
3.13	Боковая вытачка: $Т_4Т_3$	$Т_2Т_4 = Т_2Т_3$	$1,5...2 \neq$ от $Т_2$

3.14	Проверка ширины изделия по линии бедер.	Ширину изделия по линии бедер сверяют с меркой Сб: Сб + Пб	$52 + 0 = 52$ или $52 + 1 = 53$
3.15	На чертеже Б ₁ Б Б ₂ Б ₃ = Б ₂ Б ₄	Измеряют 1 см	= 50 см $52 - 50 = 2$ см не достает. Полученную величину откладывают по 1 см $\rightleftharpoons$ от Б ₂ .
3.16	Нагрудную вытачку переводят в боковой срез на расстояние 4... 4,5 см от проймы вниз.		Если позволяют свойства трикотажного полотна, нагрудную вытачку заменяют посадкой, перераспределяя ее раствор между горловиной, проймой и боковым срезом, которые припосаживают при пошиве.





Построение втачного рукава для трикотажных изделий

Чертеж втачного рукава можно строить совместно с чертежом проймы или отдельно от него.

Для правильного определения высоты оката рукава находят вертикальный диаметр незамкнутого контура проймы:

Вок $O_1O_2 = OO_1 - OO_2$, на чертеже стана изделия

где $OO_2 = 3 \dots 4$ см (только для трикотажа)

Например, Вок = $17 - 4 = 13$ см.

Типовые мерки	Индивидуальные мерки
Оп = 30, 3 см	Оп =
Др = 58 см	Др =
Озап = 16,4 см	Озап =

Прибавки:

Поп = 4 см



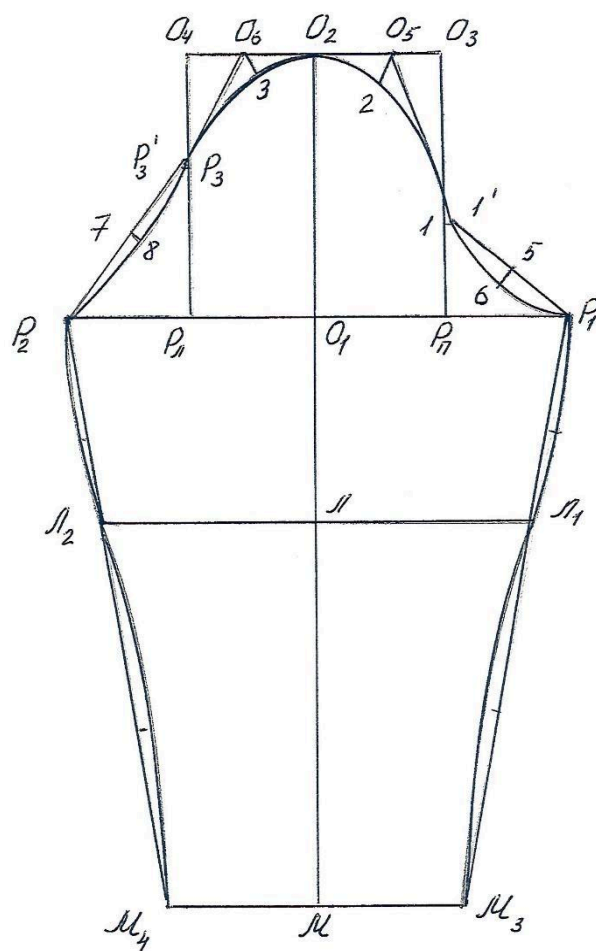
№ п.п	Наименование отрезка	Расчетная формула	Результат расчета
	Проводим две взаимно перпендикулярные линии с пересечением в точке O_1		
1	Высота оката O_1O_2	17-4 см	13 ↑ Через точку O_2 провести горизонтальную линию
2	Ширина рукава на уровне проймы: P_1P_2	Оп + Поп	= 30,3 + 4 = 34,3 (не откладываем)
3	$O_1P_1 = O_1P_2$	$P_1P_2:2$	$34,3:2 = 17,2 \rightleftharpoons$
4	Передний перекаат рукава, точка Рп: $O_1P_п$	$O_1P_1:2$	= $17,2:2 = 8,6 \rightarrow$ Из точки Рп провести вертикаль вверх до пересечения с горизонталью, проходящей через точку O_2
5	Локтевой перекаат рукава точка Рл:	$O_1P_2:2$	$17,2:2 = 8,6 \leftarrow$

	O_1P_L		из точки P_L провести вертикаль вверх до пересечения с горизонталью, проходящей через точку O_2
6	Уровень низа O_2M	Др (мерка)	58 см↓
7	Уровень локтя O_2L	$O_2M:2 + 3$	$58:2+3= 32$ ↓
8	Ширина рук внизу M_3M_4	$O_{зап} + P_{зап}$	$16,4 + 4 = 20,4$ Отложить по 10,2 ↔ от точки M
9	Контрольная точка I : $P_{пI}$	$\Gamma_4\Pi_6$	Расстояние берем с чертежа переда плечевого изделия ↑
10	Контрольная точка P_3 : $P_{ЛP_3}$	$\Gamma_1\Pi_3$	Расстояние берем с чертежа спинки плечевого изделия
11	Вспомогательная точка I'	const	0,5→

	$l-l'$		
12	Вспомогательная точка P_3' P_3P_3'	const	$0,5 \leftarrow$
13	Вспомогательная точка O_5 : Отрезок O_3O_5	$O_3O_2:2-1,5$	$8,6:2-1,5=2,8 \leftarrow$ Точку O_5 соединить с точкой l'
14	Вспомогательная точка 2: O_52	const	$2 \dots 2,5$ по биссектрисе угла O_5
15	Вспомогательная точка O_6 : отрезок O_2O_6	$O_2O_4:2$	$8,6:2=4,3 \leftarrow$
15	Вспомогательная точка 3: O_63	const	$0,8 \dots 1,5$ по биссектрисе угла O_6
16	Отрезок 5-6	$= \Gamma_42 - 0,5$	где Γ_4-2 берут с чертежа переда
17	Отрезок 7 – 8	const	$1 \dots 1,5$



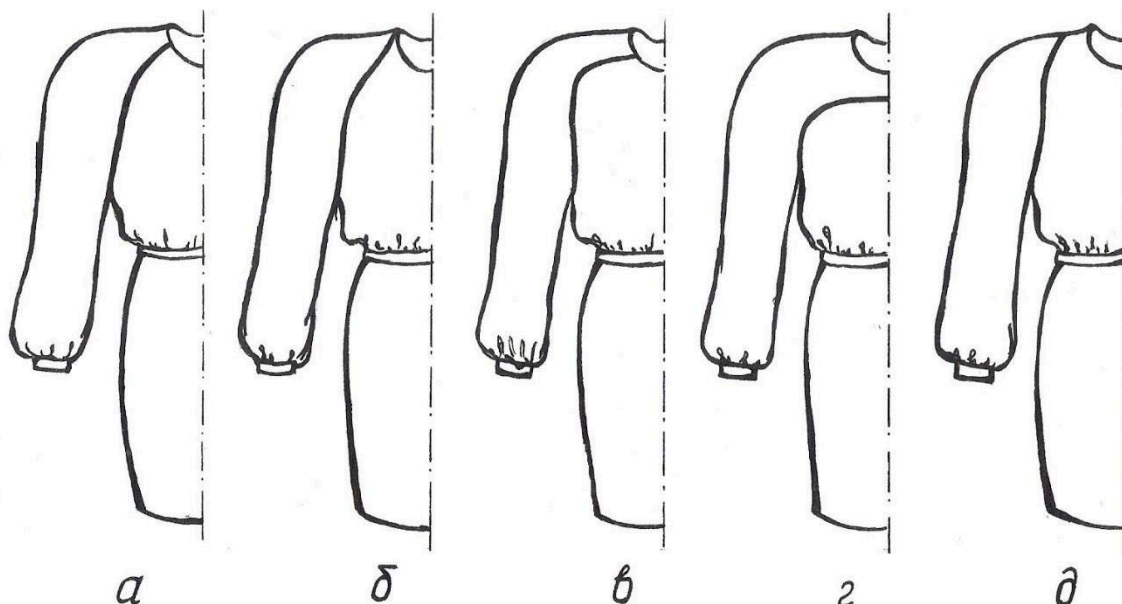
Чертеж втачного рукава



Трикотажные изделия покроя реглан

Построение чертежа конструкции покроя реглан ведется на базовой основе конструкции с втачными рукавами. Для конструкции реглан характерно соединение рукава с передом и спинкой линиями, идущими от основания проймы до горловины.

Этот рукав чаще всего проектируют одношовным. Линия соединения рукава с полочкой и спинкой может иметь различный наклон и выпуклость: в виде прямой линии, плавной кривой с различной степенью прогиба и формы.



а) обычный	б) нулевой	в) погон	г) кокетка	д) полуреглан
------------	------------	----------	------------	---------------

Конструктивные особенности покроя реглан по сравнению с втачной конструкцией:

- При построении базовой основы прибавку на свободу облегания увеличивают на 1 - 1,5 см
- Пройму углубляют на 1,5 - 2 см
- Плечевой срез спинки переносят в сторону переда на 1...1,5 см
- Нагрудную вытачку можно уменьшить на 1 см
- Выбор силуэта – прямой или слегка прилегающий



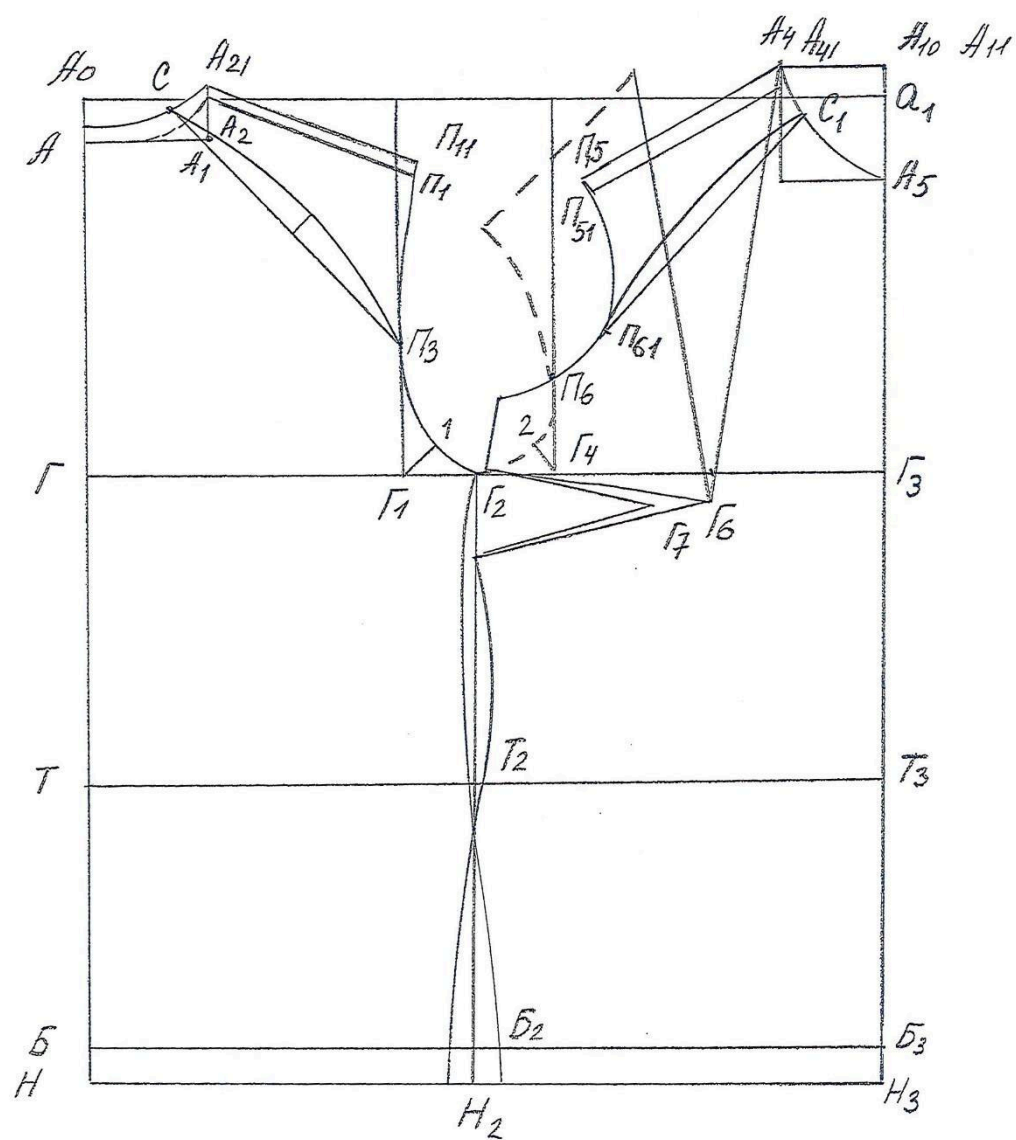
Получение выкройки покроя реглан путем моделирования (модификация базовой основы)

Сначала для наведения линии реглана вытачку переводят в боковой срез, затем 1/3 возвращают после отрезания кокетки реглана переда. Перевод производят при помощи шаблона или методом дуг.

N пп	Наименование отрезка	Расчетная формула	Результат расчета
1	Перемещение плечевого среза спинки в сторону переда: $A_2A_{21}=П_1П_{11}=A_4A_{41}=П_5П_{51}$		1...1,5 $\updownarrow$ по $\perp$
2.	Уточнение линии горловины спинки : A_1A_{01}		0,5 $\uparrow$ Точку A_{01} соединить плавной линией с точкой A_{21}
3.	Уточнение горловины переда: $A_{41}A_{42}=A_{10}A_{11}$		0,5 $\rightarrow$ по горизонтали Новую точку A_{41} соединить с точкой $П_5$
4.	Плечевые срезы спинки и полочки уравнивают, ликвидируя посадку по плечу спинки.	$A_{42}П_5=A_2П_{11}$	Новые точки $П_{51}$ и $П_{11}$ соединяют с проймой спинки и полочки .
Ройки			
5.	Намечают линию реглана на спинке:		

	A ₂ C		1,5...2,5 По горловине вниз Или по модели. Полученную точку С соединить с контрольной меткой спинки – П ₃ плавной линией
5.	Намечают линию горловины на полочке A ₄₁ C ₁		2,5...3 Вниз по горловине. Или по модели. Полученную точку С ₁ соединить с контрольной меткой полочки П ₆ плавной линией.
6.	Нагрудная вытачка:		В размерах до 52 нагрудную вытачку переводят в линию реглана (проймы). А в размерах от 52 и более в боковой срез 2/3 раствора, в линию реглана – 1/3 раствора. Боковой срез припосаживают.

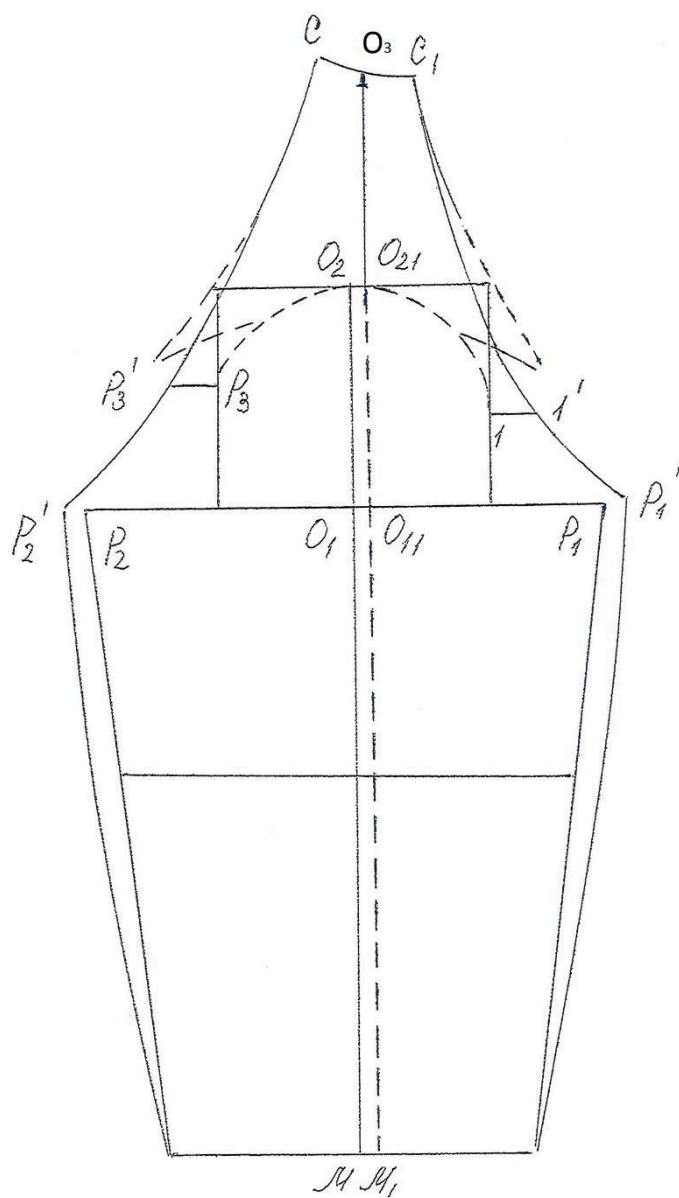




Моделирование рукава реглан без верхнего шва (на базе втачного рукава)

1. В исходном чертеже втачного рукава вертикаль O_1H смещают на величину перемещения плеча в сторону переда $1 \dots 1,5$ см, получают линию $O_{11}M_{11}$
2. Из точки O_{11} радиусом равным мерке Шп проводят вверх дугу. Точку пересечения с вертикалью $O_{11}M_{11}$ обозначить O_3 .
3. Кокетки реглана переда и спинки переводят на кальку и совмещают по линии плеча.
4. Корректируют рукав по ширине: В точке В точке P_3' $0,8 \dots 1,2$ для размеров 44-52 и $1,5 \dots 2,5$ для размеров 54 и более.
5. Расширение в точке I' : $1,8 \dots 2,5$ для размеров 44-52 и $2,2 \dots 3,2$ для размеров 54 и более.
6. Расширение самого рукава может быть произведено в точках P_1 и P_2 по $0,5 \dots 0,7$ см





Конструирование брюк из эластичных материалов

Степень эластичности выбранного материала определяет величину сокращения длины брюк сбоку (Дсб) и высоты сидения (Вс) от 3 до 8%. Сильно тянущаяся, мягкая ткань требует большего сокращения этих мерок. Для жестких, с небольшой степенью растяжимости тканей, выбирают меньшую величину сокращения.

Исходными данными для конструирования брюк являются мерки фигуры и прибавки на свободное облегание. **В таблице (см. ниже) приведены мерки типовой фигуры 44 размера.** Рядом в пустую графу можно вписать свои индивидуальные мерки и просчитать их части для дальнейшего расчета.

Измерения фигуры для построения брюк

От – обхват талии	Измеряют горизонтально по самому узкому месту туловища, по завязанному по талии шнуру
Об – обхват бедер	Измеряют горизонтально по выступающим точкам ягодиц, учитывая максимальный объем бедер.
Шн – ширина брюк внизу	Выбирается по модели. В таблице предложена ширина для классических брюк на размеры 44-46.
Дсб – длина брюк сбоку	Измеряется от завязанного шнура на талии по боковой поверхности бедра до пола.
Вс – высота сидения	Измеряют вертикально от завязанного шнура на талии до поверхности сидения с боковой стороны.
Дш – длина шага (шагового шва)	Рассчитывается по формуле.
Вк – высота колена	Высчитывается по формуле.

Мерки, см	1	1/2	1/4
-----------	---	-----	-----

От	Обхват талии	70,0		35,0		17,5	
Об	Обхват бедер	96,0		48,0		24,0	
Шн	Ширина брюк внизу	40,0		20,0		10,0	
Дсб	Длина брюк от талии до пола сбоку	105- 3...8% = 100					
Вс	Высота сидения (от линии талии до линии шага)	26,0 – 3...8% = 25					
Дш	Длина шага	$\text{Дсб} - \text{Вс} = 100 - 25$				75	
Вк	Высота колена	$\frac{1}{2} \text{Дш} - \frac{1}{10} \text{Дш} = 75/2 - 75/10$				30	
Шпб	Ширина передней половинки брюк	$\frac{1}{4} \text{Об} - 1 = 24 - 1$				23	
Шзб	Ширина задней половинки брюк	$\frac{1}{4} \text{Об} + 1$				25	

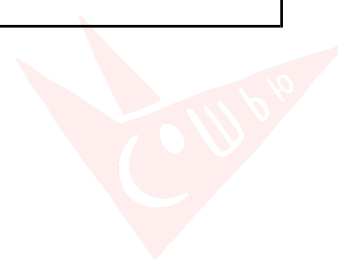


Расчеты и построение чертежа брюк

№ пп	Наименование отрезка	Расчетная формула	Результат расчета см
I. Построение передней половинки брюк			
1.1	Ставим сверху чертежа точку «1»		
1.2	Отрезок «1-2»	Const	1...1,5↓ , в зависимости от выпуклости бедер. Через полученную точку «2» провести горизонталь →
1.3	Уровень сидения «1-3»	мерка Вс	25↓ Через точку «3» провести горизонталь
1.4	Уровень колена «3-4»	мерка Вк	30↓
1.5	Уровень низа «1-5»	мерка Дсб	100↓ Через точку «5» провести горизонталь
1.6	Длина брюк «5-6»	Уменьшаем длину на 3...4 см относительно линии	3↑ Через точку «6» провести горизонталь

		пола, в зависимости от модели	
1.7	Уровень бедер «3-7»	$1/20 \cdot Об + 3$	$96:3+3 = 7,8\uparrow$ Через точку «7» провести горизонталь
1.8	Ширина передних половинок брюк на уровне бедер «7-8»	мерка Шпб См. таблицу стр.1	$23 \rightarrow$
1.9	Через точку «8» проводим вертикали $\uparrow\downarrow$, получаем на пересечении с уровнем сидения точку «8 ^a » и с уровнем талии – точку «10»		
1.10	Ширина шага передних половинок брюк «8-9»	$1/20 \cdot Об + 0,5 \dots 1$	$96:20 + 0,5 = 5,3 \rightarrow$
1.11	Линия сгиба (стрелки), точка «11»	(«7-9»):2 Линию сгиба (стрелки) проводят вниз и вверх через точку «11», на пересечениях с горизонталями получают точки «14», «13», «12»	$(23 + 5,3):2 = 14 \rightarrow$ Линию сгиба (стрелки) проводят вниз и вверх через точку «11», на пересечениях с горизонталями получают точки «14», «13», «12»

1.12	Ширина передней половинки внизу: «12-15» = «12-16»	$\frac{1}{4} Ш_{Н} - 1$	$10,0 - 1 = 9,0 \leftrightarrow$ от точки «12»
1.13	Оформление линии бокового шва в нижней части брюк. «15-15 ^а » = «16-16 ^а »	const	4...8 ↑ по ⊥ к линии низа
1.14	Оформление бокового и шагового срезов передних половинок.		Соединить точки «7» и «15 ^а », «9» и «16 ^а ». На пересечении бокового и шагового срезов получают точки «17», «18», «19».
1.15	Прилегание среза банта «10-20»	const	0,5...1,0 ← в зависимости от обхвата талии или по модели.
1.16	Вспомогательная точка «8'» : «8-8'»	const	0,5→



1.17	Вспомогательная точка «8 ^б » : «8 ^а – 8 ^б »	$\frac{1}{2} * (8^a - 17)$, где (8 ^а – 17) – отрезок, который измеряют на чертеже.	Точку «8 ^б » соединить с точкой «17». ↑
1.18	Окончательное оформление линии бантового среза.	Линию бантового среза провести через точки «20», «8'», «17»	По чертежу
1.19	Оформление линии талии передних половинок	Линию бантового среза продолжить вверх и влево к этой линии провести ⊥ до пересечения с линией талии, не доходя 3...5 см до линии стрелки.	По чертежу
1.20	Ширина передней половинки по линии талии «20-21»	$\frac{1}{4} * \text{От} + 0...0,5$ (данный чертеж - без талиевой вытачки)	$17,5 + 0,5 = 18 \leftarrow$
1.21	Повышение линии талии со стороны бокового среза «21-22»	const	1...2 см Линию талии провести через точки «22», «14», «20» плавной линией.

1.22	Оформление бокового среза передних половинок брюк в верхней части		Точку «22» также соединить с точкой «7» плавной овально-выпуклой линией
1.23	Окончательное оформление бокового и шагового срезов передних половинок брюк. «18» - «23» «19»- «24»	Заужение в зависимости от формы брюк составляет от 0...1 см	1↔ от точек «18» и «19» внутри чертежа
II. Построение задней половинки брюк.			
2.1	Отвод стрелки на задних половинках брюк «11-25»	0...2 – для широких брюк 0 – для тканей в полоску	1...2 →
2.2	Положение среза сидения на уровне бедер: «25-26»	$\frac{1}{4} * \text{ШЗб}$	$25:4 = 6,2 \rightarrow$ Полученную точку «26» соединить с точкой «8 ^а » и продолжить эту линию вверх, это средний срез задних половинок брюк.

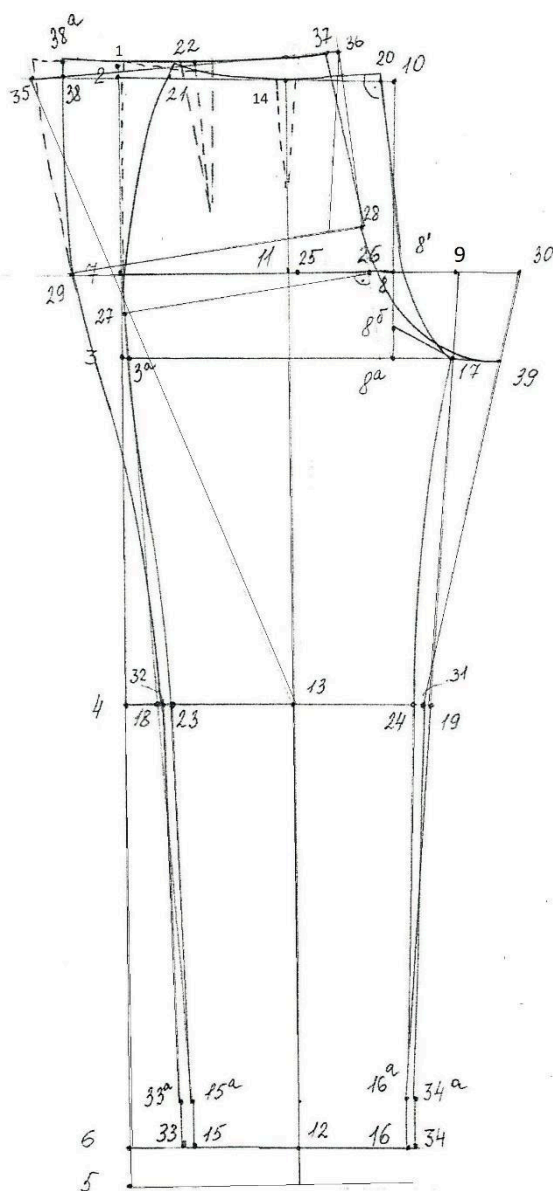
2.3	Вспомогательная точка «27»: «3 ^a – 27»	const	3...5, Откладываем 4 ↑ Из точки «26» по ⊥ к отрезку «26-8 ^a » провести линию. На пересечении с линией бокового шва получают точку «27». Точки «26» и «27» соединить прямой линией. Из точки «26» к этой линии провести ⊥ ↑↓. Линии талии и бедер продлевают ↔
2.4	Линия бедер задних половинок «28 – 29»		При помощи прямоугольного треугольника отложить ⊥ к линии среднего среза задних половинок таким образом, чтобы длина отрезка «28 – 29» = Шзб = 25 см , а точка «29» лежала на уровне бедер.

2.5	Ширина шага задних половинок брюк, точка «30»: «25-30» = «25-29»	Измерить по чертежу	
2.6	Ширина задних половинок внизу и на уровне колена.	Параллельно боковому и шаговому срезам передних половинок, на расстоянии 1 см от них, провести линии бокового и шагового срезов задних половинок. Получим точки «31», «32», «33», «33 ^a », «34», «34 ^a ».	1 см
2.7	Боковой срез задних половинок		
2.8	Баланс задних половинок брюк. «13-36»	Измерить на чертеже расстояние «13-35»: «13-36» = «13-35» - 1 см Перенести расстояние («13-35») - 1 в сторону среднего среза. Получим точку «36».	Дуга на средний срез.

2.9	Линия талии задних половинок.		Точки «35» и «36» соединить
2.10	Отвод среднего среза задних половинок: «36-37»	const	0,5...1,0 ← по $\perp$
2.11	Ширина задних половинок по линии талии. «37-38»	$\frac{1}{4} * P_{\text{выт}} + 0,5$ (возможно вести построение без талиевой вытачки. В этом случае боковые срезы спрямляют и талию оформляют под резинку.)	$19 + 2 + 0,5 = 22,5$, где $P_{\text{выт}} = 2...2,5$ см (раствор талиевой вытачки)
2.12	Положение бокового среза задних половинок: «38-38 ^a »	Уравнивают длины боковых срезов передних и задних половинок. Затем $\uparrow$ по $\perp$ от точки «38» откладывают недостающую величину.	Измерить по чертежу длину бокового среза передних половинок и такую же величину отложить по боковому срезу задних половинок. Точку «38 ^a » соединить точкой «29»
2.13	Построение задней вытачки на талии.	Посередине отрезка «37-38 ^a » проводят $\perp \downarrow$ - это ось	Возможно построение без талиевой вытачки.

		вытачки. Раствор вытачки (см. п 2.11) равен 3...4 см, длина 13...15 см. Линию талии оформляют плавной линией.	
2.14	Длина шагового среза задних половинок брюк «39-39 ^a »	Шаговый срез задних половинок равен или короче переднего на 0...0,5 см (точка «39 ^a »)	
2.15	Окончательное оформление среза сидения.		Соединить точки «37», «28» и «39» плавной линией.

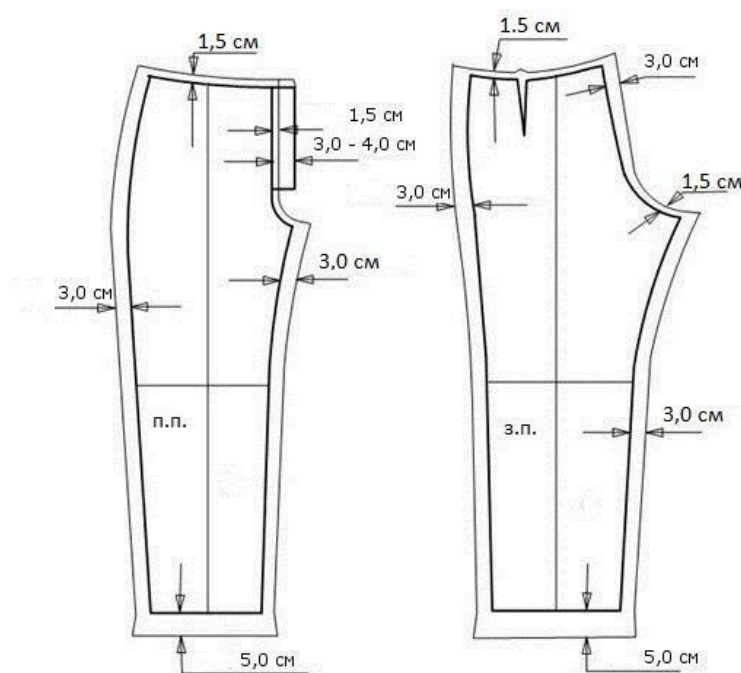




Припуски на швы при раскрое брюк для изделий с примерками

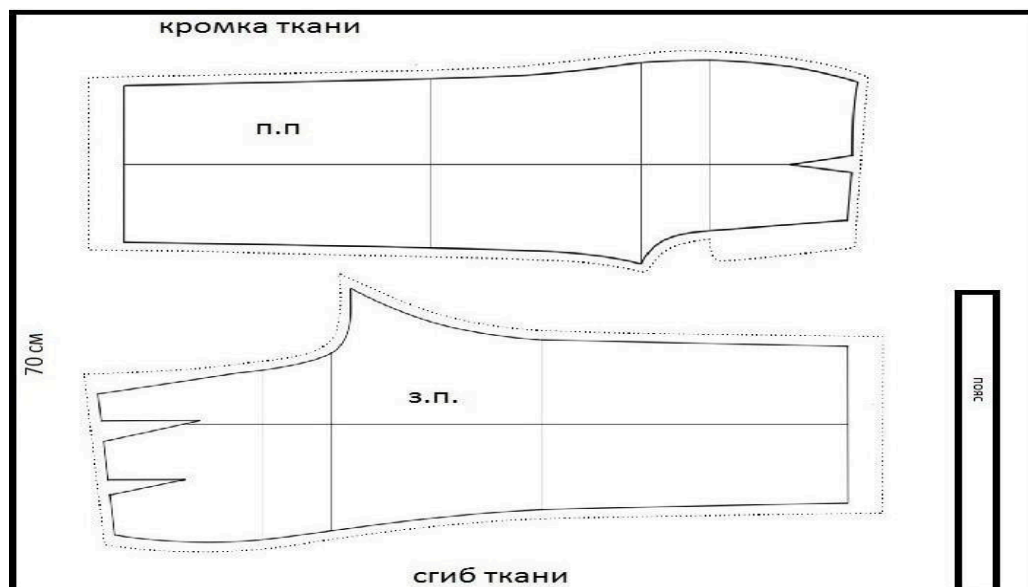
Для изделий, изготавливаемых по индивидуальным заказам предусмотрены примерки. **Припуски на швы даются увеличенными, чтобы можно было внести коррективы.** После уточнения посадки излишние припуски можно подрезать.

- По верхнему срезу (линия талии) – 1,5 см
- По линии банта передней половинки -1,5 см
- По среднему срезу задней половинки – 3 см – в верхней части с постепенным переходом к 1,5 см в точке наибольшей выемки слеза сидения
- По шаговому срезу – 3 см
- По боковому срезу – 3 см
- По нижнему срезу кокетки (если есть) – 2,5 см
- По срезу передней и задней половинки на линии соединения с кокеткой (если есть) – 2,5 см
- На подгиб низа брюк (без манжет) – 5 см

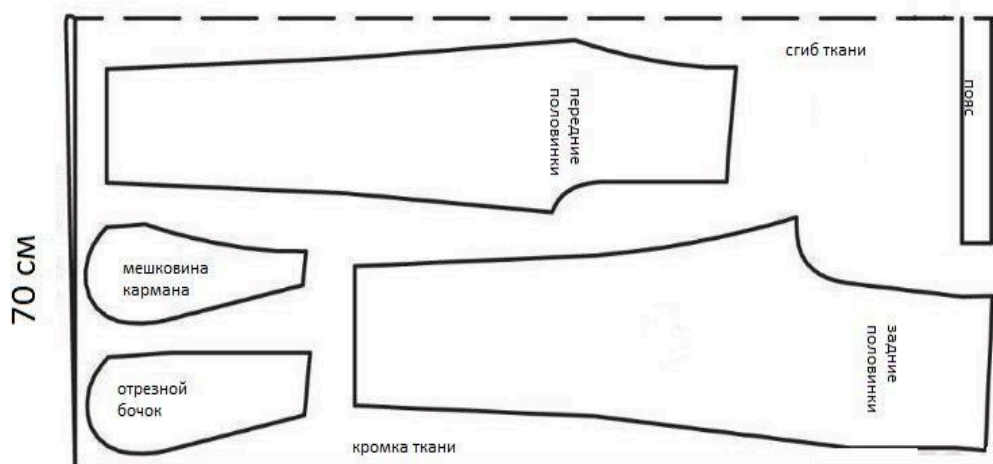


Варианты раскладки выкройки брюк на ткани

Для гладкокрашенных тканей

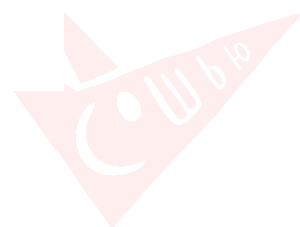
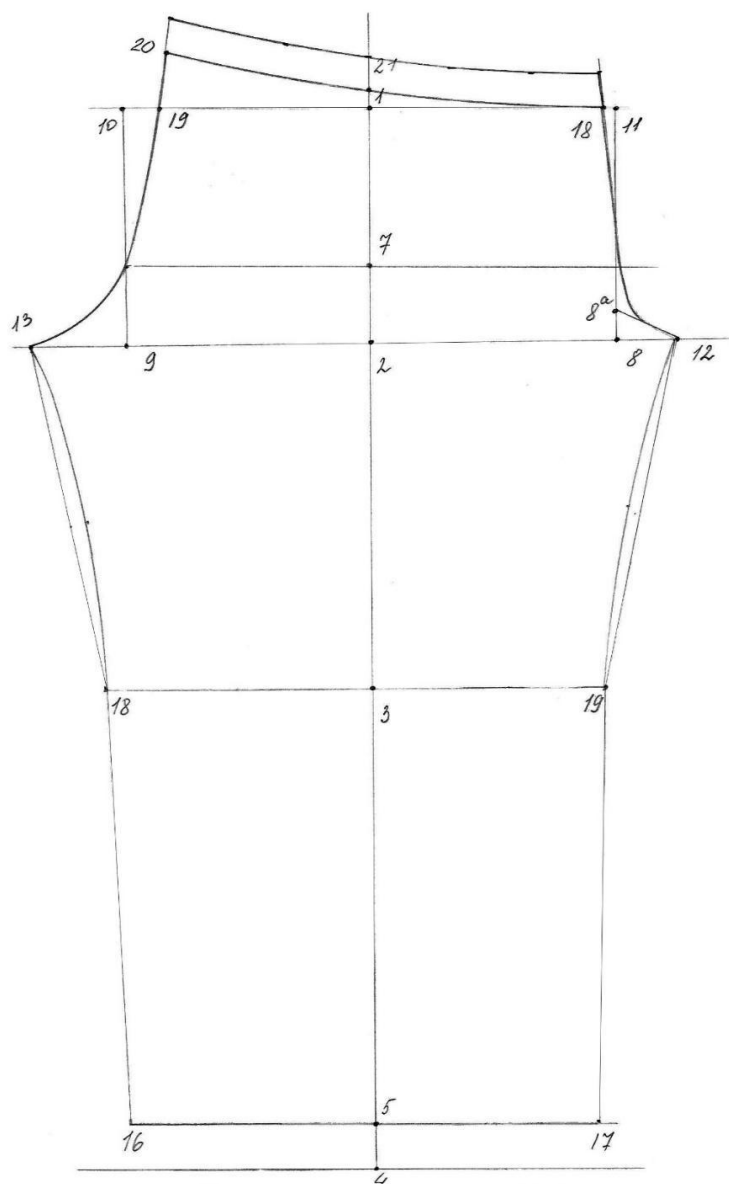


Для тканей с рисунками, кроме сложных



Трикотажные брюки без бокового шва.

Трикотажные брюки можно раскраивать без бокового шва, внося в них небольшие изменения: спрямив боковую вытачку и убрать все талиевые вытачки.



Футболки и свитшоты, толстовки и худи

Эти изделия имеют в основном рубашечный покрой. Степень облегания определяется общей прибавкой по груди $P_{г}$.

Рекомендуемые прибавки по груди ($P_{г}$):

Футболки – 4...5 см

Худи, свитшоты, толстовки – 5...7

Изделия оверсайз от 10 и более.

По данным прибавкам сначала строится конструкция с втачными рукавами прямого силуэта. без проймы (ее контур не проводят). Пример построения такой конструкции приведен ниже.

Путем модификации втачную основу преобразуют в рубашечную.

Основа с втачными рукавами прямого силуэта (для свитшота)

164-96-104

Мерки			Прибавки
$C_{ш} = 18,3$	$Ш_{г1} = 17,2$	$Ш_{п} = 13,3$	$P_{г} = 6$
$C_{г1} = 45,9$	$Д_{тс2} = 43,0$	$О_{п} = 30,3$	$P_{б} = 3...4$ (под притачной пояс)
$C_{г2} = 50,4$	$Д_{тп2} = 44,7$	$О_{зап} = 16,0$	$P_{впк} = 0,7$
$C_{г3} = 48$	$B_{т2} = 27$	$Д_{р} = 56$	$P_{шс} = 1$
$C_{т} = 39$	$B_{прз2} = 21,4$		$P_{шп} = 0,4$
$C_{б} = 52$	$B_{пк2} = 43,3$		$P_{шгс} = 0,7$
	$Ш_{с} = 18,2$		$P_{ос} = 0,7$
	$B_{пкп2} = 26$		$P_{тп} = 1$ (прибавка на толщину полотна, футер с начесом)
	$Ц_{г} = 10,1$		
	$Д_{и} = 80$		
	$Д_{тб} = 21$		

№ пп	Наименование отрезка	Расчетная формула	Результат расчета
1. Построение сетки чертежа			
1.1	Ширина изделия отрезок A_0a_1	$C_{Г3} + Пг + Птп$	$48 + 6 + 1 = 55 \rightarrow$
1.2	Ширина спинки отрезок A_0a	$Шс + Пшс + 0,3 * Птп$	$18,2 + 1,0 + 0,3 = 19,5 \rightarrow$
1.3	Ширина полочки a_1a_2	1. Вариант: $Ш_{Г1} + (C_{Г2} - C_{Г1}) + Пшп + 0,2 * Птп$ 2.Вариант: $Ш_{Г2} + Пшп + 0,3 * Птп$	$17,2 + (50,4 - 45,9) + 0,5 + 0,2 = 22,4 \leftarrow$
1.4	Уровень глубины проймы $A_0Г$	$Впрз_2 + Пспр$	$21,4 + 3 = 24,4 \downarrow$
1.5	Уровень талии $A_0Т$	$Дтс_2 + Пдтс$	$43,3 + 1 = 44,3 \downarrow$
1.6	Уровень бедер ТБ	Дтб (мерка)	$21 \downarrow$
1.7	Уровень низа $A_0Н$	$Ди + Пдтс + 2,5$	$60 + 1 + 2,5 = 63,5 \downarrow$
2. Построение чертежа спинки			

2.1	Ширина горловины спинки A_0A_2	$C_{ш} : 3 + Пшгс$	$18,3 : 3 + 0,7 = 6,8$ →
2.2	Глубина горловины спинки A_2A_1	$A_0A_2 : 3$	$6,8 : 3 = 2,3 \downarrow$
2.3	Плечевой срез спинки Точка $П_1$	1) дуга: $A_2П_1 = Шп + Пос$ 2) дуга: $ТП_1 = Впк_2 + Пвпк + 0,5 * Птп$	$= 13,3 + 0,7 = 14$ плечевой срез проводится выпуклой линией с прогибом 0,4 посередине плечевого ската $43,3 + 0,7 + 0,5 * 1 =$ $= 44,5$
2.4	Построение вспомогательных точек на пройме спинки: Вспомогательная точка $П_2$:		Из точки $П_1$ опустить ← $\perp$ на вертикаль $aГ_1$
2.5	Контрольная точка $П_3$ $Г_1П_3$:	$Г_1П_2 : 3 + 2$	по чертежу
2.6	Середина проймы Точка $Г_2$	$Г_1Г_4 : 2$	$13,1 : 2 = 6,5$ см Линия бокового среза через $Г_2$ не проводится!

2.7	Положение бокового среза отрезок $\Gamma\Gamma_5$	$\Gamma\Gamma_3 : 2$	По чертежу Через Γ_5 проводят линию бокового шва, чтобы боковой шов проходил по середине изделия.
2.8	Контрольная точка Π_3 $\Gamma_1\Pi_3$	$\Gamma_1\Pi_2 : 3 + 2$	расчитать по чертежу
2.9	Вспомогательная точка I : Отрезок $\Gamma_1 I$:	$0,2*\Gamma_1\Gamma_4+(0,3..0,5)$	$0,2*13,1+0,3=2,9$ см по биссектрисе угла Γ_4
Линию проймы можно не проводить.			
3. Построение чертежа полочки			
3.1	Вершина горловины полочки T_1A_3	$Дтп_2 + Пдтп$	$44,7 + 0,5 = 45,2 \uparrow$
3.2	Ширина горловины полочки A_3A_4	A_0A_2 См. п. 2.1 с черт. спинки	$6,8 \leftarrow$
3.3	Глубина горловины полочки A_4A_5	$A_3A_4 + 1$	$6,8 + 1 = 7,8$
3.4	Положение центра груди, точка Γ_6 отрезок $\Gamma_3\Gamma_6$:	Цг (мерка)	$10,1 \leftarrow$
3.5	Вершина нагрудной вытачки	$В\Gamma_2$ (мерка)	27 (засечка на вертикаль Γ_6 ,

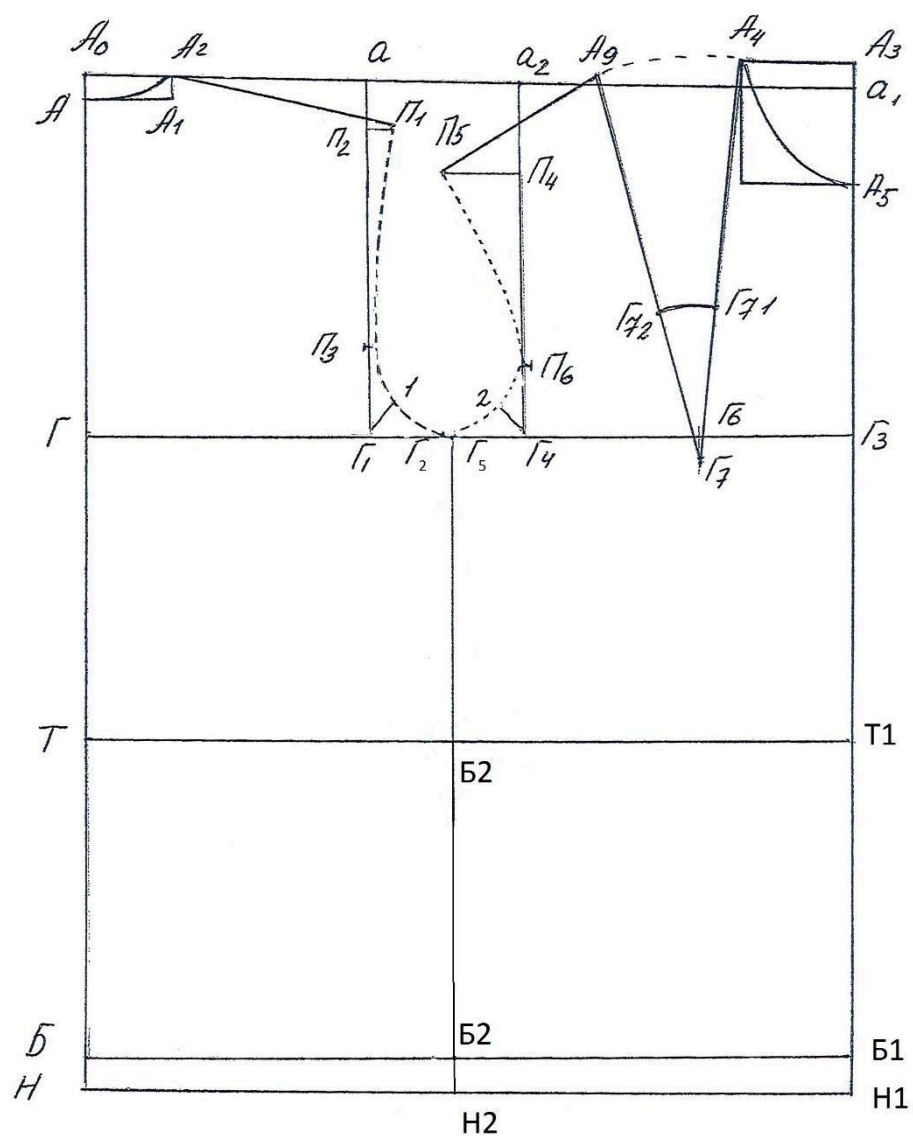
	Точка Γ_7 : отрезок $A_4\Gamma_7$		проходящую через Γ_6
3.6	Вспомогательная точка Γ_{71} : Отрезок $\Gamma_7\Gamma_{71}$	$\Gamma_3\Gamma_6$	10,1 ↑ отложить по правой стороне вытачки
3.7	Раствор нагрудной вытачки, отрезок $\Gamma_{71}\Gamma_{72}$	1. Вариант: $C\Gamma_2 - C\Gamma_1 - (2,0 \dots 4,0)$ 2. Вариант $Ш\Gamma_2 - Ш\Gamma_1 - (2 \dots 4,0)$	$50,4 - 45,9 - 2 = 2,5$ ← по дуге
3.8	Левая сторона нагрудной вытачки точка A_9 :	уравнять отрезки $\Gamma_7A_4 = \Gamma_7A_9$	по чертежу.
3.8	Крайняя плечевая точка полочки Π_5 находится на пересечении двух дуг: 1) дуга $A_9\Pi_5$ 2) дуга $\Gamma_7\Pi_5$	$Ш\Pi$ (мерка) $Впк\Pi_2$ (мерка)	15,5 ↓ 26 ↔
3.9	Вспомогательные точки проймы полочки: Вспомогательная точка Π_4 :		⊥ из Π_5 ← на $a_2\Gamma_4$

3.10	Контрольная точка Π_6 $\Gamma_4\Pi_6$	$\Gamma_4\Pi_4 : 3$	↑ по чертежу
3.11	Вспомогательная точка 2 Γ_42	$0,2 * \Gamma_1\Gamma_4$	$0,2 * 13,1 = 2,6$ по биссектрисе угла Γ_4
Линию проймы полочки можно не проводить.			
3.12	Плечевые срезы спинки и полочки строим под одним углом		Угол проверяют при закрытой вытачке, по необходимости корректируют.
3.13	Проверка ширины изделия по линии бедер	Ширину изделия по линии бедер рассчитывают по формуле: $Сб + Пб$	$52 + 3 = 55$ (не откладываем)
3.14	На чертеже $ББ_1$	Измеряют на чертеже и сравнивают с расчетом в п 3.13	$55=55$ см Коррекция ширины по линии бедер не требуется. При недостатке ширины изделие расширяют равномерно со стороны спинки и переда на уровне бедер, в изделиях оверсайз - заужают.

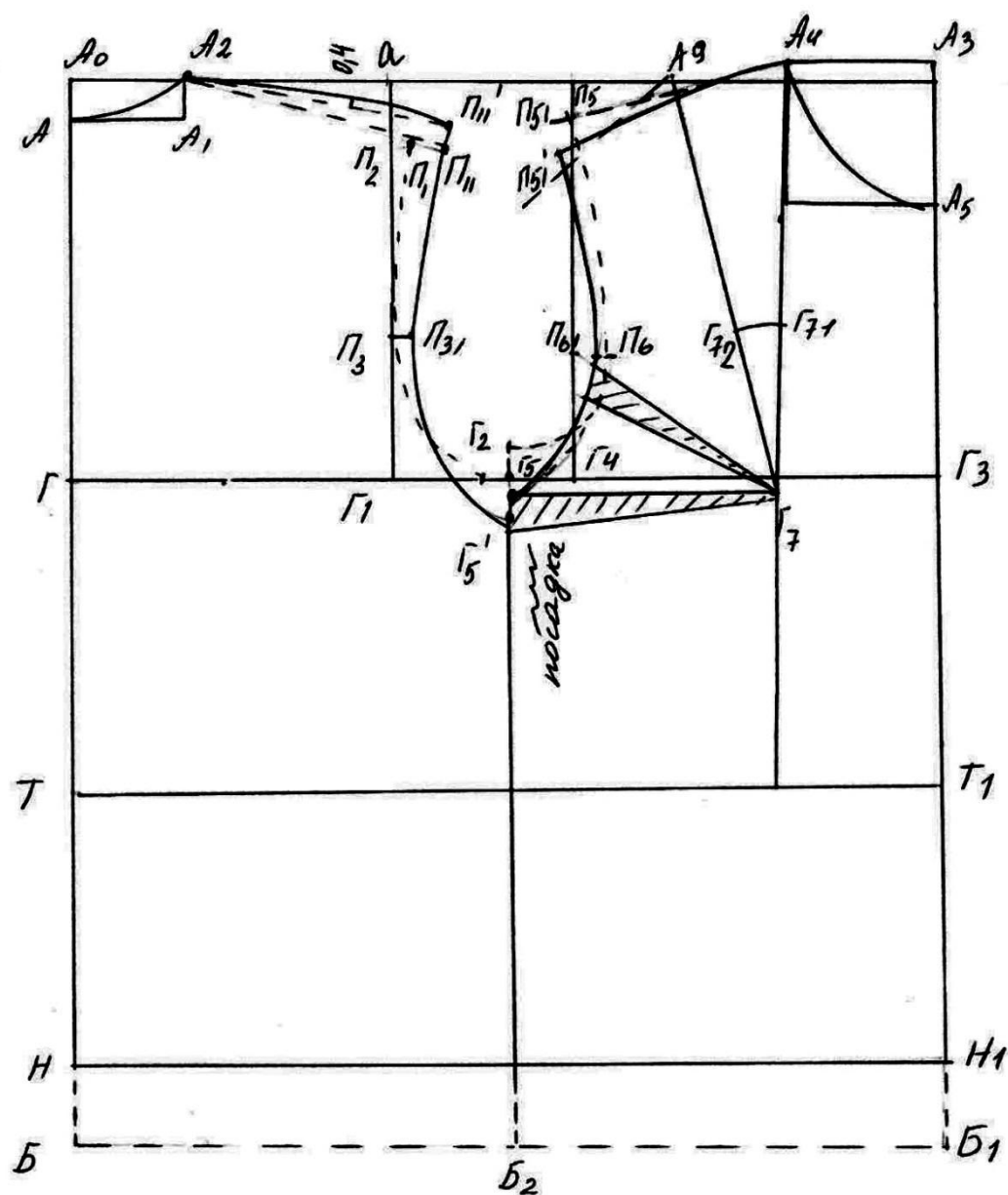
3.15	Нагрудную вытачку переводят в боковой срез и срез проймы		
4. Модификация			
4.1	Удлинение плеча спинки: P_1P_{11}	1... 2 см	2,0 →
4.2	Повышение точки плечевого среза спинки $P_{11}P_{11}'$	Const	1... 1,5 ↑ по ⊥ Плечевой срез оформить плавной линией с прогибом посередине 0,3...0,4 см
4.3	Дополнительное углубление проймы $\Gamma_5\Gamma_5'$		2,5...5 ↓ (при большей ширине изделия возможно большее углубление проймы до 10 см в изделиях оверсайз)
4.4	Расширение спинки в точке P_3 Отрезок P_3P_{31}	Const	1...2,0 → (зависит от удлинения плеча)
4.5	Закрывать нагрудную вытачку, распределяя ее в боковой срез и срез проймы		по чертежу

4.6	Удлинение плеча полочки P_5P_{51}	$=P_{11}P_{11}' \downarrow$	2 см Линию плеча оформить плавной линией
4.7	Понижение плеча полочки $P_{51}P_{52}$		1↓ по перпендикуляру к линии плеча Плечевой скат оформить плавной линией
4.8	Расширение полочки в точке P_6 P_6P_{61}	0,5...2,0 ←	Зависит от удлинения плеча.
4.9	Линию проймы провести плавной линией (осноровить)		см. чертеж





Модификация втачной основы



Построение рубашечного рукава.

В чертежах конструкции с рукавами рубашечного покроя ширина рукава и высота оката задается заранее, а не рассчитывается.

1. Вок – высота оката.

Вок = 12...14 см для среднего решения.

При увеличении объема изделия и глубины проймы высота оката уменьшается.

2. Измеряют длину проймы от точки P_1' до точки P_5' .

3. Длина рукава = $D_p - Ш_m - У_{дл. плеча} = 59,4 - 5 - 2,0 = 52,4$ см

№ пп	Наименование отрезка	Расчетная формула	Результат расчета
1.1	Проводят горизонтальную вертикальную линию с пересечением в точке O_1		По чертежу
1.2	O_1O_2	Вок	12 ↑ (высоту оката выбирают от 10 до 14 см в зависимости от формы изделия в целом)
1.3	Уровень низа O_2M	$D_p - Ш_m - У_{дл. Плеча}$ Где $Ш_m$ - ширина манжеты	$59,4 - 5 - 2,0 = 52,4$ см ↓
1.4	Уровень локтя $O_2Л$	$(D_p - У_{дл. плеча}) : 2 + 2...3$	$(59,4 - 2,0) : 2 + 3 = 31,7$ см ↓

1.5	Ширина рукава на уровне проймы $O_2P_1 = O_2P_2$	Дпр : 2	Измеряют длину проймы и делают засечки из точки O_2 на горизонталь, проходящую через точку O_1 с обеих сторон.
1.6	Ширина рукава внизу M_1M_2	Озап + Позап	$(18,2 + 14) = 32$ см Отложить по половине этой величины вправо и влево от точки М (по 16 см $\leftrightarrow$)
1.7	Прогибы боковых срезов рукава L_1L_{11} L_2L_{21}	Const Const	1 см $\leftarrow$ 1...2 см $\leftarrow$
1.8	Верхняя часть оката рукава: точки 5, 6, 7 точки 5', 6', 7'	Отрезок O_2P_1 разделить на 4 части Отрезок O_2P_2 разделить на 4 части.	

	Передняя часть оката:	«5-8» = const	1,5...2 см ↗ по $\perp$
		«6» = const	0 см
		«7 – 11» = const	0,5...1 см ↙ $\perp$
	Локтевая часть оката:	«5' – 10» = const	2,5...3 см ↖ по $\perp$
		«6' – 9» = const	1,5 см ↘ по $\perp$
		«7' – 12» = const	0,3 см ↘ по $\perp$

Линию оката провести через точки P2, 12, 9, 10, O2, 8, 6, 11, P1 плавной линией.

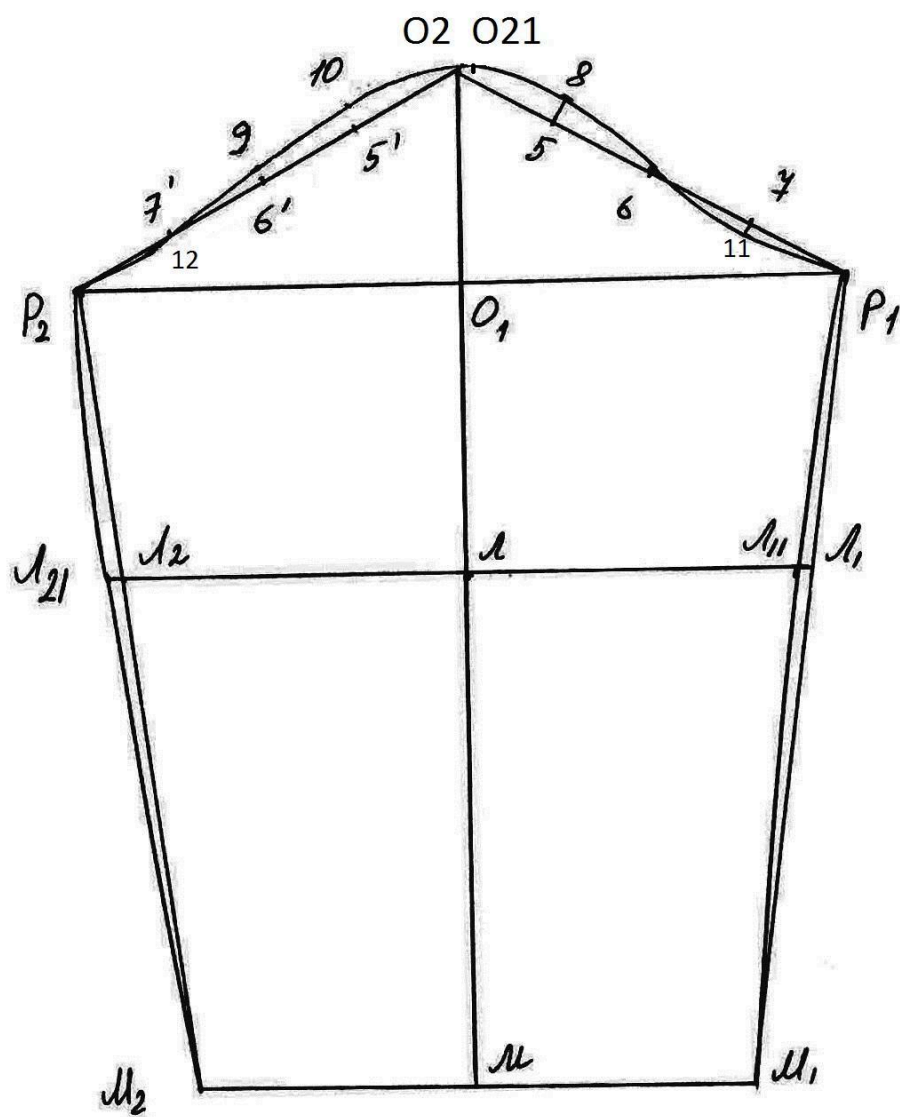
После построения рукава проверяют посадку фактическую:

Пос.ф. – Док – Дпр. Эта величина не должна превышать 1...1,5 см.

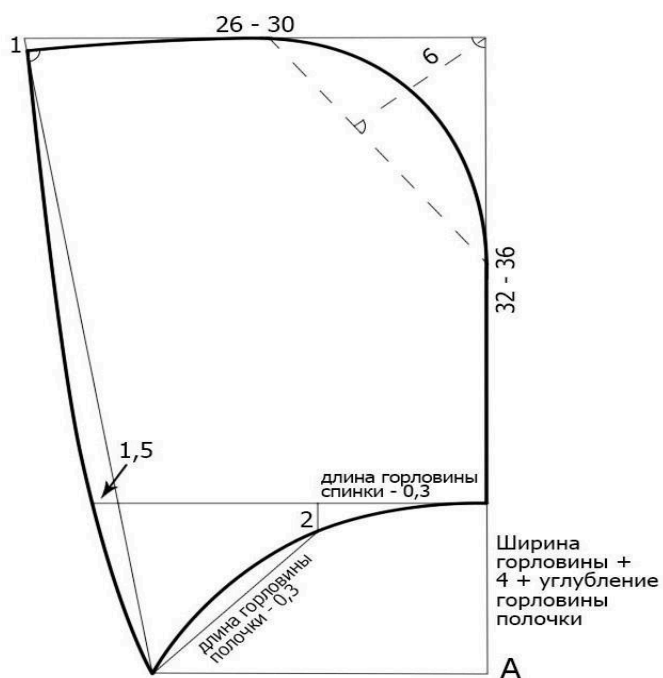
Так же ставят верхнюю контрольную метку рукава, соответствующую плечевому срезу. Для этого измеряют участок проймы со стороны спинки и добавляют к нему половину посадки фактической. Полученную величину откладывают от точки P2 вверх вдоль оката, полученную точку обозначают O₂₁. В зависимости от осанки обычно она смещена в сторону переда на 0,5...1 см



Чертеж рубашечного рукава



Построение чертежа капюшона



Такие параметры как длина и ширина горловины измеряется на чертеже конкретного изделия.

Важно, что при конструировании изделий с капюшонами горловина углубляется и расширяется на величину, достаточную для прохождения головы.

