## 1. Построение выкройки основы женских брюк

Предлагаемое построение осуществлено по единой методике конструирования одежды ЦНИИШП.

Исходные данные:

Для построения чертежа основы брюк необходимо знать измерения фигуры и прибавку к обхвату бедер:

**Ст** - полуобхват талии;

**Сб** - полуобхват бедер;

**Дсп** - расстояние от линии талии до пола спереди;

**Дсб** - расстояние от линии талии до пола сбоку;

**Впс** - высота подъягодичной складки;

**Дтк** - расстояние от линии талии до линии коленей;

**Дс** - расстояние от линии талии до плоскости сидения;

**ГтII** - глубина талии вторая;

**Дб** - длина брюк;

**Шн** - ширина брюк по линии низа;

**Шк** - ширина брюк на уровне коленей;

При расчетах используют прибавку к обхвату бедер **Пб**, которая может изменяться в пределах 2...4 см.

## 1.1 Построение базисной сетки чертежа

Построение чертежа конструкции женских брюк начинают с построения базисной сетки.

Основой базисной сетки является вертикаль, определяющая положение линии сгиба половинок брюк. Горизонталями являются линии талии, бедер, высоты сидения, коленей, низа.

Из точки Т опускают вертикаль, на которой определяют положение точек Я, Б, Н, К:

ТЯ = **Дс** - 1...2 см - положение линии высоты сидения;

ЯБ = 6 см - положение линии бедер.

Через точки Т, Я, Б проводят горизонтали.

Определяют положение средней передней линии, проходящей через точку Б1:

ББ1 = 0,15**Сб** + 0,25(**Пб** + 1) + 1,4.

Через точку Б1 проводят вертикаль до пересечения с горизонталями: вверху - в точке Т1 и внизу - в точке Я1. От точки Т1 вправо по горизонтали откладывают отрезок

Т1Т2 = 0,7 см.

Точку Т2 соединяют прямой с точкой Б1 и таким образом определяют положение средней передней линии. Вправо по горизонтали откладывают отрезок Т2Т3:

Т2Т3 = 0,5**Ст** + 2...2,5 + 0,5,

где 2...2,5 см - проектируемый раствор передней вытачки.

Из точки Т3 вверх восставляют перпендикуляр, на котором откладывают отрезок Т3Т4:

Т3Т4 = (**Дсб** - **Дсп**) + 0,3.

Соединяют прямой точки Т2 и Т4 и получают линию талии передней половинки.

Пересечение линии Т2Т4 с вертикалью ТЯ обозначают точкой Т0.

Положение линии низа определяют отрезком Т0Н:

Т0Н = **Дб** + У,

где **Дб** - длина брюк по модели, У - припуск на уработку ткани (У = 1...1,5 см).

Положение линии коленей определяют отрезком Т0К:

Т0К = **Дтк** + 1.

Через точки Н и К проводят горизонтали, на которых вправо и влево от вертикали откладывают отрезки, определяющие ширину брюк внизу и на уровне коленей.

Ширину передней половинки брюк определяют отрезком Н1Н2:

НН1 = НН2 = 0,5(**Шн** - 2).

Ширину задней половинки брюк определяют отрезком Н3Н4:

НН3 = НН4 = 0,5(**Шн** + 2).

Для определения ширины брюк на уровне коленей на чертеже вправо и влево от точки К откладывают отрезки:

КК1 = КК2 = 0,5(**Шк** - 2...2,5);

К1К3 = К2К4 = 2...2,5 см.

Отрезок К1К2 определяет ширину передней половинки брюк на уровне коленей, отрезок К3К4 - ширину задней половинки брюк на уровне коленей.

Определяют положение точек Б3 и Б4, отрезка Б3Б4, соответствующего ширине передней половинки на уровне бедер:

Б1Б3 = 0,3(0,4**Сб** - 1,5);

ББ4 = ББ1 + Б1Б3.

Ширину задней половинки брюк на уровне бедер определяет отрезок Б5Б7. Для его нахождения определяют положение точек Б5 и Б7:

ББ5 = 0,5 \* ((1,4**Сб** + **Пб** - 0,5) - Б3Б4) + 0,5.

Соединяют прямыми точки Б5, К4, Н4 и Б3, К2, Н2.

ББ7 = 0,5 \* ((1,4**Сб** + **Пб** - 0,5) - Б3Б4) - 0,5.

Соединяют прямыми точки Т4, Б4, К1 и Б7, К3, Н3.

## 1.2 Построение чертежа основы брюк

На пересечении линии талии передней половинки брюк - линии Т2Т4 и вертикали Т0Н строят вытачку. Раствор вытачки 2...2,5 см, длина вытачки 8...9 см. Длину вытачки откладывают от точки Т0 вниз по вертикали. По половине раствора вытачки откладывают вправо и влево от точки Т0 на линии талии передней половинки. Стороны вытачки обводят прямыми линиями.

Подъем середины линии низа передней половинки составляет величина НН5 = 0,7 см. Точку Н5 соединяют с точками Н1 и Н2 плавной кривой.

На пересечении прямой Б3К2 с линией высоты сидения ставят точку Я2. Точки Я2 и К2 соединяют вогнутой кривой. Эта линия вместе с прямой К2Н2 является шаговой линией передней половинки.

Чтобы соединить плавной кривой точки Б1 и Я2, строят вспомогательную точку Я3. На биссектрисе угла Т1Я1Я2 откладывают отрезок Я1Я3 = 2,8 см.

Через точки Я2, Я3 и Б1 проводят плавную кривую. Линия Т2Б1Я3Я2 является средней линией передней половинки брюк. Через точки Т4, Б4, К1 проводят плавную кривую, а от точки К1 до точки Н1 прямую. Это боковая линия передней половинки.

Построение контуров задней половинки осуществляют в соответствии с размерами передней половинки с учетом необходимости сопряжения деталей брюк по шаговым и боковым линиям. Уравнивают длину шаговой линии задней половинки брюк с длиной шаговой линии передней половинки. Для этого на ломаной линии Н4К4Б5 от точки Н4 откладывают длину линии Н2К2Я2, получают точку Я4. Линию Я4К4 выполняют плавной кривой.

Для построения средней линии задней половинки брюк находят положение точки Б6:

Б5Б6 = 0,7\*(0,4\***Сб** - 1,5).

Из точки Б6 восставляют перпендикуляр, пересечение которого с горизонталями обозначают точками Т5 (вверху) и Я5 (внизу). На горизонтали от точки Т5 откладывают отрезок Т5Т6:

Т5Т6 = **ГтII**.

Соединяют прямой точки Т6 и Б6. Эта прямая определяет наклон средней линии задней половинки брюк. Для плавного соединения точек Б6 и Я4 строят вспомогательную точку Я6, которая находится на биссектрисе угла Б6Я5Я4 на расстоянии

Я5Я6 = 3...3,5 см.

Плавной кривой соединяют точки Я4, Я6, Б6.

На основной вертикали вверх от точки Т0 откладывают отрезок Т0Т7:

Т0Т7 = (**Дсп** - **Впс**) - **Дс**.

Из точки Т7 опускают перпендикуляр на продолжение прямой Б6Т6 и ставят точку Т8. Линия Я4Я6Б6Т8 - средняя линия задней половинки брюк. Определяют положение линии бедер на задней половинке брюк:

Б6Б8 = Т6Т8.

Соединяют точки Б8 и Б7 прямой. Это линия бедер задней половинки брюк. Рассчитывают длину отрезка Т8Т9, которая равна

Т8Т9 = 0,5\***Ст** + 3,5...4 + 0,5 см,

где 3,5...4 - сумма растворов вытачек на задней половинке брюк.

Из точки Т8 радиусом, равным Т8Т9, делают засечку на продолжении горизонтали ТТ3 и ставят точку Т9. Соединяют точки Т9, Б7, К3 плавной кривой, а затем проводят прямую до точки Н3. Уравнивают длину боковой линии задней половинки с длиной боковой линии передней половинки Н1К1Б4Т4. Для этого от точки Н3 на линии Н3К3Б7Т9 откладывают длину линии Н1К1Б4Т4 и получают точку Т10:

Н3К3Б7Т10 = Н1К1Б4Т4.

Линия Т10Б7К3Н3 - боковая линия задней половинки; линия Н3Н4 - линия низа задней половинки.

На чертеже задней половинки брюк строят одну или две вытачки.

Среднюю линию вытачки располагают посередине прямой Т8Т10 и перпендикулярно ей. По линии Т8Т10 вправо и влево от средней линии вытачки откладывают по половине раствора вытачки. Длина вытачки 12...15 см. Боковые стороны вытачки делают прямыми. Линия талии задней половинки Т8Т10 при закрытых вытачках представляет собой плавную кривую.

Контуры передних и задних половинок брюк обводят четкой линией.

## 1.3 Расчет для построения выкройки основы женских брюк

В таблице ниже приведены мерки, для которых выполнен данный расчет для построения чертежа (размер 164-96-100). Для пересчета на ваши размеры, введите в поля ввода ваши мерки и дополнительные параметры, затем нажмите кнопку "Пересчитать".

## 2. Как снимать мерки для построения чертежа брюк

Будьте внимательны при вводе ваших мерок! От этого зависит правильность расчета!

Начало формы



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | Наименование измерения | Величина измерения,см |
| **Ст** | Полуобхват талии |  |
| **Сб** | Полуобхват бедер |  |
| **Дсб** | Расстояние от линии талии до пола сбоку |  |
| **Дсп** | Расстояние от линии талии до пола спереди |  |
| **Впс** | Высота подъягодичной складки |  |
| **Дтк** | Длина от линии талии до линии коленей |  |
| **Дс** | Расстояние от линии талии до плоскости сидения |  |
| **Гт II** | Глубина талии вторая |  |
| **Дб** | Длина брюк |  |
| **Шк** | Ширина брюк на уровне коленей |  |
| **Шн** | Ширина брюк по линии низа |  |
| **Пб** | Прибавка к полуобхвату бедер |  |
|  |

Конец формы

Таблица расчета для построения чертежа основы женских брюк

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отрезок | Направление перемещения | Расчетная формула и расчет | Длина отрезка,см |
| Построение базисной сетки чертежа |
| ТЯ | Вниз по вертикали | ТЯ = **Дс** - 1...2 = 27.5 - 1.5 | 26 |
| ЯБ | Вверх по вертикали | ЯБ | 6 |
| ББ1 | Влево по горизонтали | ББ1 = 0,15**Сб** + 0,25 (**Пб** +1) + 1,4 = 0,15 \* 50 + 0,25\*(2 + 1) + 1,4 = 7.5 + 0.75 +1,4 | 9.7 |
| Т1Т2 | Вправо по горизонтали | Т1Т2 | 0,7 |
| Т2Т3 | Вправо по горизонтали | Т2Т3 = 0,5**Ст** + 2...2,5 + 0,5 = 0,5 \* 37 + 2 + 0,5 = 18.5 + 2 + 0,5 | 21 |
| Т3Т4 | Вверх по вертикали | Т3Т4 = (**Дсб** - **Дсп**) + 0,3 = (105.8-103.9) + 0,3 = 1.9 + 0,3 | 2.2 |
| Т0Н | Вниз по вертикали | Т0Н = **Дб** + 1,5 = 98.5 + 1,5 | 100 |
| Т0К | Вниз по вертикали | Т0К = **Дтк** + 1 = 57.6 + 1 | 58.6 |
| НН1 = НН2 | Вправо и влево по горизонтали | НН1 = НН2 = 0,5 \* (**Шн** - 2) = 0,5 \* (16 - 2) = 0,5 \* 14 | 7 |
| НН3 = НН4 | Вправо и влево по горизонтали | НН3 = НН4 = 0,5 \* (**Шн** + 2) = 0,5 \* (16 + 2) = 0,5 \* 18 | 9 |
| КК1 = КК2 | Вправо и влево по горизонтали | КК1 = КК2 = 0,5 \* (**Шк** - 2...2,5) = 0,5 \* (24 - 2) = 0,5 \* 22 | 11 |
| К1К3 | Вправо по горизонтали | К1К3 = 2...2,5 | 2 |
| К2К4 | Влево по горизонтали | К2К4 = 2...2,5 | 2 |
| Б1Б3 | Влево по горизонтали | Б1Б3 = 0,3 \* (0,4 \* **Сб** - 1,5) = 0,3 \* (0,4 \* 50 - 1,5) = 0,3 \* (20 - 1,5) = 0,3 \* 18.5 | 5.6 |
| ББ4 | Вправо по горизонтали | ББ4 = ББ1 + Б1Б3 = 9.7 + 5.6 | 15.3  |
| ББ5 | Влево по горизонтали | ББ5 = 0,5 \* ((1,4 \* **Сб** + **Пб** - 0,5) - Б3Б4) + 0,5 = 0,5 \* ((1,4 \* 50 + 2 - 0,5) - 30.6) + 0,5 = 0,5 \* (71.5 - 30.6) + 0,5 = 0,5 \* 40.9 + 0,5 = 20.5 + 0,5 | 21 |
| ББ7 | Вправо по горизонтали | ББ7 = 0,5 \* ((1,4 \* **Сб** + **Пб** - 0,5) - Б3Б4) - 0,5 = 20.5 - 0,5 | 20  |
| Построение чертежа основы передней половинки брюк |
|  | От точки Т0 вправо и влево по линии Т2Т4 | Раствор передней вытачки 2...2,5 см | по 1 см |
|  | От точки Т0 вниз по вертикали | Длина передней вытачки 8...9 см | 8,5 |
| НН5 | Вверх по вертикали | НН5 = 0,7 | 0,7 |
| Я1Я3 | По биссектрисе угла Т1Я1Я2 | Я1Я3 = 2,8 | 2,8 |
| Построение чертежа основы задней половинки брюк |
| Н4К4Я4 | Вдоль по шаговой линии | Н4К4Я4 = Н2К2Я2 - измерение по кривой на чертеже |  |
| Б5Б6 | Вправо по горизонтали | Б5Б6 = 0,7 \* (0,4 \* **Сб** - 1,5) = 0,7 \* (0,4 \* 50 - 1,5) = 0,7 \* (20 - 1,5) = 0,7 \* 18.5 | 13 |
| Т5Т6 | Вправо по горизонтали | Т5Т6 = **Гт II** | 4.8 |
| Я5Я6 | По биссектрисе угла Б6Я5Я4 | Я5Я6 = 3...3,5 | 3 |
| Т0Т7 | Вверх по вертикали | Т0Т7 = (**Дсп** - **Впс**) - **Дс** = (103.9 - 73.8) - 27.5 = 30.1 - 27.5 | 2.6 |
| Т8Т9 | Радиус из центра Т8, засечка на горизонтали ТТ3 | Т8Т9 = 0,5 \* **Ст** + (3,5...4) + 0,5 = 0,5 \* 37 + 4 + 0,5 | 23 |
| Н3К3Б7Т9Т10 | Вдоль по боковой линии | Н3К3Б7Т10 = Н1К1Б4Т4 - измерение по кривой на чертеже |  |
| Раствор задней вытачки | Посередине отрезка Т8Т10 | Раствор задней вытачки 3,5...4 см | 4 |
| Длина задней вытачки | Вниз по перпендикуляру к отрезку Т8Т10, опущенному из середины отрезка Т8Т10 | 12...15 см | 13 |

## 2.1 Снятие мерок для шитья брюк, таблицы прибавок. Конструктивные линии и основные детали брюк

На рисунке слева представлены конструктивные линии и основные детали брюк.

В практике шитья среднюю линию называют швом сиденья.

## 2.2 Снятие мерок

Для построения чертежа основы брюк необходимо снять мерки. Найдите себе помощника, так как в одиночку сделать это достаточно сложно. Предварительно повяжите на талии тонкую эластичную тесьму, расположив ее строго горизонтально. Чтобы одежда не искажала показания, мерки следует снимать по белью. Сантиметровую ленту во время измерений не ослабляйте и не натягивайте чересчур.

Здесь приведены мерки для брюк женских, мужских, детских. Мерки, необходимые для построения чертежа основы брюк конкретного вида смотрите в разделе "Исходные данные" соответствующих статей.

**Ст** - полуобхват талии, ленту накладываем поверх повязанной на талии тесьмы, полученный результат делим пополам.

**Сб** - полуобхват бедер с учетом выступа живота, сантиметровую ленту накладываем горизонтально вокруг туловища по наиболее выступающим точкам ягодиц, на живот вертикально накладываем гибкую пластину (например, линейку) или просто ладонь, чтобы учесть его выпуклость в мерке. Полученный результат делим пополам.

**Дсп** - длина спереди, расстояние от линии талии до пола спереди, измеряем от линии талии через наиболее выступающую точку живота и далее вертикально вниз.

**Дсб** - длина сбоку, расстояние от линии талии до пола сбоку, измеряем от талии по боковой поверхности бедра через наиболее выступающую область бедра и далее вертикально до пола.

**Дн** - длина ноги по внутренней поверхности, измеряем по внутренней поверхности ноги от промежности до пола при слегка раздвинутых ногах.

**Впс** - высота подъягодичной складки, измеряем по вертикали расстояние от пола до середины подъягодичной складки (N 1 на рисунке).

**ГтII** - глубина талии вторая, измеряем по горизонтали расстояние от вертикальной плоскости, касающейся ягодичных точек, до линейки, приложенной горизонтально к продольным мышцам спины на уровне линии талии (N 2 на рисунке);

**Вк** - высота коленной точки, измеряем по вертикали расстояние от пола до центра коленной чашечки (N 3 на рисунке).

**Дс** - расстояние от линии талии до плоскости сидения, измеряется по боку от линии талии до горизонтальной плоскости сидения. Измеряемый сидит при этом на стуле с плоским твердым сиденьем;

**Дтк** - расстояние от линии талии до линии коленей, измеряется по боку от линии талии до центра коленной чашечки;

**Дб** - длина брюк, измеряется по боку от линии талии до желаемой длины брюк;

**Шн** - ширина брюк по линии низа, определяется исходя из желания заказчика или согласно модному направлению.

**Шк** - ширина брюк на уровне коленей, определяется исходя из желания заказчика или согласно модному направлению;

**Ог** - обхват груди. На спине лента идет горизонтально по лопаткам, верхним краем касаясь задних углов подмышечных впадин, по подмышечным впадинам в плоскости косого сечения. Спереди лента проходит у женщин и девочек через наиболее выступающие точки грудных желез, у мужчин и мальчиков через сосковые точки и замыкается на правой стороне груди.

Мерка обхвата груди при шитье брюк используется как вспомогательная при построении выкройки на мальчиков подросткового возраста.

## 2.3 Прибавки

В зависимости от силуэта брюк к меркам дают различные прибавки:

Прибавки к полуобхвату бедер, талии и обхвату бедра для поясных изделий для мужчин и женщин

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Измерение, к которому дана прибавка | Обозначение прибавки | Суммарная прибавка, см, для силуэта |
| Плотно прилегающего | Прилегающего | Свободного |
| Для мужчин | Для женщин | Для мужчин | Для женщин | Для мужчин | Для женщин |
| Полуобхват талии | **Пт** | - | 0,5 - 1 | 1 - 1,5 | 1 - 1,5 | 1,5 - 2 | 1,5 -2 |
| Полуобхват бедер | **Пб** | 0 - 0,5 | 1 - 2 | 1 - 2,5 | 2 - 3 | 3 - 7 | 5 - 8 |
| Обхват бедра | **Пбед** | 0,5 - 1 | 1 - 1,5 | 7 - 11 | 6 - 10 | 12 - 16 | 10 - 15 |

Прибавки к полуобхвату бедер, талии и обхвату бедра для поясных изделий для мальчиков и девочек

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Измерение, к которому дана прибавка | Обозначение прибавки | Суммарная прибавка, см, для силуэта |
| Плотно прилегающего | Прилегающего | Свободного |
| Для мальчиков | Для девочек | Для мальчиков | Для девочек | Для мальчиков | Для девочек |
| Полуобхват талии | **Пт** | 1 | 0,5 - 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Полуобхват бедер | **Пб** | 0 - 0,5 | 0,5 - 1 | 1 - 3 | 1 - 2,5 | 3,5 и более | 2 - 4 и более |
| Обхват бедра | **Пбед** | 1 - 3 | 1 - 3,5 | 3,5 - 10 | 4 - 8 | 10,5 и более | 9 и более |

Если по линии талии в детских брюках проектируют применение эластичной тесьмы (резинки), то прибавку к полуобхвату талии увеличивают на 5-8 см.