

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»**

Н. И. Пригодина С. В. Макаренко В. В. Рябущенко

КОНСТРУИРОВАНИЕ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Утверждено Редакционно-издательским советом
университета в качестве учебного пособия

Санкт-Петербург
2017

УДК 677.075:687.016.5(075.8)

ББК 37.238-9:37.24-2я73

П75

Рецензенты:

кандидат технических наук, доцент Санкт-Петербургского государственного
экономического университета

М. А. Труевцева;

кандидат технических наук, доцент Санкт-Петербургского государственного
университета промышленных технологий и дизайна

А. М. Сухарева

Пригодина, Н. И.

П75

Конструирование трикотажных изделий: учеб. пособие / Н. И. Пригодина, С. В. Макаренко, В. В. Рябущенко. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2017. – 88 с.: ил. 36

ISBN 978-5-7937-1474-7

В учебном пособии изложен материал по конструированию трикотажных изделий, описаны свойства трикотажа, влияющие на конструкцию изделия, рассмотрены особенности конструирования трикотажных изделий в зависимости от способа их изготовления, приведены способы построения чертежей конструкции плечевых и поясных изделий из трикотажа.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Технологии и проектирование текстильных изделий» (бакалавриат, магистратура), и может быть использовано в подготовке студентов других направлений, а также в системе повышения квалификации работников трикотажных и швейных предприятий.

УДК 677.075:687.016.5(075.8)

ББК 37.238-9:37.24-2я73

ISBN 978-5-7937-1474-7

© ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2017

© Пригодина Н. И., 2017

© Макаренко С. В., 2017

© Рябущенко В. В., 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ВЕРХНИХ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ.....	6
2. КОНСТРУИРОВАНИЕ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ЖЕНЩИН....	9
2.1. Измерение типовых фигур женщин для конструирования трикотажных изделий.....	9
2.2. Построение основного чертежа женского джемпера прямой формы с вшивным рукавом.....	15
2.2.1. Построение сетки размеров спинки и переда (полочки).....	15
2.2.2. Построение сетки размеров рукава.....	19
2.2.3. Построение контуров спинки и переда (полочки).....	21
2.2.4. Построение контуров рукава.....	27
2.3. Построение основного чертежа платья прямой формы.....	33
2.3.1. Построение сетки размеров спинки и переда.....	33
2.3.2. Построение сетки размеров рукава.....	34
2.3.3. Построение контуров спинки и переда.....	34
2.3.4. Построение контуров рукава платья на примере построения рукава на манжете.....	39
2.4. Построение основного чертежа юбки прямой формы.....	42
2.4.1. Построение сетки размеров переднего и заднего полотнищ юбки прямой формы.....	42
2.4.2. Построение контуров переднего и заднего полотнищ юбки прямой формы.....	45
2.4.3. Построение основного чертежа широкой юбки.....	52
2.5. Построение основного чертежа широкой юбки.....	52
2.5.1. Построение сетки размеров переднего и заднего полотнищ широкой юбки.....	52
2.5.2. Построение контуров переднего и заднего полотнищ широкой юбки.....	53
2.6. Построение основного чертежа брюк, зауженных книзу (спортивного стиля).....	53
2.6.1. Построение сетки размеров передней и задней половинок брюк.....	54
2.6.2. Построение контуров передней и задней половинок брюк.....	57
3. КОНСТРУИРОВАНИЕ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ МУЖЧИН.....	63
3.1. Измерение типовых фигур мужчин для конструирования трикотажных изделий.....	64
3.2. Построение основного чертежа джемпера и жакета прямой формы с вшивным рукавом.....	68
3.2.1. Построение сетки размеров спинки и переда (полочки).....	68
3.2.2. Построение сетки размеров рукава.....	71
3.2.3. Построение контуров спинки и переда (полочки).....	73

3.2.4. Построение контуров рукава.....	78
3.3. Построение основного чертежа пиджака прямой формы с вшивным двухшовным рукавом.....	81
3.3.1. Построение сетки размеров спинки и полочки пиджака.....	81
3.3.2. Построение сетки размеров рукава.....	81
3.3.3. Построение контуров спинки и полочки.....	81
3.3.4. Построение контуров двухшовного рукава	85
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	87
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	88

ВВЕДЕНИЕ

Одним из направлений дизайнерского проектирования является развитие новых средств и методов конструирования изделий из трикотажа с учетом свойств трикотажных полотен, возможности новой техники и технологии. Современные вязальные машины позволяют проектировать контуры деталей изделия непосредственно на вязальной машине, выбирая из библиотеки данных в программе проектирования основу конструкции на конкретное изделие. Современные специалисты, имеющие одновременно как квалификацию в области технологии трикотажного производства, так и квалификацию в области конструирования трикотажных изделий успешно решают вопросы проектирования нового ассортимента. Введение в учебный процесс направления подготовки «Технологии и проектирование текстильных изделий» дисциплин, раскрывающих особенности конструирования изделий из трикотажа, а также обеспечение их учебно-методической литературой является весьма актуальным.

Представленное учебное пособие призвано ликвидировать пробел в потребности учебной литературы в области конструирования трикотажных изделий.

В учебном пособии систематизирована имеющаяся информация из профессиональной литературы, которая раскрывает особенности конструирования трикотажных изделий и не утратила своей актуальности и практической ценности.

Каждый из существующих способов изготовления трикотажных изделий: кроеный, полурегулярный, регулярный и цельновязаный диктует свои особенности при выполнении расчетов и построении основных чертежей конструкций изделий каждой ассортиментной группы. Создание рациональных конструкций трикотажных изделий зависит от технологичности модели, четкого вписывания фактуры и орнамента трикотажа в силуэт и объем проектируемой модели.

В пособие включены сведения теоретического характера, а также методики конструирования плечевых и поясных трикотажных изделий женского, мужского ассортимента.

Пособие содержит практические рекомендации по построению основных чертежей конструкций изделий из трикотажа с использованием большого объема демонстрационного материала.

Таким образом, учебное пособие может быть рекомендовано как для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Технологии и проектирование текстильных изделий», так и для студентов других направлений подготовки, а также в системе повышения квалификации работников трикотажных и швейных предприятий.

1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ВЕРХНИХ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Конструирование трикотажных изделий разных видов и фасонов предусматривает следующий порядок работ:

- 1) расчет и построение основного чертежа изделия;
- 2) построение лекал по основному чертежу типовой конструкции;
- 3) построение лекал с учетом фасонных особенностей изделий;
- 4) техническое размножение лекал по размерам и ростам;
- 5) выполнение чертежей рабочих лекал.

Основной чертеж конструкции трикотажного изделия представляет собой чертеж разверток основных деталей изделия, выполненных с необходимыми припусками для изделия данного вида и формы из заданного трикотажного полотна. Все изделия делятся на три группы: плечевые, поясные и комбинированные. Основными деталями плечевого изделия являются спинка, перед (полочка), рукав. Основными деталями юбки – переднее и заднее полотнище юбки. Основными деталями брюк являются передняя и задняя половинка брюк.

Трикотажное изделие на фигуре человека представляет собой сложную объемную поверхность, образованную из отдельных деталей, которые до соединения их в изделие имели плоскую форму. Размеры и конфигурация разверток определяют форму изделия и положение линий разрезов на его поверхности, которое соответствует проектируемому положению линий швов, срезов и вытачек. При конструировании используется приближенный способ построения разверток. Конструирование производится на типовую фигуру.

Построение разверток деталей трикотажного изделия начинают с построения сетки размеров изделия, а затем на ней строят контуры основных деталей. Сетка размеров изделия представляет собой совокупность вертикальных и горизонтальных линий, расстояния между которыми соответствуют линейным размерам изделия и размерам его участков. Не все горизонтальные и вертикальные линии сетки размеров равнозначны. Те из них, относительно которых устанавливают взаиморасположение на чертеже характерных точек, определяющих форму изделия и его посадку на фигуре, являются главными (исходными). К главным точкам в плечевых изделиях относят вершину и точку середины горловины, конец плечевого среза спинки, а также вершину горловины и конец плечевого среза переда, именуемые в практике конструирования балансowymi точками. Разность уровней расположения на чертеже вершины горловины переда и горловины спинки называют балансом изделия.

При конструировании плечевых трикотажных изделий за главные (исходные) линии приняты: для спинки и переда – горизонтальная линия талии, вертикальные линии середины спинки и середины переда; для рукава – горизонтальная линия основания оката и вертикальная линия, проходящая через высшую точку оката. Такие исходные условия построения разверток деталей трикотажного изделия обеспечивают хорошую посадку его на фигуре при горизонтальном расположении линий низа деталей спинки, переда, рукава в плоскости чертежа, что является обязательным для полурегулярных и регулярных изделий

с заработанным краем. Все остальные вертикальные и горизонтальные линии сетки размеров изделия являются вспомогательными и определяют размеры отдельных участков конструкции изделия. Взаиморасположение исходных и вспомогательных вертикальных и горизонтальных линий в основном определяют с помощью расчетных эмпирических формул. Таким образом, положение вертикальных и горизонтальных линий на сетке размеров изделия характеризует длиннотные и широтные размеры основных деталей кроя и их участков.

На сетку размеров наносят положение точек контура деталей, соединяя которые получают чертеж основы конструкции. Для нахождения положения точек, определяющих контуры основных деталей изделия, также используются расчетные эмпирические формулы. Использование для трикотажных изделий приближенного способа конструирования обеспечивает достаточную точность построения разверток.

В каждую расчетную эмпирическую формулу для определения размера того или иного участка конструкции входит величина припуска P .

Припуск – это разность между линейной величиной участка изделия в определенном месте и определяющим его размерным признаком фигуры. Поверхность изделия имеет определенную силуэтную форму, обеспечивающую человеку необходимые воздушные зазоры между поверхностями тела и изделия. Это обеспечивает определенную степень свободы движения человека в этом изделии, комфорт и соответствие эскизу модели.

Величины припусков зависят от вида изделия, его назначения и формы, свойств трикотажного полотна, из которого изготавливают изделие.

В зависимости от назначения в конструкции изделия припуски подразделяют на следующие: припуск на свободу движения; припуск декоративно-конструктивный по модели; припуск технологический.

Припуск на свободу движения $P_{сд}$ предназначен для выполнения необходимых гигиенических требований, предъявляемых к изделию (требования свободы движения человека в изделии, обеспечение движения грудной клетки при дыхании, нормальное давление).

Декоративно-конструктивный припуск предназначен для придания изделию проектируемой силуэтной формы и определенного фасона в соответствии с заданной моделью (припуск на складки, сборки, драпировки и т. п.). Его подразделяют на два: *припуск на силуэт* P_c и *припуск на фасон изделия* $P_{ф}$.

Припуск на свободу движения $P_{сд}$ и часть декоративно-конструктивного припуска на силуэт P_c предусматриваются как к измерениям фигуры, определяющим основные размеры деталей изделия (обхваты груди, талии, ягодиц), так и к измерениям, определяющим размеры каких-либо участков деталей (ширина горловины, глубина проймы, глубина вытачки и т. п.). Величина припуска на свободу движения зависит от того, позволяет ли растяжимость полотна, установленная с учетом допускаемого на тело человека давления, получить требуемое расширение детали.

Деформация при растяжении деталей изделия по ширине зависит от условий эксплуатации изделий. В изделиях для повседневной носки и активного отдыха она составляет 35–55 %. Для изделий из полотен с относительной дефор-

мацией растяжения при малых нагрузках не менее 35 % припуск на свободу движения равен 0, так как требуемое увеличение размеров деталей изделия по ширине при движении обеспечивается растяжимостью трикотажного полотна. Для изделий из полотен с относительной деформацией растяжения менее 35 % величина припуска на свободу движения больше 0, но не более величины декоративно-конструктивного припуска на силуэт.

Величина припуска на силуэт уточняется во время примерки изделия и корректируется в соответствии с замыслом художника.

Учитывая взаимосвязь величин припусков на свободу движения и на силуэт, принят *припуск общий* $P_{\text{общ}}$, представляющий сочетание указанных припусков. Такое сочетание облегчает в практике конструирования распределение припусков между частями конструкции и упрощает расчеты. Рекомендованы разные варианты распределения припуска $P_{\text{общ}}$ между отдельными участками конструкции в зависимости от вида изделия и величины этого припуска.

Технологический припуск объединяет целую группу припусков, предназначенных обеспечить проектируемые размеры деталей трикотажных изделий в процессе его изготовления и носки.

Припуск на толщину полотна $P_{\text{тп}}$ предусматривают в случае конструирования трикотажных изделий из полотен значительной толщины (более 3 мм). Величину этого припуска необходимо учитывать, чтобы избежать обуженности участков изделия. Величину припуска на толщину полотна можно рассматривать как разницу в длинах наружного и внутреннего контуров изделия. Необходимо отметить, что метод определения толщины полотна отличается от стандартного. Стандартный метод предусматривает определение толщины полотна на толщиномере в несколько сжатом состоянии. На фигуре полотно находится в свободном состоянии, поэтому для целей проектирования рекомендуется измерять толщину на оптическом приборе, дающем увеличение не менее чем в 5 раз. Толщину измеряют между наиболее выступающими точками поперечного среза.

Припуски на посадку и уработку $P_{\text{пос}}$ полотна предусматривают на отдельных участках конструкции, и они зависят от способа соединения деталей и режима ВТО. Величину его устанавливают экспериментально в зависимости от конструкции изделия и вида трикотажного полотна.

Припуск на усадку $P_{\text{ус}}$ учитывается при изготовлении рабочих лекал на раскрой или подкрой.

Кроме указанных припусков, в расчетах используют припуски, которые компенсируют недостаточное соответствие мест измерений на фигуре местам аналогичных измерений на деталях изделия, или предусматривают прибавку к определенному антропологическому измерению для получения измерения, необходимого при установлении размера участка конструкции. К ним относятся, например, припуск к длине спинки на выпуклость лопаток.

Припуск на швы и подгибы проектируют в соответствии с требованиями действующих стандартов и технических условий на готовые изделия и на правила их шитья, а также в соответствии с фасоном изделия и принятой технологией его изготовления.

Вид трикотажного полотна, его свойства определяют размеры и форму разверток деталей проектируемого изделия. Разные свойства трикотажа, приводящие к изменению размеров и формы деталей, проявляются как в процессе изготовления изделия, так и в процессе его эксплуатации. В соответствии с задачей создания трикотажных изделий рациональных конструкций в излагаемой методике конструирования предусмотрен учет свойства растяжимости трикотажа при малых нагрузках, отличающего его от всех других материалов для одежды. Для трикотажного полотна характерны три группы растяжимости. К первой группе относят трикотажные полотна с растяжимостью по ширине от 0 до 40 %, ко второй – от 40 до 100 %, к третьей – свыше 100 %.

2. КОНСТРУИРОВАНИЕ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ЖЕНЩИН

2.1. Измерение типовых фигур женщин для конструирования трикотажных изделий

Для создания конструкции, обеспечивающей хорошую посадку изделия на фигуре, большое значение имеет правильное определение размерных признаков фигуры человека. Для правильного проведения измерений типовых фигур женщин и использования их при конструировании трикотажных изделий необходимо руководствоваться ГОСТ 31396–2009 «Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды». В стандарте представлены методы измерений, приводится описание мест и способов измерений типовой фигуры, которых необходимо строго придерживаться в конструкторской практике.

Согласно этому документу, измерения фигур женщин проводят в трусах и бюстгальтере, без обуви. Так как поза измеряемого влияет на величину размеров тела, во время снятия измерений строго следят за ее сохранением. Измеряемый должен стоять прямо, но без напряжения, так, чтобы грудь слегка выдавалась вперед, спина была расправлена, выпрямленные руки с вытянутыми пальцами прикасались к наиболее выступающим точкам бедер и далее опускались вниз, пятки вместе, расстояние между носками ног 15–20 см. Парные размерные признаки, например размерные признаки рук и ног, высоту груди, измеряют по правой стороне фигуры для женщин и по левой – у мужчин.

При измерении роста голова измеряемого должна находиться в таком положении, при котором хрящ, прикрывающий ушное отверстие со стороны щеки, и нижний край глазницы располагались бы на одной горизонтали.

Обхваты продольные, поперечные и дуговые размерные признаки измеряют сантиметровой лентой. Лента должна прилегать к телу, не деформируя натяжением мягкие ткани.

Высоту точек над полом измеряют металлическим портативным антропометром. Антропометр должен находиться в вертикальном положении.

Положение линии талии фиксируют эластичной тесьмой.

Антропометрическое обследование необходимо начинать с разметки точек, являющихся исходными для ряда измерений: например, точка основания

шеи сзади, плечевая точка, точка заднего угла подмышечной впадины, точка высоты линии талии.

Точки размечают дермографическим карандашом.

Ниже приведены основные антропометрические точки (рис. 1) и их определение:

верхушечная а – высшая точка темени при постановке головы в положение глазнично-ушной горизонтали;

верхнегрудинная д – точка на верхнем крае грудины в центре яремной вырезки;

точка основания шеи спереди ц – точка, отмеченная над верхнегрудинной точкой по нижнему краю ленты при измерении обхвата шеи;

точка основания шеи сбоку в – точка на пересечении вертикальной плоскости, разделяющей плечевой скат пополам, с нижним краем сантиметровой ленты при измерении обхвата шеи;

точка основания шеи сзади б – точка, отмеченная на позвоночнике по нижнему краю ленты при измерении обхвата шеи;

акромиальная ж – наиболее выступающая в сторону точка бокового края акромиального отростка лопатки;

плечевая з – точка на пересечении верхненаружного края акромиального отростка лопатки с вертикальной плоскостью, рассекающей область плечевого сустава пополам;

передний угол подмышечной впадины н – вершина угла, образованного рукой и боковой поверхностью туловища в области переднего края подмышечной впадины. Точка скрыта кожной складкой, которую для точного определения вершины угла необходимо расправить;

сосковая к – наиболее выступающая вперед точка грудной железы;

точка уровня талии р – точка середины расстояния между верхним краем гребня подвздошной кости и нижним краем ребра на вертикальной линии по середине боковой поверхности туловища;

передняя точка талии ф' – точка, лежащая на линии талии по середине переда;

задняя точка талии ф'' – точка, лежащая на линии талии на позвоночнике. На фигуре линию талии обозначают шнурком по отметкам, нанесенным на поверхность тела при измерении высоты линии талии;

наивысшая гребешковая с – наивысшая точка гребня подвздошной кости;

выступающая точка живота ф – наиболее выступающая вперед точка живота;

остисто-подвздошная передняя л – наиболее выступающая вперед точка верхнепередней ости подвздошной кости;

лучевая и – верхняя точка головки лучевой кости с наружной стороны руки;

шиловидная радиальная ш – нижняя точка на шиловидном отростке лучевой кости со стороны первого пальца руки;

конечная точка третьего пальца руки ш'' – конец третьего пальца руки;

коленная м – центр коленной чашечки;

верхнеберцовая внутренняя щ – высшая точка верхнего края мышелка большой берцовой кости;

задний угол подмышечной впадины о – вершина угла, образованного рукой и боковой поверхностью туловища в области заднего угла подмышечной впадины. Точка скрыта небольшой кожной складкой, которую для точного определения вершины угла необходимо расправить;

лопаточная х – наиболее выступающая назад точка лопатки;

ягодичная п – наиболее выступающая назад точка ягодицы;

затылочная э – наиболее выступающая назад точка затылка, лежащая на средней линии;

метопион я' – точка, лежащая на пересечении линии, соединяющей наиболее выступающие точки лобных бугров, и срединной линии головы;

глабелла я – наиболее выступающая вперед точка надбровья на средней линии между бровями;

теменная Т – наиболее выступающая в сторону точка на боковой поверхности головы;

пяточная м – наиболее выступающая точка пятки независимо от ее уровня;

конечная точка стопы у – наиболее выступающая вперед точка первого или второго пальца стопы;

высшая точка стопы ы – самая высокая точка на стопе в области ее сгиба;

икроножная точка ъ – наиболее выступающая точка икры;

наружная малоберцовая точка щ' – наивысшая точка внешней лодыжки.

Измерение фигур условно обозначают следующими прописными буквами: О – измерение обхватов; Д – измерение длин, диаметров, дуг; Ш – измерение ширин; В – измерение высот; Ц – измерение расстояний между центрами или выступающими точками. Индексы в виде строчных букв или цифр при прописных буквах показывают места измерений. Измерение обхватов, ширин, диаметров, дуг и измерения расстояний между центрами и выступающими точками записывают в половинном размере, за исключением измерений ширины плеча и обхватов кисти, плеча, запястья, бедра, колена и щиколотки. Измерение высот, длин, а также измерения ширины плеча и обхватов кисти, плеча, запястья, бедра, колена и щиколотки записывают полностью.

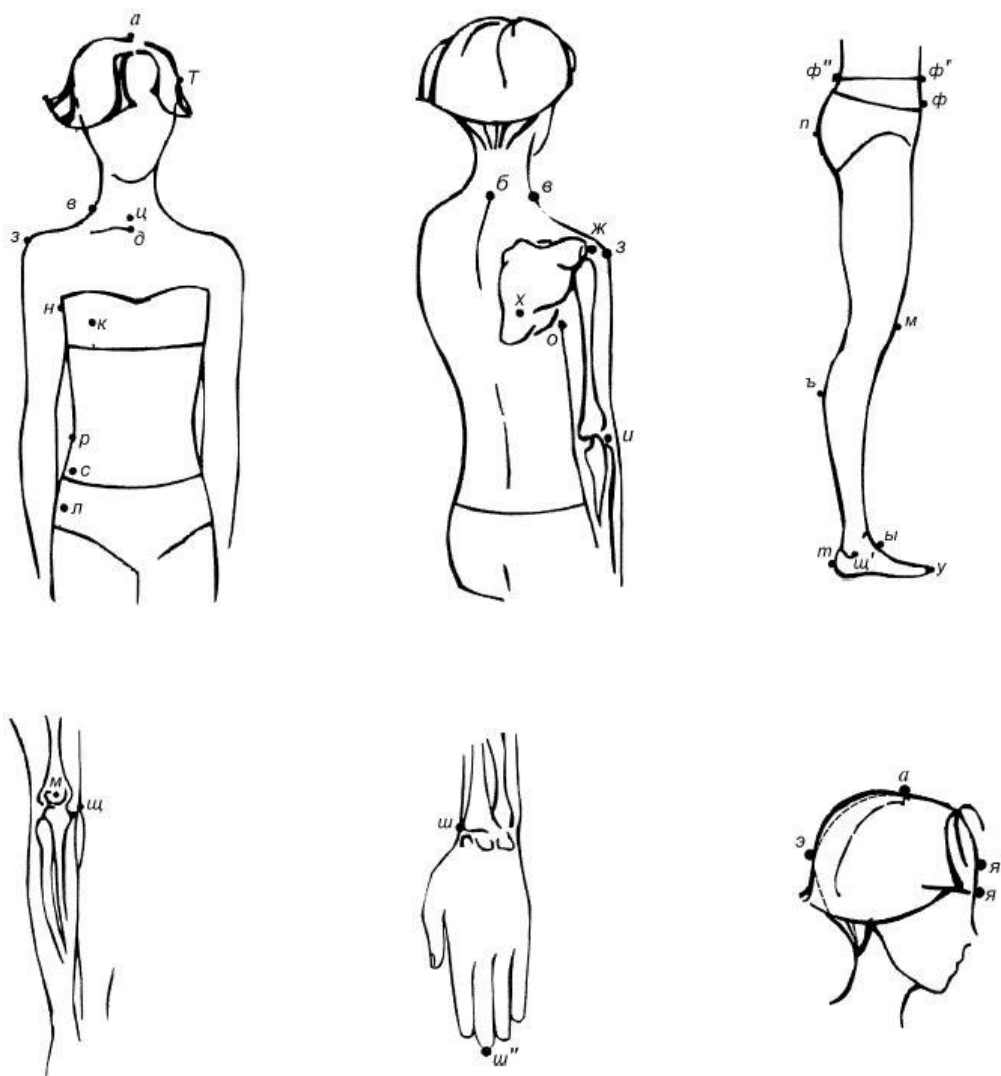


Рис. 1. Основные антропометрические точки

Ниже приведены измерения типовой фигуры женщины (рис. 2), которые используют в расчетах при конструировании трикотажных изделий:

обхват груди 1 $O_{Г1}$ – сантиметровая лента проходит по спине горизонтально на уровне задних углов подмышечных впадин, а спереди замыкается над грудными железами;

обхват груди 2 $O_{Г2}$ – измеряют по спине горизонтально на уровне задних углов подмышечных впадин, выходя из-под них, сантиметровая лента замыкается спереди, проходя через выступающие точки грудных желез;

обхват груди 3 $O_{Г3}$ – измеряют по наиболее выступающим точкам грудных желез в строго горизонтальной плоскости;

обхват талии O_T – измеряют в строго горизонтальной плоскости по наиболее вдавленным участкам боковых сторон туловища;

обхват ягодиц с учетом выступа живота $O_{Я}$ – измеряют сзади по наиболее выступающим точкам ягодиц; спереди сантиметровая лента замыка-

ется горизонтально по линии, на которую проектируется выступающая вперед часть живота;

обхват шеи **О_ш** – измеряют сзади над остистым отростком 7-го шейного позвонка, далее по основанию шеи, спереди над яремной впадиной грудной кости;

обхват плеча **О_{пл}** – измеряют в месте сочленения руки с туловищем перпендикулярно оси плеча при свободно опущенной руке;

обхват запястья **О_з** – измеряют под шиловидным отростком лучевой кости перпендикулярно оси предплечья;

обхват кисти **О_{кис}** – измеряют перпендикулярно оси кисти, накладывая сантиметровую ленту на первый пястно-фаланговый сустав первого пальца, который противопоставлен второму пальцу и несколько отведен от него (на угол 30–35°);

обхват бедра **О_б** – измеряют строго горизонтально на уровне подъягодичной складки;

обхват колена **О_к** – измеряют горизонтально, прокладывая сантиметровую ленту через центр коленной чашечки;

обхват щиколотки **О_щ** – измеряют горизонтально над лодыжкой в положении стоя при выпрямленной ноге;

задняя дуга обхвата ягодиц **Д_{зя}** – измеряют по линии обхвата ягодиц между боковыми точками бедер правой и левой сторон; положение боковых точек бедер определяют на пересечении линии обхвата ягодиц с линиями измерения длины ноги по боку, проходящими по середине боковой поверхности бедер;

диаметр шеи поперечный **Д_{шп}** – измерение проекционное, являющееся расстоянием между боковыми выступающими в стороны точками на основании шеи;

ширина плеча **Ш_{пл}** – измеряют сантиметровой лентой от наиболее выступающей боковой точки, лежащей на основании шеи, до плечевой точки; плечевую точку определяют пересечением фронтальной плоскости, рассекающей область плечевого сустава пополам, с верхне-наружным краем акромиального отростка лопатки;

ширина спины **Ш_{сп}** – измеряют горизонтально по лопаткам на уровне задних углов подмышечных впадин;

ширина груди **Ш_г** – измеряют горизонтально между передними углами подмышечных впадин;

расстояние между выступающими точками грудных желез **Ц_{гж}** – измеряют горизонтально между наиболее выступающими точками груди;

расстояние между выступающими точками лопаток **Ц_л** – измеряют горизонтально между наиболее выступающими точками лопаток;

длина спины до линии талии **Д_т** – измеряют по позвоночнику от 7-го шейного позвонка до линии обхвата талии;

длина до линии обхвата груди сзади **Д_{гз}** – измеряют по позвоночнику от 7-го шейного позвонка до линии обхвата груди (в размерной характеристике типовых фигур женщин это измерение названо "длина проймы задняя");

расстояние от 7-го шейного позвонка до линии обхвата ягодиц **Д_я** – измеряют по позвоночнику от 7-го шейного позвонка до линии обхвата ягодиц;

длина до линии талии спереди Д_{гп} – измеряют от 7-го шейного позвонка по основанию шеи, через высшую точку груди и далее вниз до линии обхвата талии;

длина до линии обхвата груди I спереди Д_{гп} – измеряют от 7-го шейного позвонка по основанию шеи, далее через ключицу параллельно средней линии тела до линии обхвата груди I (в размерной характеристике типовых фигур женщин измерение названо "длина проймы передняя");

расстояние от 7-го шейного позвонка до выступающей точки груди Д_{гж} – измеряют от 7-го шейного позвонка по основанию шеи, далее до наиболее выступающей точки грудных желез;

высота плеча косая В_{пк} – измеряют сантиметровой лентой от точки пересечения линии талии с позвоночником до плечевой точки правой стороны тела;

длина руки до локтя Д_{рл} – измеряют от плечевой точки по наружной поверхности плеча до локтя;

длина руки до запястья Д_{рз} – измеряют от плечевой точки по наружной поверхности плеча, предплечья до линии обхвата запястья;

высота наиболее выступающей точки ягодиц В_я – проекционное измерение у женщин, являющееся расстоянием от уровня пола до уровня наиболее выступающей точки ягодичной области;

расстояние от линии талии до пола спереди Д_{сп п} – измеряют у женщин от линии обхвата талии по средней линии тела до наиболее выступающей точки живота и далее вертикально вниз до плоскости пола;

расстояние от линии талии до пола сбоку Д_{сб п} – измеряют у женщин от линии обхвата талии по боковой поверхности бедра до наиболее выступающей точки, далее вертикально вниз до плоскости пола;

длина ноги по боку от линии талии до щиколотки Д_{нб} – измеряют у женщин от линии обхвата талии по наружной стороне бедра и голени до щиколотки (нижне-берцовой точки);

длина ноги по боку от линии талии до колена Д_{нк} – измеряют у женщин от линии обхвата талии по наружной стороне бедра до линии обхвата колена;

высота линии подъягодичной складки В_{пс} – проекционное измерение, представляющее собой разность уровней подъягодичной складки и щиколотки (нижне-берцовой точки);

общая дуга через паховую область Д_{опо} – измеряют от линии обхвата талии спереди через паховую область до линии обхвата талии сзади.

Согласно ГОСТ 31396–2009, типовую фигуру женщины определяют тремя размерными признаками:

- рост;
- обхват груди З;
- обхват ягодиц с учетом выступа живота (полнотный признак).

Для установленных типовых фигур интервал по росту ($6,0 \pm 3,0$) см, по обхвату груди ($4,0 \pm 2,0$) см, по обхвату бедер между размерами в полнотной группе ($4,0 \pm 2,0$) см, по обхвату ягодиц в одноименном размере между полнотными группами ($4,0 \pm 2,0$) см.

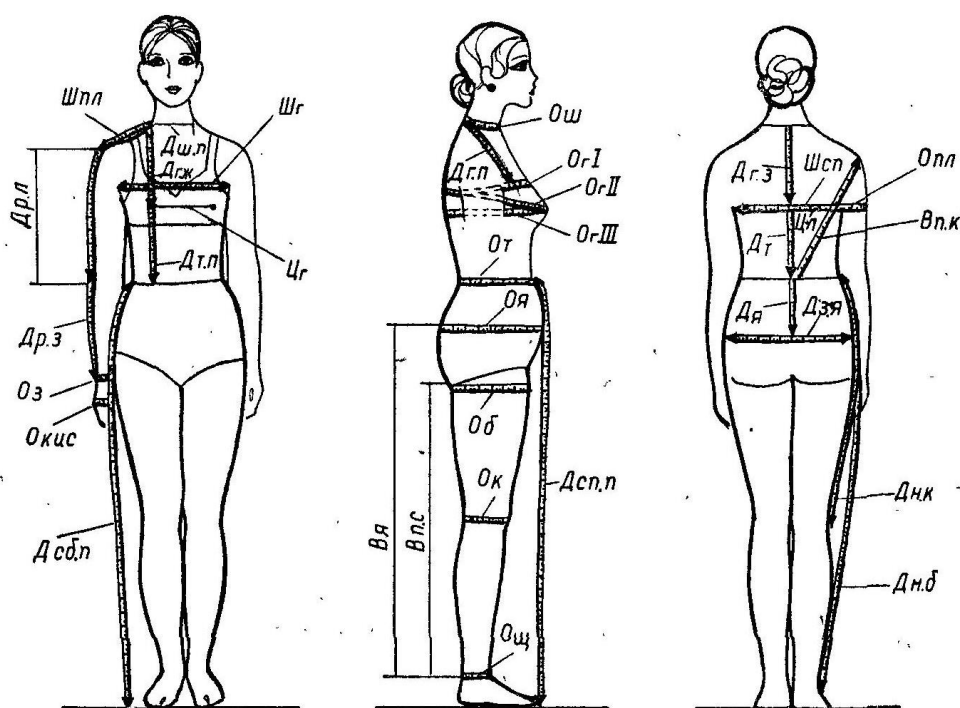


Рис. 2. Измерения типовых фигур женщин

Типовые фигуры сгруппированы в шесть полнотных групп: нулевая, первая, вторая, третья, четвертая, пятая. Группы разделены на подгруппы размеров (от 80 до 104 см по обхвату груди и от 108 до 132 см по обхвату груди).

Варианты фигур по росту установлены от 152 до 182 см; по обхвату груди – от 80 до 132 см; по обхвату бедер – от 82 до 142 см.

Величины размерных признаков типовых фигур женщин представлены в ГОСТ 17522–72 «Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды» и Отраслевом стандарте ОСТ 17326–81 «Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды».

2.2. Построение основного чертежа женского джемпера прямой формы с вшивным рукавом

Техническое описание изделия

Джемпер женский прямого силуэта с естественной линией плеча и проймы с длинным вшивным рукавом среднего объема, линия горловины круглая. Расчеты конструкции производятся в сантиметрах.

2.2.1. Построение сетки размеров спинки и переда (полочки)

Построение сетки размеров спинки и переда (полочки) начинают с нанесения исходной горизонтальной линии Т–Т (рис. 3), относительно которой производят построение развертки. Эта горизонтальная линия проходит по линии талии изделия.

На исходной горизонтальной линии Т–Т от точки Т₁, выбираемой произвольно, откладывают отрезок Т₁Т₂, равный ширине изделия.

$$T_1 T_2 = O_{ГЗ} + П_{ли} + П_{общ} + П_{ТП}, \quad (1)$$

где $O_{ГЗ}$ – измерение обхвата груди 3;

$П_{ли}$ – припуск к измерению $O_{ГЗ}$ на выпуклость лопаток спины, который принимают равным 1 см;

$П_{общ}$ – припуск общий к измерению обхвата груди для определения ширины изделия, величину которого принимают в зависимости от видов изделия и полотна по *табл. 1*;

$П_{ТП}$ – припуск на толщину полотна, величину которого в зависимости от вида полотна принимают по *табл. 2*.

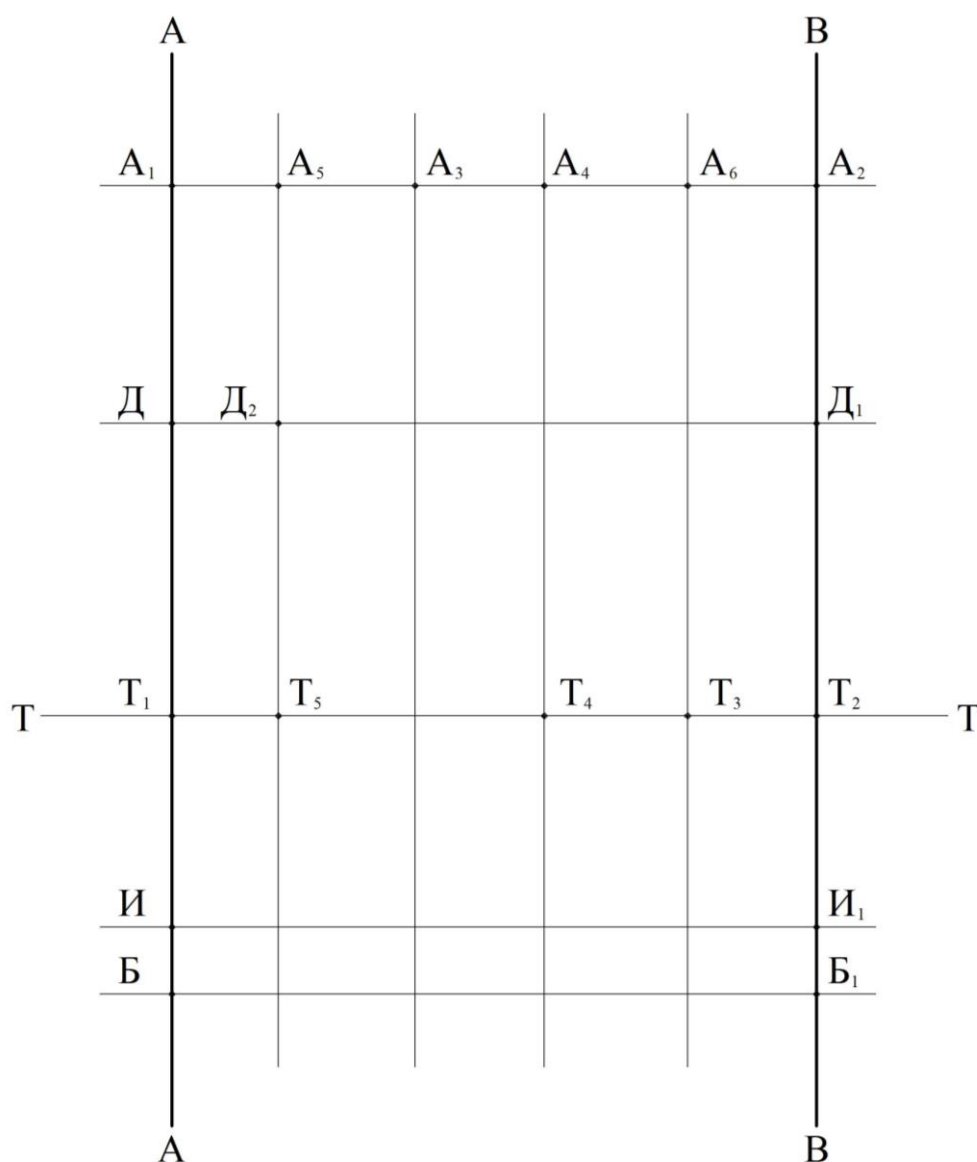


Рис. 3. Сетка размеров спинки и переда джемпера для женщин

Таблица 1. Величины припуска общего к измерению обхвата груди 3, см

Вид полотна	Для джемпера	Для жакета	Для жакета костюмного	Для куртки
Трикотажные полотна на базе ластика 1+1 (2-я группа растяжимости)	1,0	2,0	2,0	—
Жаккардовые, рельефные, интерлочные, комбинированные переплетения (1-я группа растяжимости)	3,0	4,0	4,0	4,0
Трикотажные полотна на базе кулирной глади с вязальных машин высокого класса (1-я группа растяжимости)	4,0	4,0	Не менее 5,0	6,0
Трикотажные полотна основовязанные с машин высокого класса	—	—	5,0–7,0	—
Трикотажные полотна футерованные с машин кругловязальных	—	—	—	6,0

Таблица 2. Величины припусков на толщину полотна $P_{тп}$, см¹

Вид полотна	По линии груди, талии, ягодиц	По линии основания оката	По линии низа рукава
С машин кругловязальных 10-го класса (накладной жаккард, комбинированные, футерованные)	1,0	0,5	0,25
С машин плоско- и кругловязальных 3–8-го класса (жаккардовые, комбинированные, рельефные, перекрестные, пресовые переплетения)	1,5	0,75	0,4

Через точки T_1 и T_2 проводят две исходные вертикальные линии: через точку T_1 – линию А–А, соответствующую середине спинки, и через точку T_2 – линию В–В, соответствующую середине переда.

Затем определяют положение вспомогательных вертикальных и горизонтальных линий. Для этого сначала на исходной вертикальной линии А–А находят положение точек A_1 , Д, Б, И.

$$T_1 A_1 = D_T + P_{лд}, \quad (2)$$

где D_T – измерение длины спины до линии талии;

$P_{лд}$ – припуск к длине спины на выпуклость лопаток, который принимают равный 0,8 см.

$$A_1 Д = D_{ГЗ} + P_{лд}, \quad (3)$$

где $D_{ГЗ}$ – измерение длины до линии обхвата груди 1 сзади.

¹ Величина припуска дана на полотно толщиной более 0,3 см.

$$A_1B = D_{\text{я}} + \Pi_{\text{лд}}, \quad (4)$$

где $D_{\text{я}}$ – расстояние от 7-го шейного позвонка до линии обхвата ягодиц.

$$A_1И = D_{\text{изд}}, \quad (5)$$

где $D_{\text{изд}}$ – длина изделия, которую принимают согласно утвержденному образцу модели.

Через точки A_1 , D , B и $И$ проводят горизонтальные линии до пересечения с исходной вертикальной линией $B-B$. Точки пересечения горизонтальных линий, проходящих через точки A_1 , D , B и $И$, с исходной вертикальной линией $B-B$ обозначают соответственно A_2 , D_1 , B_1 и $И_1$.

Теперь для построения вспомогательных вертикальных линий сетки на горизонтальной линии A_1A_2 определяют положение точек A_3 , A_4 , A_5 , A_6 .

$$A_1A_3 = \Pi_{\text{СП}} + P_{\text{с}} \Pi_{\text{общ}} + 0,4\Pi_{\text{П}}, \quad (6)$$

где $\Pi_{\text{СП}}$ – измерение ширины спины;

$P_{\text{с}}$ – часть припуска $\Pi_{\text{общ}}$, приходящегося на спинку (табл. 3).

$$A_2A_4 = \Pi_{\text{Г}} + (\Pi_{\text{ГЗ}} + \Pi_{\text{ЛШ}} - \Pi_{\text{Г1}}) + P_{\text{П}} \Pi_{\text{общ}} + 0,4\Pi_{\text{П}}, \quad (7)$$

где $\Pi_{\text{Г}}$ – измерение ширины груди;

$\Pi_{\text{Г1}}$ – измерение обхвата груди 1;

$\Pi_{\text{ГЗ}}$ – измерение обхвата груди 3;

$P_{\text{П}}$ – часть припуска $\Pi_{\text{общ}}$, приходящегося на полочку (табл. 3).

Таблица 3. Распределение припуска общего $\Pi_{\text{общ}}$ между участками конструкции (в долях единицы)

Припуск $\Pi_{\text{общ}}$, см	Размеры 84 — 100			Размеры 104 — 112		
	Часть припуска к спинке $P_{\text{с}}$	Часть припуска к полочке $P_{\text{П}}$	Часть Припуска к пройме $P_{\text{ПР}}$	Часть припуска к спинке $P_{\text{с}}$	Часть Припуска к полочке $P_{\text{П}}$	Часть припуска к пройме $P_{\text{ПР}}$
От 0 до 4	0,5	0,3	0,2	0,4	0,2	0,4
4 и более	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,5

$$A_1A_5 = \Pi_{\text{л}} + 0,5P_{\text{с}} \Pi_{\text{общ}} + 0,2\Pi_{\text{П}}, \quad (8)$$

где $\Pi_{\text{л}}$ – расстояние между выступающими точками лопаток.

$$A_2A_6 = \Pi_{\text{ГЖ}} + 0,5P_{\text{П}} \Pi_{\text{общ}} + 0,2\Pi_{\text{П}}, \quad (9)$$

где $\Pi_{\text{ГЖ}}$ – расстояние между выступающими точками грудных желез.

Из точек A_3 , A_4 , A_5 , A_6 проводят вниз вертикали до пересечения с горизонтальной линией, проходящей через точку B . Точки пересечения вертикальных линий, проходящих через точки A_4 , A_5 и A_6 , с исходной горизонтальной линией $T-T$ обозначают T_3 , T_4 и T_5 , а точку пересечения вертикальной линии, проходящей через точку A_5 , с горизонтальной линией, проходящей через точку $D-D_2$.

2.2.2. Построение сетки размеров рукава

При построении сетки размеров рукава за исходные линии принимают:

- горизонтальную линию В–В, проходящую у основания оката;
- вертикальную линию О–О, проходящую через вершину оката (рис. 4).

Точку их пересечения O_1 выбирают произвольно. Далее для получения сетки размеров длинного рукава наносят вспомогательные вертикальные и горизонтальные линии. Для этого сначала определяют положение точек O_2 , O_3 , O_4 , O_5 на исходной вертикальной линии. Величину отрезка O_1O_2 , соответствующую высоте оката рукава, принимают по табл. 4 в зависимости от способа соединения рукава с проймой, т. е. от варианта оката.

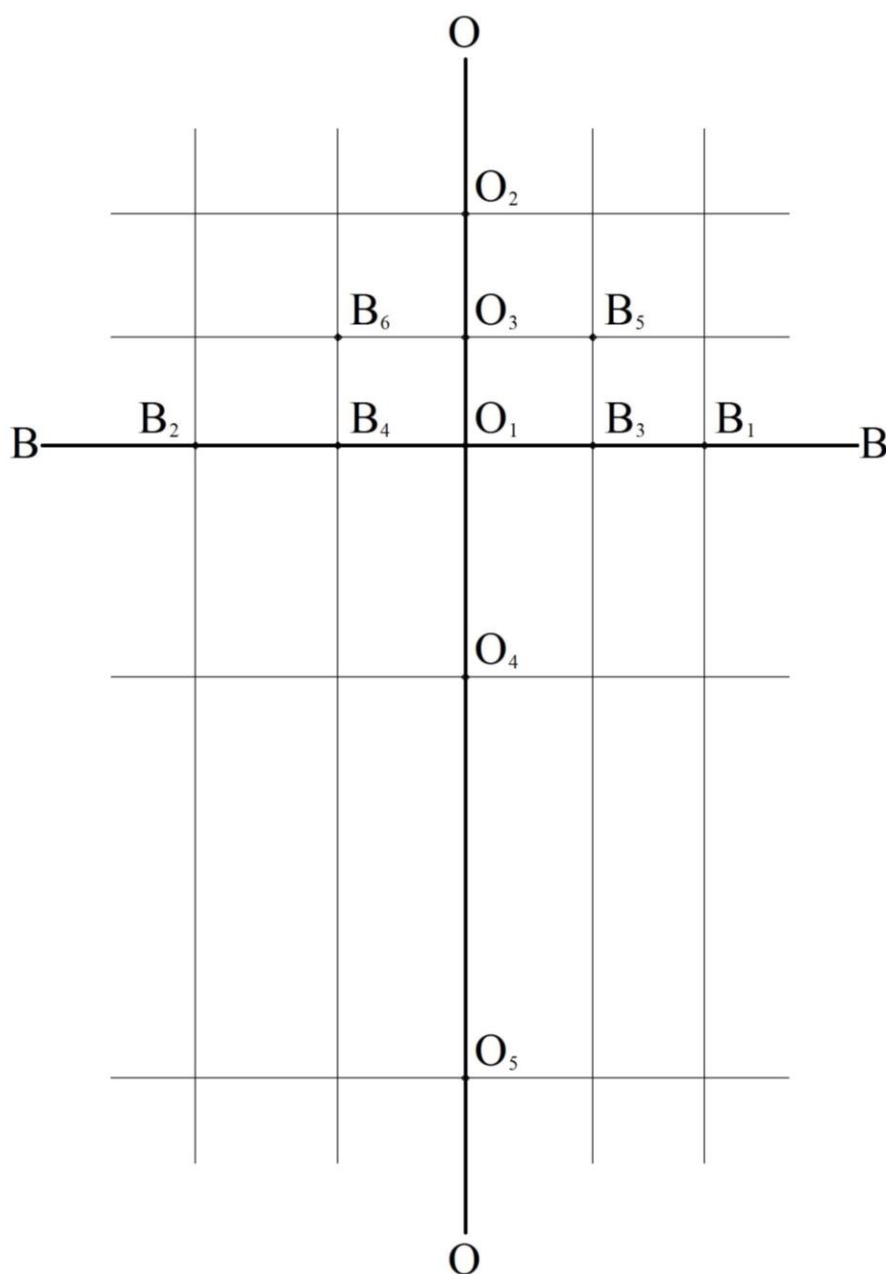


Рис. 4. Сетка размеров длинного рукава джемпера женского

Таблица 4. Величины высоты оката рукава, см

Вариант оката	Размеры изделий							
	84	88	92	96	100	104	108	112
1	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	14,8	15,0
2	14,6	14,8	15,0	15,2	15,4	15,6	15,8	16,0

Вариант 1 оката предназначен для длинного рукава при втачивании его в пройму до соединения боковых срезов переда и спинки в открытую пройму. Вариант 2 оката предназначен для длинного рукава при втачивании его в пройму после соединения боковых срезов переда и спинки в закрытую пройму.

Положение точек O_3 , O_4 и O_5 находят так:

$$O_1O_3 = 0,5O_1O_2, \quad (10)$$

$$O_2O_4 = D_{рл} + П_{дрл}, \quad (11)$$

где $D_{рл}$ – измерение длины руки до локтя;

$П_{дрл}$ – припуск к длине рукава до линии локтя, величину которого принимают равной: для полурегулярных изделий – 0 см, для изделий, кроеных из полотен, – 0,8 см.

$$O_2O_5 = D_{рз} + П_{др}, \quad (12)$$

где $D_{рз}$ – измерение длины руки до запястья;

$П_{др}$ – припуск к длине рукава, величину которого устанавливают в зависимости от вида изделия и его модели.

Через точки O_2 , O_3 , O_4 , O_5 проводят горизонтальные линии.

Для построения вспомогательных вертикальных линий сетки определяют ширину рукава:

$$Ш_p = O_{пл} + П_{шр} + П_{тп}, \quad (13)$$

где $O_{пл}$ – измерение обхвата плеча;

$П_{шр}$ – припуск к ширине рукава, величину которого принимают по табл. 5 в зависимости от величины припуска общего $П_{общ}$.

Таблица 5. Величины припусков к ширине рукава $П_{шр}$, см

Припуск $П_{общ}$, см	Размеры изделий							
	84	88	92	96	100	104	108	112
1	3,8	3,4	3,0	2,6	2,2	3,0	2,6	2,2
2	4,8	4,4	4,0	3,6	3,2	4,0	3,6	3,2
3	5,8	5,4	5,0	4,6	4,2	5,0	4,6	4,2
4	6,8	6,4	6,0	5,6	5,2	6,0	5,6	5,2
5 и более	7,8	7,4	7,0	6,6	6,2	7,0	6,6	6,2

Далее находят положение точек B_1, B_2, B_3, B_4 на исходной горизонтальной линии В–В.

$$O_1B_1 = 0,5Ш_p - 1, \quad (14)$$

$$O_1B_2 = 0,5Ш_p + 1, \quad (15)$$

$$O_1B_3 = O_1B_4 = 0,25Ш_p. \quad (16)$$

Через точки B_1, B_2, B_3, B_4 проводят вертикальные линии. Вертикальные линии, проходящие через точки B_1 и B_2 , ограничивают величину рукава по ширине, а проходящие через точки B_3 и B_4 , служат вспомогательными для построения оката рукава. Точки пересечения последних с горизонтальной линией, проходящей через точку O_3 , обозначают B_5 и B_6 .

2.2.3. Построение контуров спинки и переда (полочки)

Построение контуров спинки и переда (полочки) производят на их сетке размеров (рис. 5).

Построение контуров горловины спинки начинают с того, что от точки A_1 вправо по горизонтальной линии откладывают отрезок A_1a , равный ширине горловины.

$$A_1a = D_{шп} + П_p, \quad (17)$$

где $D_{шп}$ – измерение поперечного диаметра шеи;

$П_p$ – припуск к ширине горловины спинки.

Величины припусков к ширине горловины спинки по размерам приведены в табл. 6.

Таблица 6. Величины припуска $П_p$ к ширине горловины спинки, см

Размеры изделий	Величина $П_p$
84–88	1,2
92–96	1,3
100–104	1,4
108–112	1,5

На перпендикуляре, восстановленном из точки a , откладывают отрезок aa_1 , равный высоте горловины спинки:

$$aa_1 = 0,4A_1a, \quad (18)$$

Точки A_1 и a_1 соединяют плавной кривой линией.

Для построения линии плечевого среза спинки сначала определяют положение точки $П$, характеризующей его наклон. Для этого из точки a_1 проводят дугу радиусом $a_1П$, а из точки T_1 дугу радиусом $T_1П$. Точка пересечения этих дуг будет искомой точкой $П$. Величину радиуса $a_1П$ вычисляют по формуле

$$a_1П = Ш_{пл} + П_{пл}, \quad (19)$$

где $Ш_{пл}$ – измерение ширины плеча;

$П_{пл}$ – припуск к измерению ширины плеча, величину которого принимают по табл. 7.

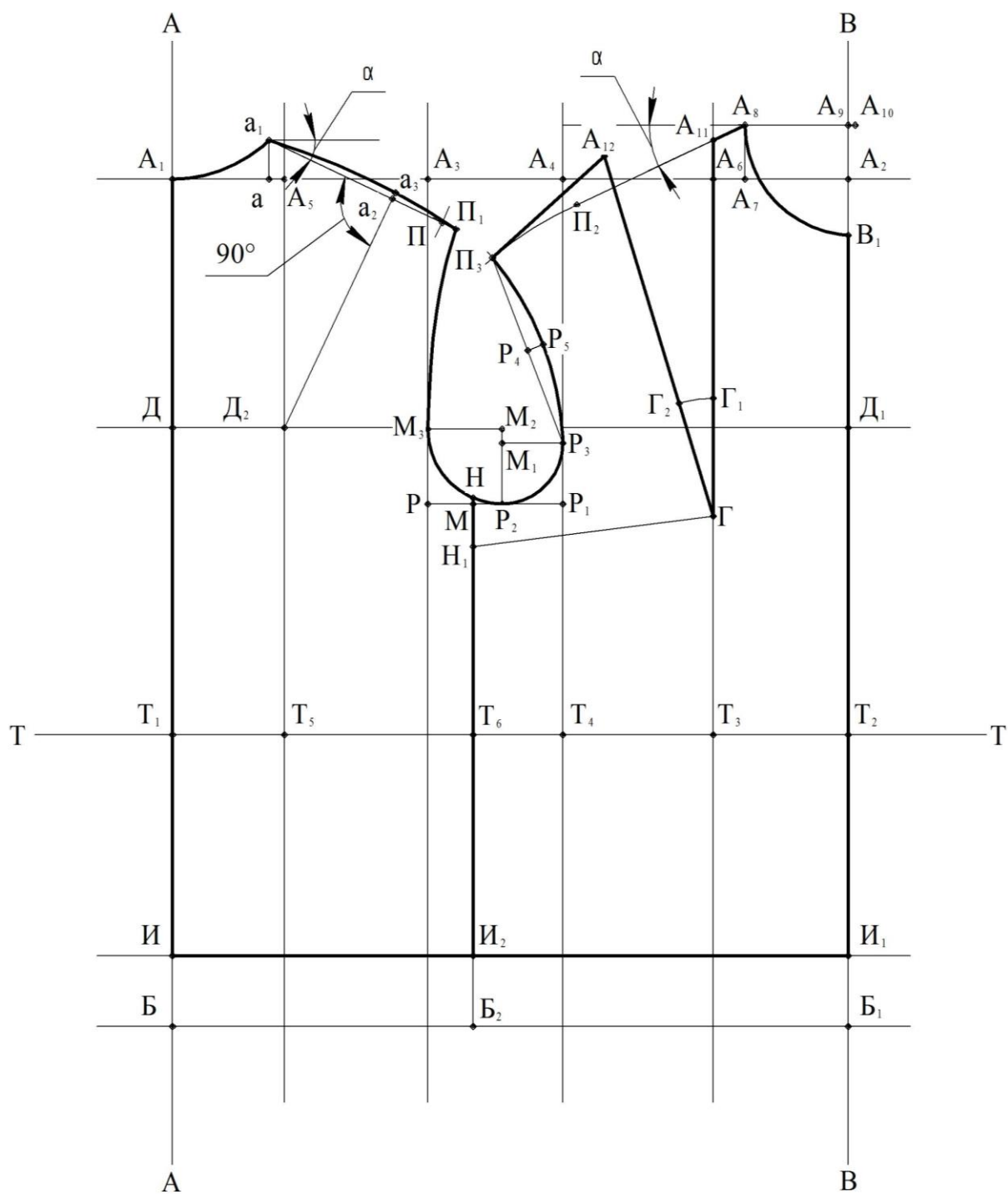


Рис. 5. Чертеж основы спинки и переда джемпера женского

Таблица 7. Величины припусков $P_{пл}$ к измерению ширины плеча, см

Припуск $P_{общ}$, см	Размеры изделий	
	84–96	100–112
1	0,3	0,2
2	0,4	0,3
3	1,0	0,8
4	1,1	0,9
5 и более	1,2	1,0

Величину радиуса T_1P определяют по формуле

$$T_1P = B_{пк} + P_{впк}, \quad (20)$$

где $B_{пк}$ – измерение высоты плеча косой;

$P_{впк}$ – припуск к измерению высоты плеча косой, величину которого принимают по *табл. 8*.

Таблица 8. Величины припусков $P_{впк}$ к измерению высоты плеча косой, см

Припуск $P_{общ}$, см	Размеры изделий	
	84–96	100–112
1	0,7	0,6
2	0,8	0,8
3	1,0	1,0
4	1,1	1,1
5 и более	1,2	1,2

Полученную точку P соединяют с точкой a_1 прямой линией и от этой точки на линии наклона плечевого среза спинки откладывают отрезок a_1P_1 :

$$a_1P_1 = Ш_{пл} + P_{пос} + P_m, \quad (21)$$

где $P_{пос}$ – припуск технологический на посадку плечевого среза спинки, величина которого для изделий из полотен с машин плоско- и кругловязальных, интерлочных, основовязальных составляет 1,0–1,5 см;

P_m – припуск на изменение длины плечевого среза в соответствии с модой, величину его устанавливают по модели (она может быть как больше, так и меньше нуля).

Для построения линии плечевого среза находят положение вспомогательной точки a_3 . Для этого из точки D_2 , соответствующей положению выступающей точки лопаток, восстанавливают перпендикуляр D_2a_2 к прямой, соединяющей точки a_1 (вершину горловины спинки) и P (конец плечевого среза). На перпендикуляре от точки a_2 откладывают отрезок a_2a_3 .

$$a_2a_3 = 0,3–0,5 \text{ см.} \quad (22)$$

Линию плечевого среза спинки оформляют в виде выпуклой плавной кривой линии, проходящей через точки a_1 , a_3 и P_1 .

Чтобы определить положение высшей точки горловины переда, от точки T_3 , расположенной на линии талии, вверх откладывают отрезок $T_3Г$.

$$T_3\Gamma = D_{\text{тп}} - D_{\text{гж}} + 0,5, \quad (23)$$

где $D_{\text{тп}}$ – измерение длины до линии талии спереди;

$D_{\text{гж}}$ – расстояние от 7-го шейного позвонка до выступающей точки грудных желез.

Точка Γ на чертеже является вершиной верхней вытачки.

От точки A_2 влево по горизонтальной линии откладывают отрезок A_2A_7 , равный ширине горловины переда:

$$A_2A_7 = A_1a + 0,5, \quad (24)$$

где A_1a – ширина горловины спинки, определяемая из предыдущих расчетов или по чертежу.

Через точку A_7 проводят вверх вспомогательную вертикальную линию, на которой из точки Γ делают засечку радиусом ΓA_8 :

$$\Gamma A_8 = D_{\text{гж}} - A_1a_1 + П_{\text{дгж}}, \quad (25)$$

где A_1a_1 – длина горловины спинки по кривой, которую измеряют по чертежу или принимают по табл. 9;

$П_{\text{дгж}}$ – припуск общий к измерению $D_{\text{гж}}$, равный 0,8 см.

Таблица 9. Величины длины горловины спинки A_1a_1 по кривой, см

Размеры изделий	Величина A_1a_1
84	7,6
88	7,7
92	7,8
96	7,9
100	8,0
104	8,1
108	8,2
112	8,3

Точка A_8 – высшая точка горловины переда.

Для оформления линии горловины переда через точку A_8 вправо проводят горизонтальную линию до пересечения ее с исходной вертикальной линией В–В в точке A_9 . От точки A_9 вниз по вертикальной линии откладывают отрезок A_9B_1 , равный глубине горловины. Величины этого отрезка для изделий разных размеров приведены в табл. 10.

Из точки A_8 на горизонтальной линии вправо делают засечку радиусом A_8A_{10} :

$$A_8A_{10} = A_9B_1. \quad (26)$$

Таблица 10. Величины отрезка глубины горловины A_9B_1 , см

Размеры изделий	Величина A_9B_1
84	7,6
88	7,8
92	8,0
96	8,2
100	8,4
104	8,6
108	8,8
112	9,0

Точки A_8 и B_1 соединяют дугой, проведенной из точки A_{10} радиусом, равным A_8A_{10} . Эта дуга – линия горловины переда.

Для построения контуров плечевого среза переда и верхней (нагрудной) вытачки из точки A_8 под углом α к горизонтальной линии проводят прямую (α – угол наклона плечевого среза спинки). На этой прямой от точки A_8 откладывают отрезок A_8P_2 :

$$A_8P_2 = Ш_{пл} + П_m, \quad (27)$$

где A_8P_2 – линия плечевого среза переда.

Точку пересечения этой линии с вертикалью, проходящей через точку A_6 , обозначают A_{11} . GA_{11} – одна сторона верхней вытачки.

Из точки A_8 радиусом $A_8\Gamma_1$ делают засечку на вертикальной линии, проходящей через точку Γ :

$$A_8\Gamma_1 = D_{ГП} - A_1a_1 + П_{дгж}, \quad (28)$$

где $D_{ГП}$ – измерение длины до линии обхвата груди 1 спереди;
 $П_{дгж}$ – припуск общий к измерению $D_{ГЖ}$, равный 0,5 см.

Из точки Γ радиусом $\Gamma\Gamma_1$ проводят дугу. На этой дуге от точки Γ_1 влево откладывают величину раствора вытачки $\Gamma_1\Gamma_2$:

$$\Gamma_1\Gamma_2 = (O_{ГЗ} + П_{лш}) - O_{Г1} - П, \quad (29)$$

где $П$ – припуск на свободное облегание переда (полочки) в области проймы (на папоротку). На величину этого припуска уменьшают величину раствора вытачки.

Припуск на папоротку принимают в зависимости от вида полотна. Для изделий из полотен с плосковязальных машин всех видов переплетений припуск $П$ равен 1,5 см, для изделий из полотен с кругловязальных машин, машин интерлок более 10-го класса и основовязальных – 1,0 см. Точку Γ соединяют с точкой Γ_2 прямой и на продолжении ее откладывают отрезок ΓA_{12} .

$$\Gamma A_{12} = \Gamma A_{11}, \quad (30)$$

где ΓA_{12} – вторая сторона вытачки.

Затем из точки Г радиусом $\Gamma\P_2$ влево проводят дугу и на ней делают засечку из точки A_{12} радиусом, равным $A_{11}\Pi_2$. Точка Π_3 пересечения засечки с дугой – конец плечевого среза переда.

Точку Π_3 соединяют с точкой A_{12} .

Для построения контуров проймы спинки и переда от точки A_3 вниз по вертикальной линии откладывают отрезок A_3P , равный глубине проймы:

$$A_3P = D_{ГЗ} + \Pi_{лд} + \Pi_{пр}, \quad (31)$$

где $\Pi_{пр}$ – припуск на понижение проймы, величину которого принимают по данным, приведенным в табл. 11.

Через точку Р проводят горизонтальную линию до пересечения с вертикальной линией, проведенной через точку A_4 . Точку пересечения обозначают P_1 .

Таблица 11. Величины припуска на понижение проймы $\Pi_{пр}$, см

Размеры изделий	Величина $\Pi_{пр}$
84	4,9
88	5,2
92	5,5
96	5,8
100	6,1
104	6,4
108	6,7
112	7,0

Линия бокового среза переда и спинки проходит вертикально через точку М, которая лежит на горизонтальной линии PP_1 .

$$PM = 0,5PP_1. \quad (32)$$

Точка М на горизонтальной линии PP_1 может быть смещена от ее середины в сторону спинки на величину до 2,5 см в зависимости от положения бокового среза. Выбор положения бокового среза определяется, во-первых, способом соединения рукава с проймой (в открытую или закрытую пройму) и, во-вторых, шириной полотна или деталей регулярного и полурегулярного изделий, что связано с технологическими возможностями вязального оборудования.

Точки пересечения линии бокового среза с исходной горизонтальной линией Т–Т и линиями обхвата ягодиц и низа обозначают соответственно T_6 , B_2 , I_2 .

Чтобы определить положение линии проймы, находят несколько вспомогательных точек.

Положение точки Р устанавливают по формуле

$$PP_2 = 0,5PP_1 + 0,5. \quad (33)$$

Из точки P_2 восстанавливают перпендикуляр и на нем откладывают отрезки P_2M_1 и P_2M_2 , чтобы найти положение точек M_1 и M_2 .

$$P_2M_1 = P_1P_2; \quad (34)$$

$$P_2M_2 = P_2P. \quad (35)$$

Нижнюю часть проймы изделия оформляют в виде двух сопряженных дуг: дуги, проведенной из точки M_2 радиусом P_2M_2 в сторону спинки, и дуги, проведенной из точки M_1 радиусом P_2M_1 в сторону переда. Точки касания этих дуг с вертикалями, ограничивающими ширину проймы и проведенными через точки A_3 и A_4 , обозначают M_3 и P_3 .

Далее точку M_3 соединяют с точкой Π_1 плавной кривой, а точку P_3 с точкой Π_3 – прямой. Отрезок Π_3P_3 делят пополам в точке P_4 , из которой к этому отрезку восстанавливают перпендикуляр. На перпендикуляре откладывают отрезок P_4P_5 величиной 1,0–1,4 см. Через точки P_3 , P_5 , Π_3 проводят плавную кривую. Положение вершины бокового среза определяют точкой H пересечения его с нижней частью линии проймы.

Линия проймы спинки проходит через точки Π_1 , M_3 и H , а линия проймы переда – через точки Π_3 , P_5 , P_3 , P_2 и H .

2.2.4. Построение контуров рукава

Построение контуров рукава (*рис. 6*) производят на его сетке размеров.

Для построения линии оката длинного рукава, прежде всего, находят положение нескольких вспомогательных точек. Точки B_7 и B_8 лежат на вспомогательных вертикалях. Их положение определяют величины отрезков B_5B_7 и B_6B_8 , приведенных в *табл. 12*.

Точки B_1 , B_7 , O_2 , B_8 и B_2 последовательно соединяют прямыми. Полученные отрезки делят пополам и из их середины (точек B_1 , B_3 , B_5 , B_7) восстанавливают перпендикуляры, на которых откладывают отрезки B_1B_2 , B_3B_4 , B_5B_6 и B_7B_8 . Величины этих отрезков для изделий разных размеров приведены в *табл. 13*.

Через точки B_1 , B_2 , B_7 , B_4 , O_2 , B_6 , B_8 , B_8 и B_2 вычерчивают линию оката.

Для оформления линии низа рукава определяют ширину низа.

$$Ш_{\text{рн}} = O_3 + \Pi_3 + \Pi_{\text{ш}}, \quad (36)$$

где O_3 – измерение обхвата запястья;

Π_3 – припуск на расширение низа рукава, величину которого принимают для джемпера 2,0–3,0 см, для жакета 3,0–4,0 см.

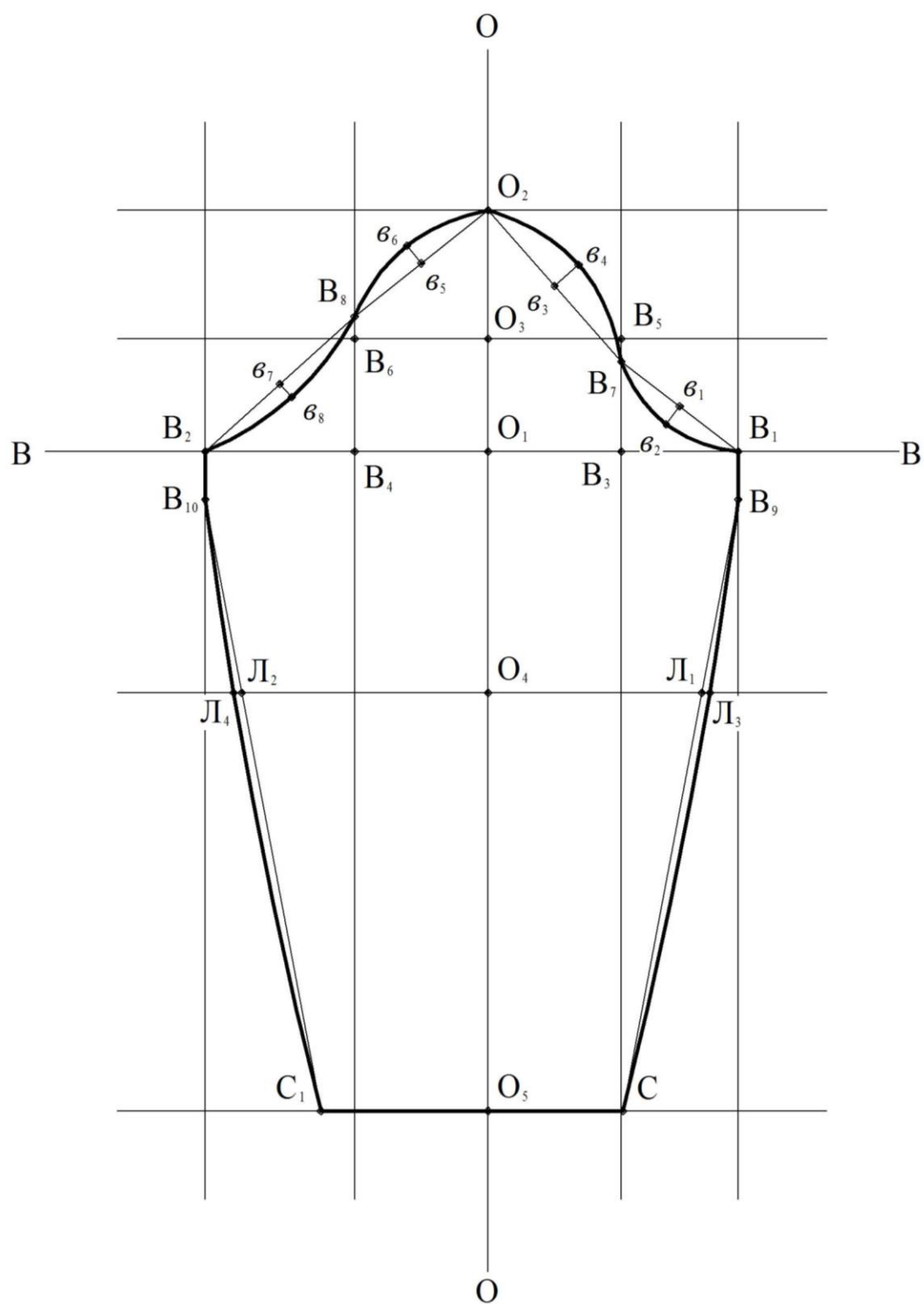


Рис. 6. Чертеж длинного рукава джемпера, изготовленного на плосковязальной машине

Таблица 12. Величины отрезков B_5B_7 и B_6B_8 , см

Отрезок	Размеры изделий							
	84	88	92	96	100	104	108	112
B_5B_7	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
B_6B_8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9

Таблица 13. Величина отрезков B_1B_2 , B_3B_4 , B_5B_6 , B_7B_8 , см

Отрезок	Размеры изделий			
	84–88	92–96	100–104	108–112
B_1B_2	1,3	1,4	1,5	1,6
B_3B_4	1,9	2,0	2,1	2,2
B_5B_6	1,3	1,4	1,5	1,6
B_7B_8	1,0	1,1	1,2	1,3

При построении линии низа рукава для изделий с плосковязальных машин на горизонтальной линии, проходящей через точку O_5 , от этой точки вправо и влево откладывают отрезки O_5C и O_5C_1 (рис. 6).

$$O_5C = 0,5 Ш_{\text{рн}} - 1, \quad (37)$$

$$O_5C_1 = 0,5 Ш_{\text{рн}} + 1. \quad (38)$$

Для изделий, кроеных из полотна, а также из купонов (рис. 7):

$$O_5C = (0,6 \div 0,7) Ш_{\text{рн}}, \quad (39)$$

$$O_5C_1 = (0,4 \div 0,3) Ш_{\text{рн}}. \quad (40)$$

Чтобы оформить линию переднего и заднего срезов рукава изделий с плосковязальных машин, от точек B_1 и B_2 вниз по вертикальной линии откладывают отрезки B_1B_9 и B_2B_{10} (рис. 6).

$$B_1B_9 = B_2B_{10} = 3,0 \div 4,0 \text{ см}. \quad (41)$$

Соединяют прямыми точку B_9 с точкой C и точку B_{10} с точкой C_1 . Точки пересечения этих прямых с горизонталью, проходящей через точку O_4 , обозначают L_1 и L_2 .

Для изделий, кроеных из полотна и из купонов, при оформлении срезов рукава прямыми соединяют точки B_1 и C , B_2 и C_1 (рис. 7).

Далее в обоих случаях на горизонтальной линии, проходящей через точку O_4 , от точек L_1 и L_2 откладывают отрезки L_1L_3 и L_2L_4 (рис. 5 и 6). Для изделий с плосковязальных машин отрезки L_1L_3 и L_2L_4 принимают равными 0,4–0,6 см, а для изделий, кроеных из полотна или купонов, $L_1L_3=0,5–0,7$ см, $L_2L_4=0,5–1,5$ см.

Линии переднего и заднего срезов рукава оформляют в виде плавных кривых, проходящих через точки B_1 , B_9 , L_3 , C и B_2 , B_{10} , L_4 , C_1 (рис. 6) или через точки B_1 , L_3 , C и B_2 , L_4 , C_1 (рис. 7).

В костюмных жакетах, кроеных из дорогостоящих полотен, нередко проектируют выпуклость рукава в области локтя за счет вытачки. В этом случае передний и задний срезы рукава и линию низа строят следующим образом (рис. 8).

От точки O_4 вниз откладывают отрезок $O_4O'_4$, равный 2,5–3,0 см. Через точку O'_4 проводят горизонтальную линию. От точки O_5 на горизонтальной линии откладывают отрезки O_5C и O_5C_1 .

$$O_5C = 0,7Ш_{\text{рн}}, \quad (42)$$

$$O_5C_1 = 0,3Ш_{\text{рн}}. \quad (43)$$

Точку B_1 соединяют прямой с точкой C , а точку B_2 – с точкой C_1 . Точки пересечения этих прямых с горизонтальной линией, проведенной через точку O'_4 , обозначают соответственно L_1 и L_2 . От этих точек влево на горизонтальной линии откладывают отрезки L_1L_3 , равный 0–0,6 см, и L_2L_4 , равный 0,5–1,5 см.

Точки B_1 , L_3 и C соединяют плавной вогнутой линией. Точку B_2 соединяют с точкой L_4 прямой и на ее продолжении от точки L_4 откладывают отрезок L_4L_5 , равный глубине локтевой вытачки, т. е. 2,0–2,5 см.

От точки L_4 по горизонтальной линии вправо откладывают отрезок L_4L_6 , равный длине локтевой вытачки:

$$L_4L_6 = B_2B_4 - (1,2 \div 2,0) \text{ см.} \quad (44)$$

Вершину локтевой вытачки L_6 соединяют со вторым концом вытачки – точкой L_5 , после чего уравнивают стороны вытачки. Для этого от точки L_6 по стороне вытачки L_6L_5 откладывают отрезок $L_6L'_5$, равный горизонтальной стороне вытачки L_4L_6 , после чего точку L_4 соединяют прямой с точкой L'_5 , а точку L'_5 – с точкой C_1 .

На продолжении прямой L'_5C_1 от точки L'_5 откладывают отрезок $L'_5C'_1$:

$$L'_5C'_1 = B_1L_3C - B_2L_4, \quad (45)$$

где B_1L_3C и B_2L_4 – величины отрезков, измеренных на чертеже.

Для оформления линии низа рукава с локтевой вытачкой от точки C_2 вверх по вертикальной линии откладывают отрезок C_2C_3 , равный 0,3–0,5 см. Линию низа рукава с локтевой вытачкой оформляют в виде плавной вогнутой линии, проходящей через точки C'_1 , O_5 , C_3 и C .

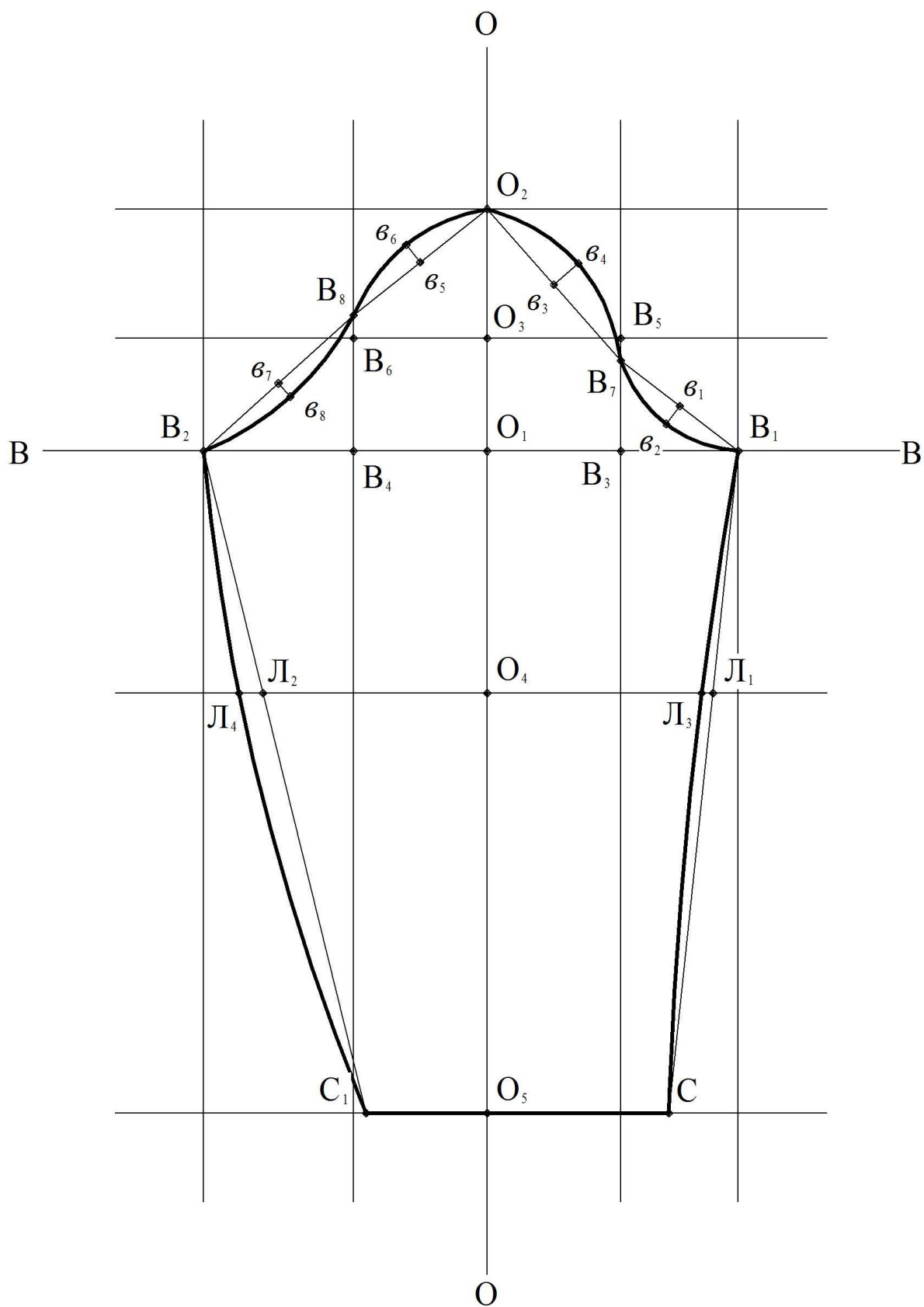


Рис. 7. Чертеж длинного рукава джемпера, кроеного из полотна, а также из купонов без вытачки по линии локтя

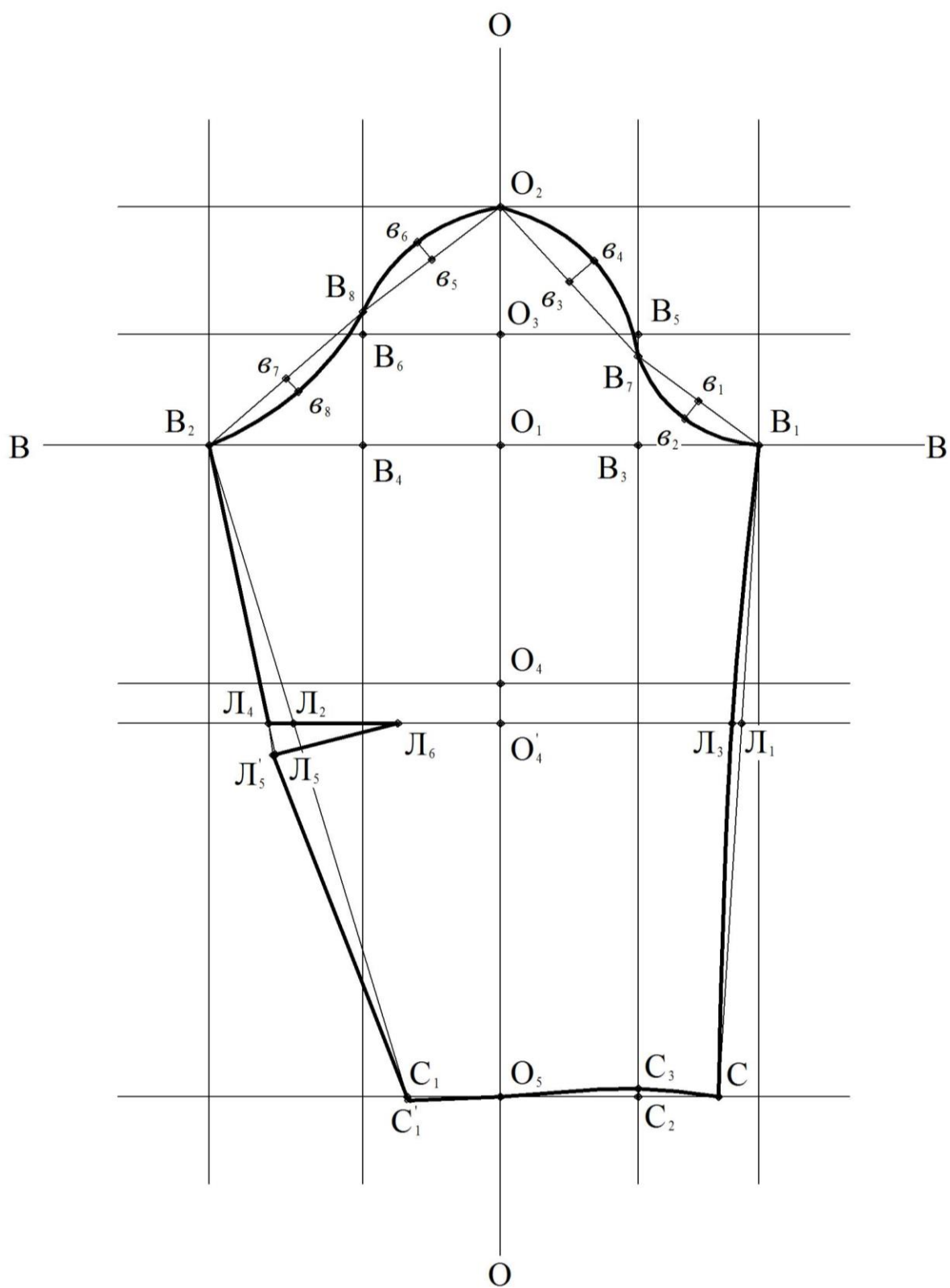


Рис. 8. Чертеж длинного рукава джемпера, кроеного из полотна, а также из купонов с вытачкой по линии локтя

2.3. Построение основного чертежа платья прямой формы

2.3.1. Построение сетки размеров спинки и переда

Расчет параметров сетки размеров платья и ее построение выполняют так же, как и сетки размеров джемпера или жакета. При этом величину припусков $P_{\text{общ}}$ к измерению обхвата груди принимают по *табл. 14* в зависимости от формы (силуэта) платья и вида полотна, из которого его проектируют.

Таблица 14. Величины припуска общего $P_{\text{общ}}$ для платья, см

Вид полотна	Силуэт платья	
	прямой	полуприлегающий
С машин плоско- и кругловязальных 8–12-го класса (2-я группа растяжимости)	4	4
С машин кругловязальных, выше 16-го класса (1-я группа растяжимости)	5	4
С машин основовязальных (1-я группа растяжимости)	7	5

При определении положения точки A_1 (*рис. 9*) величину припуска на лопатки по длине $P_{\text{ЛД}}$ для платьев из всех видов полотен, кроме основовязанных, принимают равным 0,8 см, а для платьев из основовязанных малорастяжимых полотен – 1,3 см.

Величины P_C , $P_{\text{ПР}}$, $P_{\text{П}}$, входящие в расчетные формулы, принимают по *табл. 15*, в зависимости от величины припуска $P_{\text{общ}}$ и вида трикотажного полотна.

Таблица 14. Распределение припуска общего $P_{\text{общ}}$ между участками конструкции платья (в долях единицы)

Величина $P_{\text{общ}}$, см	Вид полотна	Размеры 84–100			Размеры 104–112		
		Часть припуска к спинке P_C	Часть припуска к пройме $P_{\text{ПР}}$	Часть припуска к переду $P_{\text{П}}$	Часть припуска к спинке P_C	Часть припуска к пройме $P_{\text{ПР}}$	Часть припуска к переду $P_{\text{П}}$
От 0 до 4	С любых машин	0,5	0,2	0,3	0,4	0,4	0,2
От 4 до 5,0	С машин кругловязальных, выше 16-го класса	0,4	0,3	0,3	0,3	0,5	0,2
	С машин основовязальных высоких классов	0,25	0,45	0,3	0,25	0,45	0,3
От 5 до 7,0	С любых машин	0,3	0,4	0,3	0,2	0,5	0,3

2.3.2. Построение сетки размеров рукава

Сетку размеров рукава платья строят так же, как и сетку размеров рукава джемпера или жакета. При этом величину отрезка O_1O_2 (см. *рис. 4*), соответствующую высоте оката рукава, принимают в зависимости от размера платья по *табл. 4*: по варианту 2 – для длинного рукава и по вариантам 1 и 2 – для короткого, в зависимости от оформления низа рукава, т. е. так же, как и для джемпера или жакета.

2.3.3. Построение контуров спинки и переда

Расчеты к построению контуров спинки и переда платья и их построение на сетке размеров выполняют так же, как при конструировании жакета или джемпера, учитывая следующие особенности (*рис. 9*).

Величину отрезка aa_1 , равную высоте горловины спинки, вычисляют так:

– для платьев из полотен с плоско- и кругловязальных машин, машин 8–16-го класса 2-й группы растяжимости:

$$aa_1 = 0,4A_1a ; \quad (46)$$

– для платьев из основовязанных и кругловязальных полотен 1-й группы растяжимости

$$aa_1 = 0,35A_1a . \quad (47)$$

Контуры плечевого среза спинки платья строят так же, как и контуры плечевого среза спинки джемпера и жакета. Однако часто для лучшей посадки на фигуре платья, особенно из полотен с кругловязальных и основовязальных машин высоких классов, выпуклую форму спинки в области лопаток создают не за счет посадки плечевого среза спинки при соединении его с плечевым срезом переда, а благодаря проектированию вытачки. В таком случае при определении положения точки Π_1 плечевого среза величину отрезка $a_1\Pi_1$ вычисляют по формуле

$$a_1\Pi_1 = Ш_{пл} + \Pi_{м} + \Pi_{выт} , \quad (48)$$

где $\Pi_{выт}$ – припуск на вытачку в плечевом срезе, величину его принимают равной раствору вытачки, т. е.

$$\Pi_{выт} = \Pi_{пос} + 0,5 \text{ см.} \quad (49)$$

Построение вытачки в плечевом срезе выполняют в соответствии с ее расположением. Если вытачки в плечевых срезах спинки расположены так, как показано на *рис. 10, а*, то их строят следующим образом (*рис. 10, б*). Проводят биссектрису угла $A_5D_2a_2$, образованного вспомогательной вертикальной линией, проходящей через точку A_5 , и перпендикуляром D_2a_2 , опущенным из точки D_2 на линию наклона плечевого среза. Точку пересечения биссектрисы с линией наклона плечевого среза обозначают a_4 . По линии наклона плечевого среза спинки от точки a_4 вправо и влево откладывают отрезки a_4a_5 и a_4a_6 , равные половине величины раствора вытачки:

$$a_4a_5 = a_4a_6 = 0,5\Pi_{выт} . \quad (50)$$

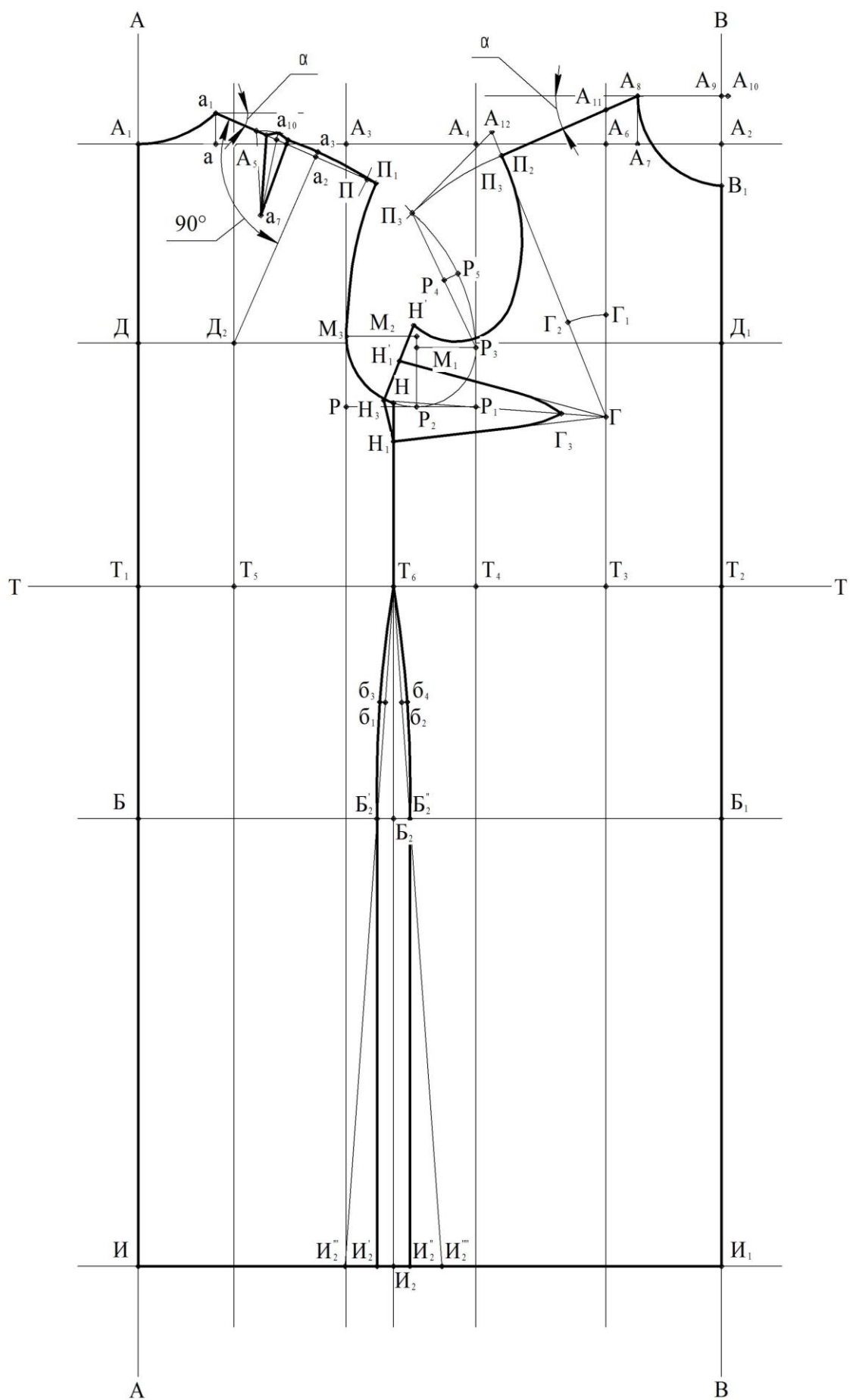


Рис. 9. Основной чертеж платья прямой формы

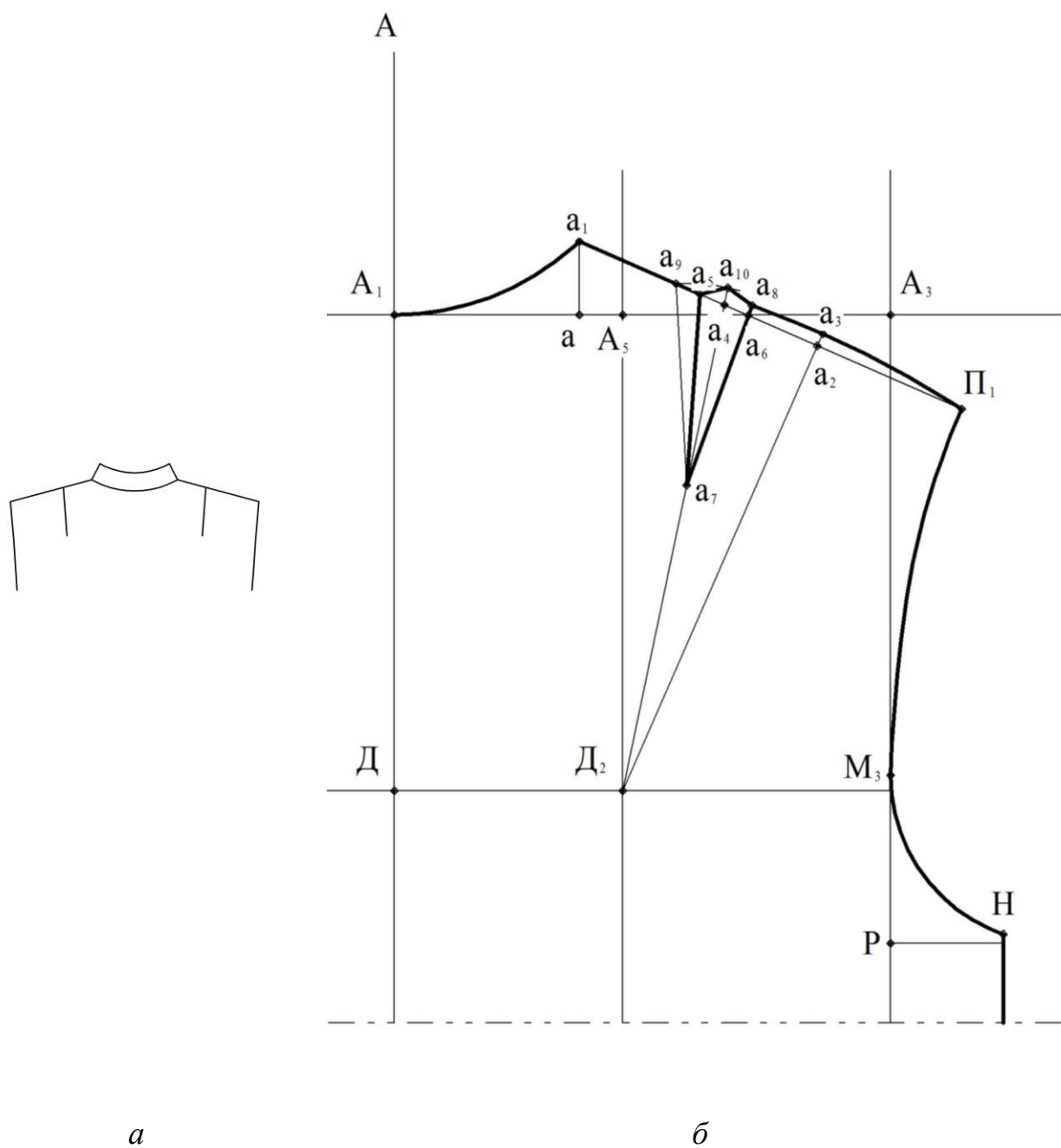


Рис. 10. Схема построения вытачки в плечевом срезе спинки первым способом:
a – схема расположения вытачки в плечевом срезе спинки;
б – построение вытачки в плечевом срезе спинки

Отрезок a_4a_7 , отложенный от точки a_4 по биссектрисе a_4D_2 , определяет длину вытачки. Его принимают равным 7–8 см.

Точку a_7 соединяют прямыми с точками a_5 и a_6 . На прямой a_6a_7 откладывают отрезок a_7a_8 , который равен другой стороне вытачки, т. е. отрезку a_7a_5 :

$$a_7a_5 = a_7a_8. \quad (51)$$

Затем от точки a_5 в сторону вершины горловины спинки откладывают отрезок a_5a_9 , равный половине величины раствора вытачки. На биссектрисе угла вытачки из точки a_7 как из центра делают засечку дугой радиусом, равным расстоянию от точки a_7 до точки a_9 . a_{10} – точка пересечения дуги и биссектрисы.

$$a_7a_{10} = a_7a_9. \quad (52)$$

Соединив последовательно точки a_5 , a_{10} , a_8 , получают контуры вытачки в плечевом срезе.

Для окончательного оформления линии плечевого среза спинки с вытачкой соединяют точку a_1 с точкой a_5 прямой, а точки a_8 , a_3 и Π_1 – плавной кривой линией (рис. 10, б).

Если вытачки в плечевых срезах спинки расположены, как показано на рис. 11, а, то их строят так (рис. 11, б).

От точки a_1 по плечевому срезу откладывают отрезок a_1a_4 , равный 2–2,5 см. Через точку a_4 проводят вспомогательную вертикальную линию, на которой откладывают отрезок a_4a_5 , равный длине вытачки 7–8 см. От точки a_4 по линии плечевого среза откладывают отрезок a_4a_6 , равный величине раствора вытачки:

$$a_4a_6 = \Pi_{\text{noc}} + 0,5 \text{ см.} \quad (53)$$

Точку a_6 соединяют прямой с вершиной вытачки a_5 , на прямой a_5a_6 откладывают отрезок a_5a_7 .

$$a_5a_7 = a_4a_5. \quad (54)$$

Угол $a_4a_5a_7$ делят пополам и на биссектрисе его откладывают отрезок a_5a_9 , равный расстоянию от точки a_5 до точки a_8 .

$$a_5a_9 = a_5a_8. \quad (55)$$

Точка a_8 , расположенная на плечевом срезе, находится от точки a_4 на расстоянии, равном половине величины раствора вытачки. Линия плечевого среза спинки с вытачкой проходит через точки a_1 , a_8 , a_9 , a_7 , a_3 , Π_1 .

Построение контуров горловины и плечевого среза переда, проймы и боковых срезов платья выполняют так же, как и построение одноименных линий джемпера или жакета. При этом линия бокового среза спинки платья прямой формы проходит через точки H , T_6 , B_2 , I_2 (рис. 9), а линия бокового среза переда – через точки H' , H_3 , H_1 , T_6 , B_2 , I_2 .

Так как платья прямой формы из полотен разных видов проектируют с различными припусками к измерениям фигуры на участках обхвата груди и обхвата ягодиц, то может представиться случай, когда ширина платья по линии обхвата ягодиц будет больше, чем ширина по линии обхвата груди. Чтобы

установить это, определяют ширину платья по линии обхвата ягодиц $ББ_1$ для полотна данного вида:

$$ББ_1 = O_{я} + \Pi_{общя} + \Pi_{пл}, \quad (56)$$

где $\Pi_{общя}$ – припуск общий к измерению обхвата ягодиц с учетом выступа живота, величину которого принимают в зависимости от вида полотна по *табл. 15*.

Если величина $ББ_1$ больше ширины платья T_1T_2 , то по линии обхвата ягодиц требуется расширение, величину которого P определяют как разность ширины по линиям обхвата ягодиц $ББ_1$ и обхвата груди T_1T_2 . Тогда от точки $Б_2$ влево и вправо по горизонтальной линии откладывают отрезки $Б_2Б'_2$ и $Б_2Б''_2$.

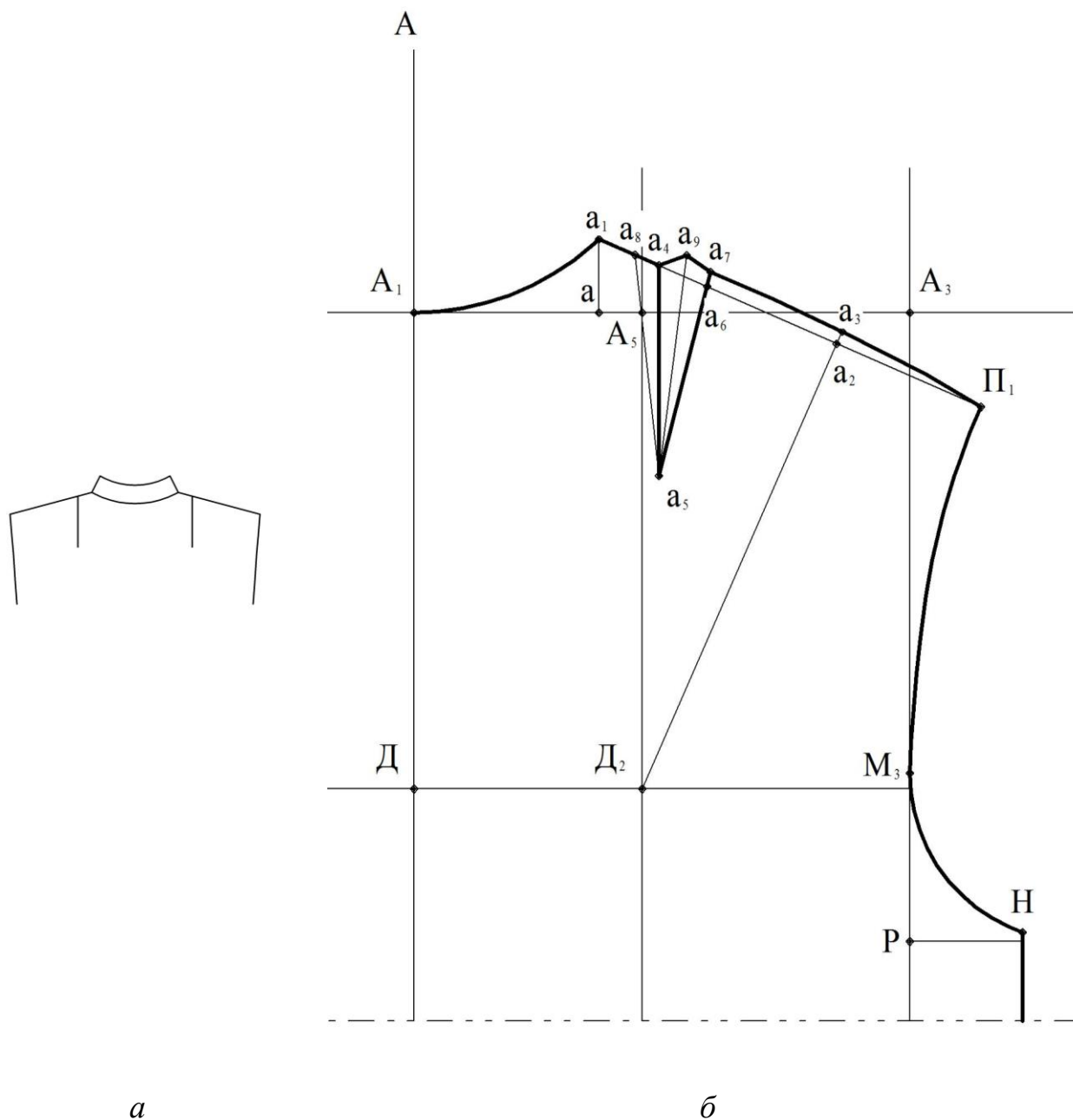


Рис. 11. Схема построения вытачки в плечевом срезе спинки вторым способом:
а – схема расположения вытачки в плечевом срезе спинки;
б – построение вытачки в плечевом срезе спинки

$$B_2B'_2 = B_2B''_2 = P/2 = (BB_1 - T_1T_2)/2. \quad (57)$$

Точку T_6 соединяют прямыми с точками B'_2 и B''_2 . Отрезки $T_6B'_2$ и $T_6B''_2$ делят пополам в точках b_1 и b_2 и из этих точек восстанавливают перпендикуляры, на которых откладывают отрезки b_1b_3 и b_2b_4 .

$$b_1b_3 = b_2b_4 = 0,5 \div 1,2 \text{ см.} \quad (58)$$

Линия бокового среза переда проходит через точки H' , H_3 , H_1 , T_6 , b_3 , B'_2 и далее по вертикальной линии до пересечения с линией низа изделия в точке I'_2 . Прямая I'_2I_1 – линия низа переда платья.

Линия бокового среза спинки проходит через точки H , T_6 , b_4 , B''_2 и далее по вертикальной линии до пересечения с линией низа изделия в точке I''_2 . Прямая II''_2 – линия низа спинки платья.

Иногда при построении основного чертежа платья свободной формы линии боковых срезов спинки и переда ниже линии обхвата ягодиц проводят не вертикально, а делают их продолжением прямых $T_6B'_2$ и $T_6B''_2$. Так поступают, когда по линии низа платье несколько расширено. В этом случае линии бокового среза и низа спинки проходят соответственно через точки H , T_6 , b_4 , B''_2 , I''_2 и I , I''_2 , а линии бокового среза и низа переда – соответственно через точки H' , H_3 , H_1 , T_6 , b_3 , B'_2 , I'_2 и I_1 , I''_2 .

2.3.4. Построение контуров рукава платья на примере построения рукава на манжете

Построение контуров рукава (как длинного, так и короткого) для платья выполняют на его сетке размеров так же, как и построение однотипного рукава джемпера. Однако в платьях часто проектируют рукава на манжете. Линии переднего и заднего срезов и линию низа такого рукава строят следующим образом (рис. 12).

Сначала рассчитывают ширину рукава внизу $Ш_{рн}$ по формуле

$$Ш_{рн} = O_3 + П_{рн}, \quad (59)$$

где $П_{рн}$ – припуск на расширение низа рукава, величину которого принимают в пределах 6,5–7,0 см.

Далее находят положение точек C и C_1 , ограничивающих ширину рукава по линии низа.

$$O_5C = 0,5Ш_{рн} - 1; \quad (60)$$

$$O_5C_1 = 0,5Ш_{рн} + 1. \quad (61)$$

Отрезки O_5C и O_5C_1 делят пополам в точках C_2 и C_3 . Из этих точек восстанавливают перпендикуляры к прямой CC_1 и на них откладывают отрезки C_2C_4 и C_3C_5 .

$$C_2C_4 = 0,5 \div 0,6 \text{ см;} \quad (62)$$

$$C_3C_5 = 0,8 \div 1,0 \text{ см.} \quad (63)$$

Линию низа рукава оформляют в виде плавной кривой, проходящей через точки С, С₄, О₅, С₅, С₁.

Если в рукавах сборки по линии соединения низа рукава с манжетой заменяют складкой, то ее расположение и глубину характеризуют отрезком С'₃С''₃. Точки С'₃ и С''₃ расположены на прямой СС₁ на равном расстоянии от точки С₃:

$$C_3C'_3 = C_3C''_3 = \frac{П_c}{2}, \quad (64)$$

где $П_c$ – припуск на глубину складки, величину которого определяют как разность ширин низа рукава и манжеты между точками ее соединения с рукавом.

От точек В₁ и В₂ вниз по вертикальным линиям откладывают отрезки В₁В₉ и В₂В₁₀.

$$B_1B_9 = B_2B_{10} = 3,0 \div 3,5 \text{ см.} \quad (65)$$

Точки В₉ и В₁₀ соединяют прямыми с точками С и С₁.

Манжета рукава имеет форму прямоугольника (*рис. 13*).

Величину высоты манжеты принимают по модели. АВ – расстояние между точками соединения манжеты с рукавом.

$$AB = O_3 + П_3, \quad (66)$$

где O_3 – обхват запястья;

$П_3$ – припуск к измерению обхвата запястья, величину которого принимают равной от 2,0 до 4,0 см.

Общая ширина манжеты ДЕ:

$$DE = AB + П_{зас}, \quad (67)$$

где $П_{зас}$ – припуск на застежку, минимальная величина которого равна трем диаметрам пуговицы (или запонки), на которую застегивается манжета.

Величина захода одного края манжеты за другой ДА.

$$DA = BE = 0,5П_{зас}. \quad (68)$$

Форма концов манжеты на участках ДА и ВЕ может быть разной и определяется в соответствии с моделью изделия.

Ширина манжета, выполненного ластичным переплетением, всегда меньше ширины манжеты и равна $(0,5 \div 0,7)Ш_{pn}$.

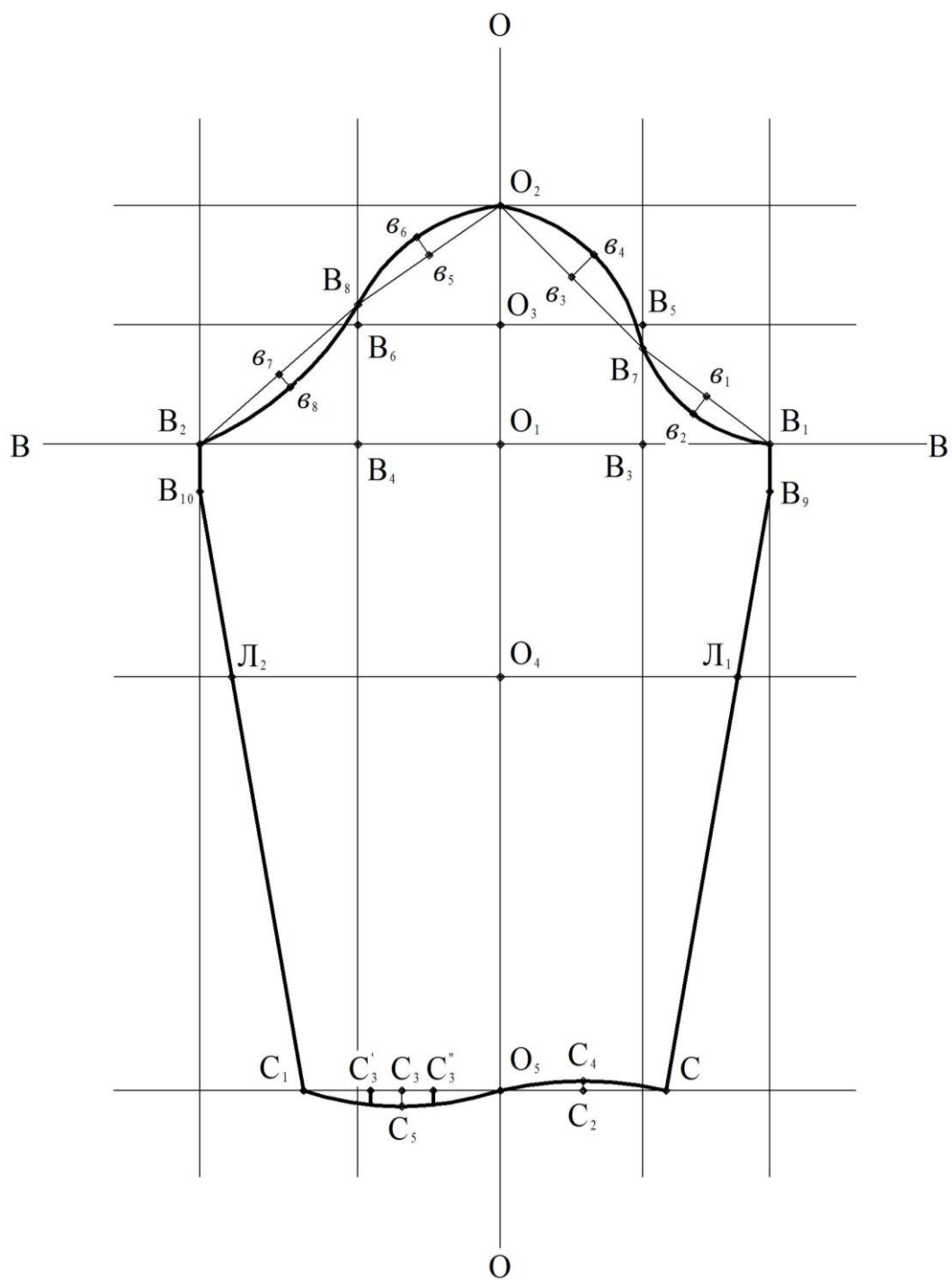


Рис. 12. Чертеж рукава на манжете

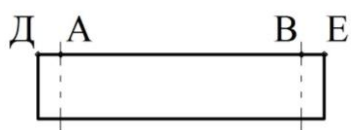


Рис. 13. Чертеж манжеты рукава

2.4. Построение основного чертежа юбки прямой формы

Юбки из трикотажа предприятия выпускают как в комплекте с жакетом, джемпером, жилетом, так и в виде отдельного изделия. Обычно для юбок используют трикотажные полотна устойчивых к растяжению переплетений. Прямая форма юбки является классической для трикотажа. Но в отдельных случаях в соответствии с модой трикотажные юбки могут быть и расширенными книзу, широкими с заложенными по линии талии мягкими и застроченными складками.

Разработку основных чертежей юбок ведут в той же последовательности, что и при конструировании джемперов и жакетов, т. е. сначала строят сетку размеров юбки, а затем на ней контуры основных деталей.

2.4.1. Построение сетки размеров переднего и заднего полотнищ юбки прямой формы

Построение сетки размеров переднего и заднего полотнищ прямой юбки начинают с нанесения исходной горизонтальной линии Б–Б (*рис. 14*), относительно которой строится развертка.

Эта горизонтальная линия проходит по линии бедер изделия. На исходной горизонтальной линии Б–Б от точки Б₁ откладывают отрезок Б₁Б₂, равный ширине юбки по линии бедер:

$$Б_1Б_2 = О_я + П_{общ\ я} + П_{тп}, \quad (69)$$

где $О_я$ – измерение обхвата ягодиц с учетом выступа живота;

$П_{общ\ я}$ – припуск общий к измерению обхвата ягодиц с учетом выступа живота для определения ширины изделия, величину которого принимают в зависимости от вида полотна (*табл. 15*);

$П_{тп}$ – припуск на толщину полотна, величину которого принимают по *табл. 2*.

Через точки Б₁ и Б₂ проводят две исходные вертикальные линии: через точку Б₁ – линию А–А, соответствующую середине заднего полотнища юбки, и через точку Б₂ – линию В–В, соответствующую середине переднего полотнища юбки.

Затем определяют положение вспомогательных вертикалей и горизонталей. Для этого сначала находят на исходной вертикальной линии А–А положение точек Т₁ и И₁.

$$Б_1Т_1 = Д_я - Д_т, \quad (70)$$

где $Д_я$ – измерение расстояния от 7-го шейного позвонка до линии обхвата ягодиц;

$Д_т$ – измерение длины спины до талии.

$$Т_1И_1 = Д_{изд} - В_п, \quad (71)$$

где $Д_{изд}$ – длина юбки, принимаемая по модели или согласно линейным измерениям утвержденного образца изделия;

$В_п$ – высота пояса юбки, принимаемая по модели.

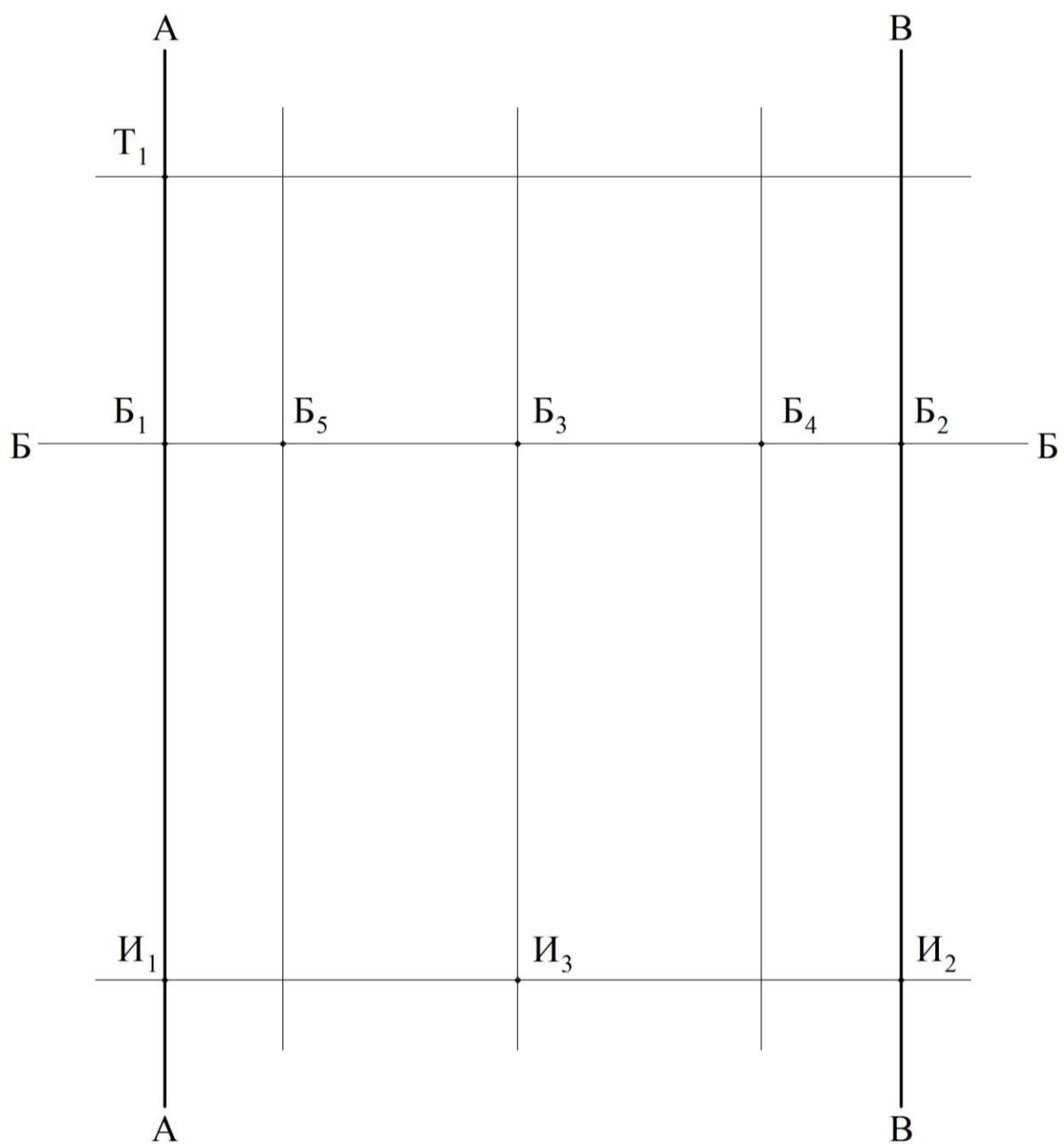


Рис. 14. Сетка размеров переднего и заднего полотнищ юбки

Таблица 15. Величины припусков $P_{\text{общ я}}$ и $P_{\text{общ т}}$, см

Вид полотна	Припуски, см	
	$P_{\text{общ я}}$	$P_{\text{общ т}}$
С машин плоско- и кругловязальных 6–12-го класса (комбинированные и жаккардовые переплетения) для полотен 1-й группы растяжимости	2,5–3,5	1,5
С машин плоско- и кругловязальных для полотен 2-й группы растяжимости	1,5	1,5
С машин высокого класса для полотен с эластановой нитью 1-й группы растяжимости	1,5–3,5	1,5
С машин высокого класса для малорастяжимых полотен 1-й группы растяжимости	3,5	1,5

Из точек T_1 и I_1 проводят горизонтальные линии до пересечения их с исходной вертикальной линией В–В. Точку пересечения горизонтальной линии, проведенной через точку I_1 , с вертикальной линией В–В обозначают I_2 .

Теперь для построения вспомогательных вертикальных линий сетки на исходной горизонтальной линии B_1B_2 определяют положение точек B_3 , B_4 и B_5 .

Ширина заднего полотнища юбки

$$B_1B_3 = D_{\text{зз}} + P_3 \cdot P_{\text{общ я}} + 0,5P_{\text{П}} - 2, \quad (72)$$

где $D_{\text{зз}}$ – измерение задней дуги обхвата ягодиц;

P_3 – часть припуска общего к измерению обхвата ягодиц с учетом выступа живота, приходящаяся на заднее полотнище юбки (табл. 16).

Таблица 16. Распределение припусков $P_{\text{общ я}}$ и $P_{\text{общ т}}$ (в долях единицы)

Обозначение части припуска	Часть припусков, приходящаяся на полотнище юбки	
	переднее	заднее
P_3	—	0,7
$P_{\text{П}}$	0,3	—

Для юбки, которая проектируется в комплекте с жакетом или джемпером (в костюме), ширину заднего полотнища определяют по формуле

$$B_1B_3 = Ш_{\text{сп.ж}} - \frac{(B_1B_2 - T_1T_2)}{2}, \quad (73)$$

где $Ш_{\text{сп.ж}}$ – ширина спинки жакета (джемпера) по линии низа, которую измеряют на основном чертеже жакета (джемпера);

B_1B_2 – отрезок, равный ширине юбки по линии бедер (определен ранее);

T_1T_2 – отрезок, равный ширине джемпера (жакета), принимают по основному чертежу плечевого изделия.

Величина отрезка B_2B_3 характеризует ширину переднего полотнища юбки. Можно для юбки, проектируемой с жакетом, сначала рассчитать ширину переднего полотнища юбки, т. е. определить величину отрезка B_2B_3 , и найти таким образом положение точки B_3 на исходной горизонтальной линии Б–Б. Величина отрезка B_3B_1 в таком случае будет характеризовать ширину заднего полотнища юбки. Боковые швы плечевого и поясного изделия, а также вертикальные рельефы и вытачки должны совпадать в костюме. Для этого построение рекомендуется начинать с переднего полотнища. Ширину переднего полотнища юбки определяют по формуле

$$B_2B_3 = Ш_{\text{пол.ж}} + \frac{(B_1B_2 - T_1T_2)}{2}, \quad (74)$$

где $Ш_{\text{ПОЛ Ж}}$ – ширина переда жакета (джерпера) по линии низа, которую измеряют на основном чертеже жакета (джерпера).

$$B_1B_5 = Ц_{\text{л}} + П_{\text{л}} + 0,25П_{\text{пл}}, \quad (75)$$

где $Ц_{\text{л}}$ – измерение расстояния между выступающими точками лопаток (табл. 4);

$П_{\text{л}}$ – припуск к указанному выше измерению фигуры, величину которого для юбок из полотен первой группы растяжимости принимают равным 2,8 см, для полотен 2-й группы растяжимости – 2,4 см;

$П_{\text{пл}}$ – припуск на толщину полотна, величину которого принимают по табл. 2.

$$B_2B_4 = Ц_{\text{гж}} + П_{\text{гж}} + 0,25П_{\text{пл}}, \quad (76)$$

где $Ц_{\text{гж}}$ – измерение расстояния между выступающими точками грудных желез;

$П_{\text{гж}}$ – припуск к указанному выше измерению фигуры, величину которого принимают равной 0,3 см.

Через точки B_3 , B_4 и B_5 вниз и вверх проводят вертикальные линии до пересечения с горизонтальными линиями, проведенными через точки T_1 и I_1 , заканчивая таким образом построение сетки размеров юбки. Точку пересечения вспомогательной вертикальной линии, проходящей через точку B_3 , с горизонтальной линией I_1 – I_2 обозначают I_3 .

Вертикальные линии, проведенные через точки B_3 , B_4 и B_5 , соответственно определяют положение боковых срезов переднего и заднего полотнищ юбки (положение линии бокового шва) и вершин вытачек, проектируемых по линии талии на обоих полотнищах.

2.4.2. Построение контуров переднего и заднего полотнищ юбки прямой формы

Построение контуров переднего и заднего полотнищ на сетке размеров ведут в соответствии с обработкой верхнего среза юбки.

Для трикотажных юбок характерны в основном три вида технологической обработки верхнего среза (среза по линии талии). В соответствии с особенностями технологической обработки различают и три основных типа конструкции юбки прямой формы: на пришивном поясе с жесткой прокладкой и застежкой в боковом шве; на пришивном поясе с продернутой в него эластичной резиновой лентой или тесьмой и без застежки в боковом шве; с подгибкой верхнего среза и продернутой в него эластичной резиновой тесьмой, без застежки в боковом шве.

Построение контуров переднего и заднего полотнищ юбки прямой формы на пришивном поясе с жесткой прокладкой и застежкой в боковом шве

Этот тип конструкции характерен для юбок, кроенных из полотна 1-й группы растяжимости. Приступая к построению верхних срезов юбки такой конструкции, сначала находят положение точки T_2 (рис. 15), лежащей одновременно на верхнем срезе юбки и линии середины переднего полотнища. Для этого от точки B_2 вверх по исходной вертикальной линии откладывают отрезок B_2T_2 , величину которого вычисляют по формуле

$$B_2T_2 = D_{\text{сп.п}} - B_{\text{я}} + П_{\text{п}}, \quad (77)$$

где $D_{\text{сп.п}}$ – измерение расстояния от линии талии до пола спереди;

$B_{\text{я}}$ – измерение высоты наиболее выступающей точки ягодиц;

$П_{\text{п}}$ – припуск на облегание живота, величину которого принимают по данным, приведенным в табл. 17.

Таблица 17. Величины припуска на облегание живота $П_{\text{п}}$

Размеры изделий	Величина $П_{\text{п}}$, см
84	0
88	0,2
92	0,4
96	0,6
100	0,8
104	1,0
108	1,2
112	1,4

Далее, чтобы определить положение вершин боковых срезов обоих полотнищ юбки, находят положение точки T_3 . Для этого от точки B_3 вверх по вспомогательной вертикальной линии откладывают отрезок B_3T_3 , величину которого вычисляют следующим образом:

$$B_3T_3 = D_{\text{сб.п}} - B_{\text{я}}, \quad (78)$$

где $D_{\text{сб.п}}$ – измерение расстояния от линии талии до пола сбоку.

Точку T_3 соединяют прямыми с точками T_1 и T_2 . Точки пересечения этих прямых со вспомогательными вертикальными линиями, проходящими через точки B_4 и B_5 , соответственно обозначают T_4 и T_5 .

Затем находят положение вершин вытачек юбки: точек B'_4 и B'_5 . Для этого вверх по вспомогательным вертикальным линиям от точек B_4 и B_5 откладывают отрезки $B_4B'_4$ и $B_5B'_5$. Для изделий всех размеров

$$B_4B'_4 = 13,5 \text{ см}, \quad (79)$$

$$B_5B'_5 = 9 \text{ см}. \quad (80)$$

Суммарную величину растворов вытачек $\sum_{\text{в}}$ на обоих полотнищах юбки определяют так:

$$\sum_{\text{в}} = (O_{\text{я}} + P_{\text{общя}}) - (O_{\text{т}} + P_{\text{общт}}) - P_{\text{пос}}, \quad (81)$$

где $O_{\text{т}}$ – измерение обхвата талии;

$P_{\text{пос}}$ – припуск на посадку переднего и заднего полотнищ при соединении их с поясом юбки, величину которого принимают равной не более 1,0 см.

Суммарную величину растворов вытачек распределяют следующим образом: в вытачку на переднем полотнище юбки – 0,25, в вытачку на заднем полотнище – 0,3, а в вытачку, расположенную по боковому срезу, – 0,45 от суммарной величины растворов вытачек. Исходя из этого вычисляют величины отрезков, определяющих положение концов вытачек:

$$T_3T'_3 = T_3T''_3 = 0,5 \cdot 0,45 \sum_{\text{в}}; \quad (82)$$

$$T_4T'_4 = T_4T''_4 = 0,5 \cdot 0,25 \sum_{\text{в}}; \quad (83)$$

$$T_5T'_5 = T_5T''_5 = 0,5 \cdot 0,3 \sum_{\text{в}}. \quad (84)$$

От точки T_3 вправо по прямой T_3T_2 откладывают отрезок $T_3T'_3$, а влево по прямой T_3T_1 – отрезок $T_3T''_3$. Точки T'_3 и T''_3 соединяют прямыми с точкой B_3 . Отрезки $B_3T'_3$ и $B_3T''_3$ делят пополам и из их середин – точек а и в – восстанавливают перпендикуляры. На этих перпендикулярах откладывают отрезки aa' и vv' .

$$aa' = vv' = 0,5 \div 0,8 \text{ см.} \quad (85)$$

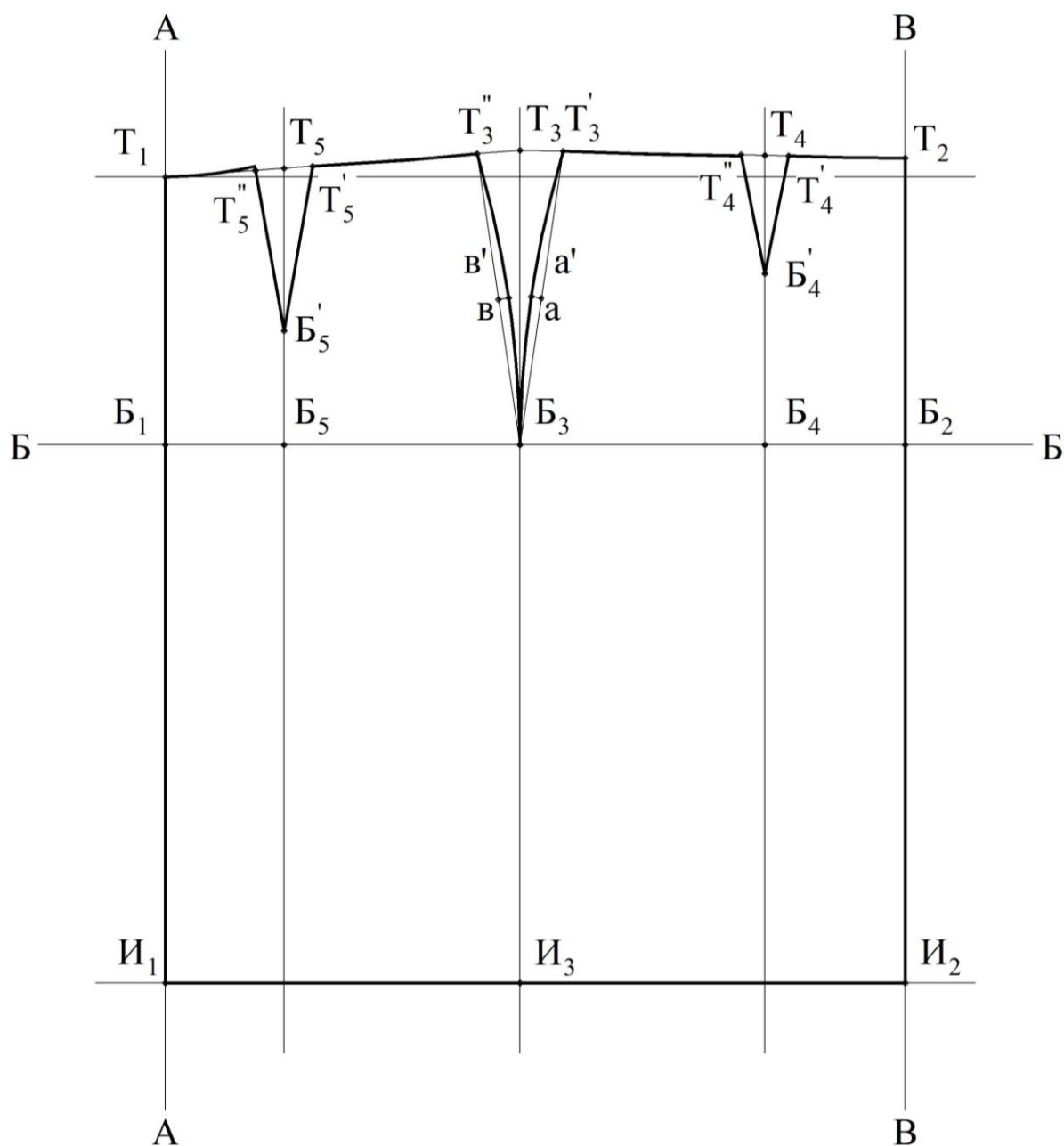


Рис. 15. Основной чертеж юбки прямой формы

Точки $Б_3$, $а'$, $Т'_3$ и $Б_3$, $в'$, $Т''_3$ соединяют плавными кривыми линиями.

От точки $Т_4$ вправо и влево по прямой $Т_3Т_2$ откладывают отрезки $Т_4Т'_4$ и $Т_4Т''_4$. Точки $Т'_4$ и $Т''_4$ соединяют прямыми с точкой $Б'_4$.

От точки $Т_5$ вправо и влево по прямой $Т_3Т_1$ откладывают отрезки $Т_5Т'_5$ и $Т_5Т''_5$. Точки $Т'_5$ и $Т''_5$ соединяют прямыми с точкой $Б'_5$.

На переднем полотнище юбки вместо одной могут быть две вытачки в соответствии с техническим эскизом (рис. 16).

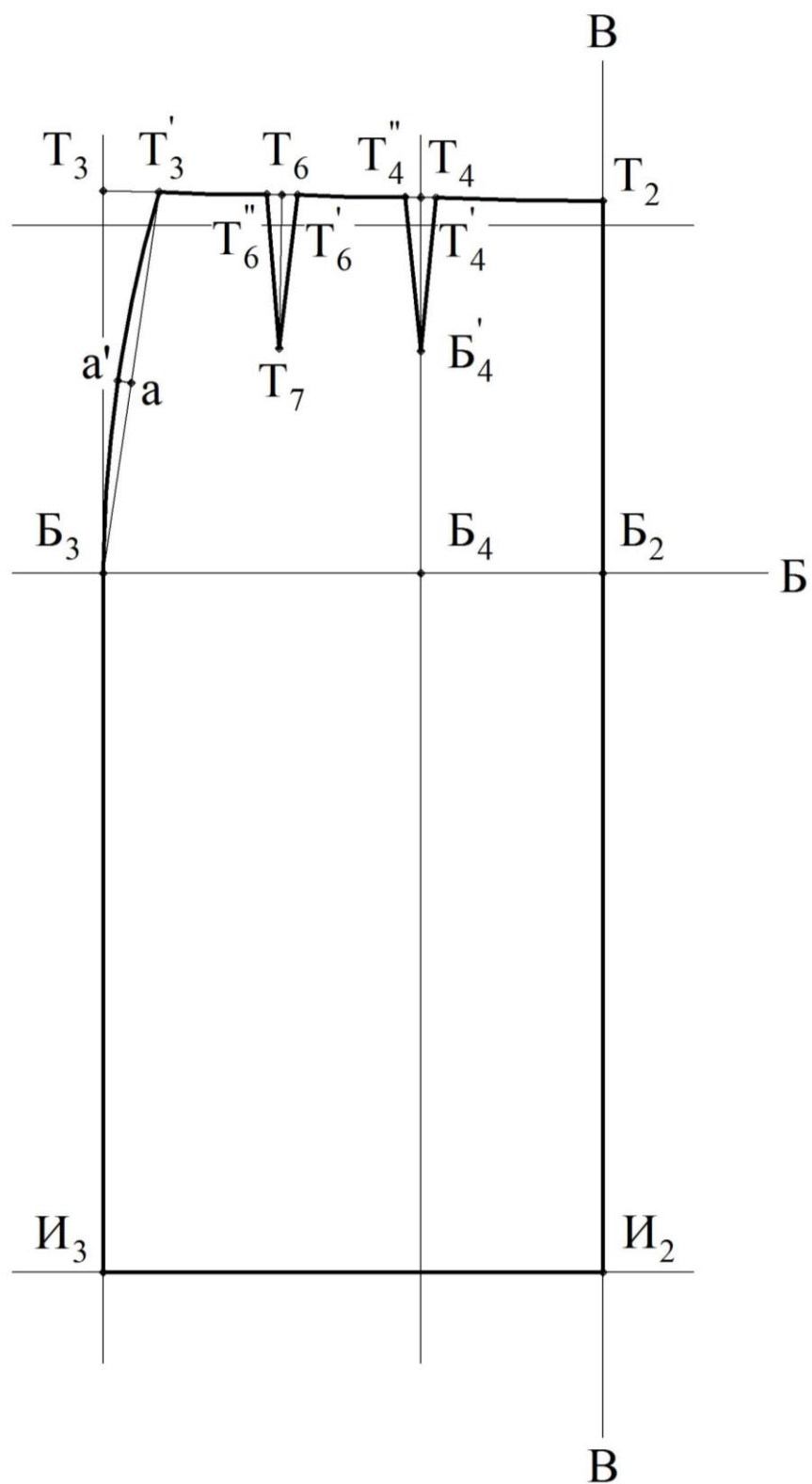


Рис. 16. Чертеж переднего полотнища юбки с двумя вытачками по линии талии

В таком случае величину раствора каждой вытачки на переднем полотнище уменьшают вдвое, т. е.

$$T_4T'_4 = T_4T''_4 = T_6T'_6 = T_6T''_6 = \frac{0,25 \sum B}{4}. \quad (86)$$

При этом центр второй вытачки – точку T_6 располагают на середине отрезка $T'_3T''_4$. Из точки T_6 восстанавливают перпендикуляр к прямой T'_3T_2 , на котором откладывают отрезок T_6T_7 , равный длине передней вытачки $T_4B'_4$. Концы вытачки – точки T'_6 и T''_6 , лежащие на прямой T'_3T_2 , соединяют прямыми с вершиной вытачки – точкой T_7 .

Стороны вытачек на переднем полотнище юбки уравнивают по меньшей стороне, а на заднем полотнище – по большей стороне. Верхний срез юбки между вытачками оформляют слегка вогнутыми линиями.

Контур заднего полотнища юбки проходят через точки $T_1, T''_5, B'_5, T'_5, T''_3, B', B_3, И_3, И_1, B_1, T_1$ (рис. 15). Контур переднего полотнища проходят для юбки с одной вытачкой на нем через точки $T_2, B_2, И_2, И_3, B_3, a', T'_3, T''_4, B'_4, T'_4, T_2$ и для юбки с двумя вытачками на нем через точки $T_2, B_2, И_2, И_3, B_3, a', T'_3, T''_6, T_7, T'_6, T''_4, B'_4, T'_4, T_2$ (рис. 16).

Построение чертежа пояса юбки прямой формы на пришивном поясе с жесткой прокладкой и застежкой в боковом шве

Чертеж пояса юбки представляет собой прямоугольник (рис. 17) высотой AB , равной ширине пояса по модели (но не менее 2,5 см), и шириной AB , вычисляемой по формуле

$$AB = O_T + \Pi_{\text{общт}} + \Pi_{\text{з.п}}, \quad (87)$$

где $\Pi_{\text{з.п}}$ – припуск на заход наружного конца пояса на внутренний для застежки, величину которого принимают не менее высоты пояса.

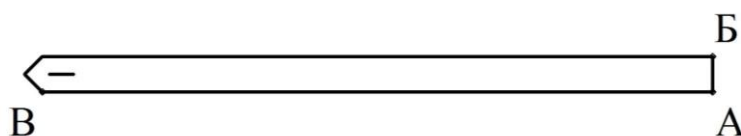


Рис. 17. Чертеж пояса юбки с жесткой прокладкой

Наружный конец пояса может быть разной конфигурации (рис. 18).

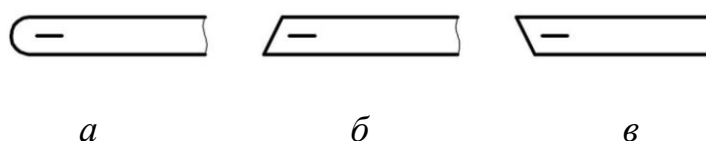


Рис. 18. Варианты конфигураций наружного конца пояса юбки:

a – округлый; b – наклонный со скосом вниз; $в$ – наклонный со скосом вверх

Юбки, детали которых получают полурегулярным способом на плоскова-
рых машинах из полотен 2-й группы растяжимости, часто проектируют на
живном поясе с продернутой в него эластичной лентой или тесьмой, без за-
ски в боковом шве. В конструкции таких юбок предусматривают вытачки
по линии талии на заднем полотнище и в боковом срезе. Вытачки на переднем
полотнище заменяют посадкой его по линии талии на эластичную тесьму пояса.
Основной чертеж юбки с поясом на эластичной тесьме (ленте) приведен на *рис.*
Какой же вид будет иметь основной чертеж юбки из перечисленных выше
типов при обработке верхнего среза вподгибку с продергиванием эластичной
тесьмы.

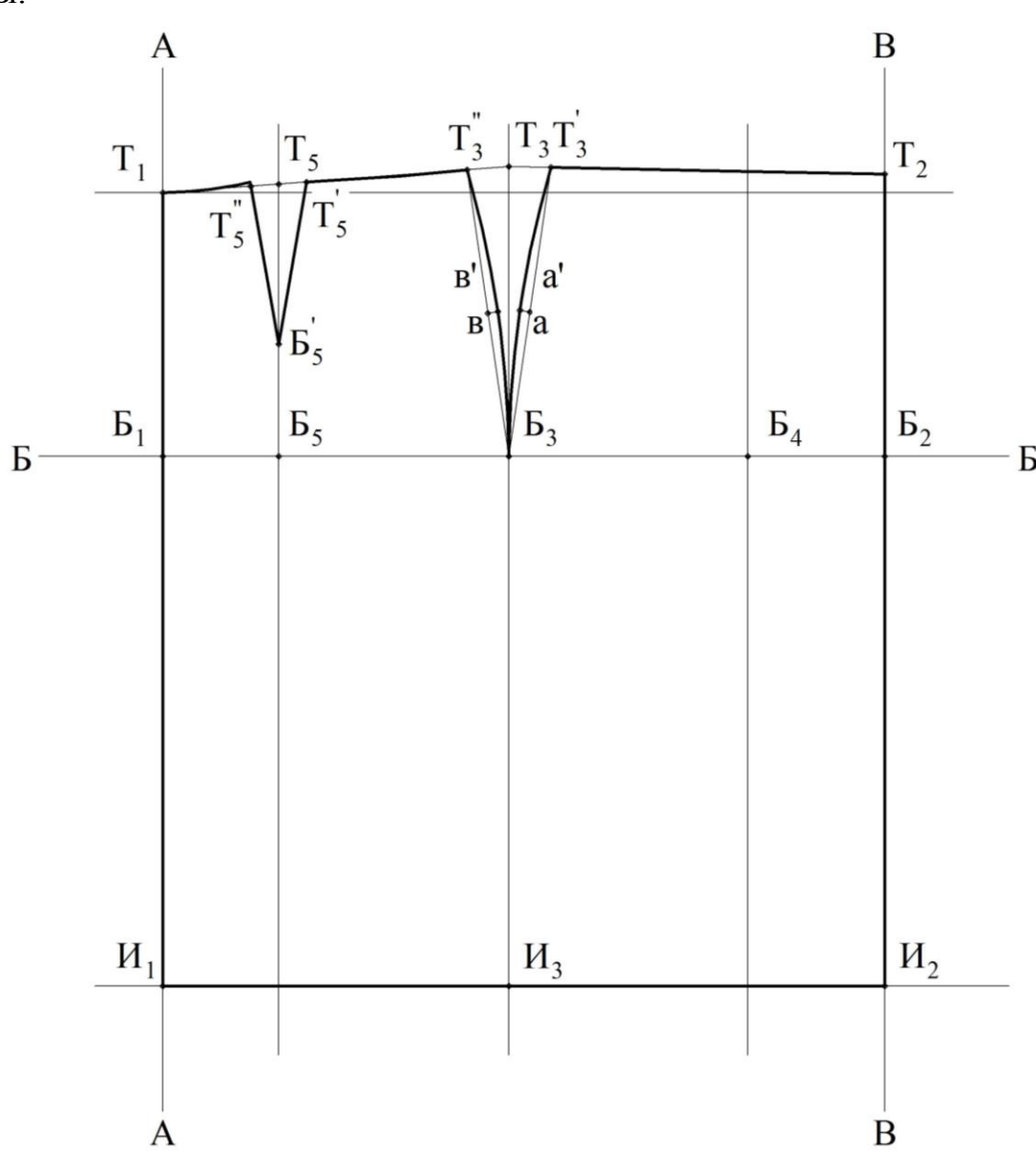


Рис. 19. Основной чертеж юбки с поясом на эластичной тесьме

Построение чертежа пояса юбки прямой формы на пришивном поясе с продернутой в него эластичной лентой без застежки в боковом шве

Развертка пришивного пояса в юбках без застежки имеет форму прямоугольника высотой, равной ширине пояса по модели, и шириной АВ (рис. 20), равной

$$AB = O_T + \Pi_{\text{общт}} \quad (88)$$

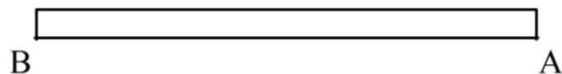


Рис. 20. Чертеж пояса юбки на эластичной тесьме

В зависимости от конструкции верха юбка может быть с вытачками по линии талии или без них.

2.5. Построение основного чертежа широкой юбки

2.5.1. Построение сетки размеров переднего и заднего полотнищ широкой юбки

Построение сетки размеров переднего и заднего полотнищ широкой юбки начинают с нанесения исходной горизонтальной линии Б–Б (рис. 21).

На горизонтальной линии Б–Б откладывают отрезок Б₁Б₂, равный ширине юбки.

$$B_1B_2 = O_{\text{я}} + \Pi_{\text{общя}} + \Pi_{\text{с}} + \Pi_{\text{пп}}, \quad (89)$$

где $\Pi_{\text{с}}$ – припуск на складки или сборки, величину которого вычисляют по формулам, приведенным ниже.

Для юбки в складку

$$\Pi_{\text{с}} = 2Ш_{\text{с}} \cdot n, \quad (90)$$

где $Ш_{\text{с}}$ – глубина складки;

n – количество складок в юбке.

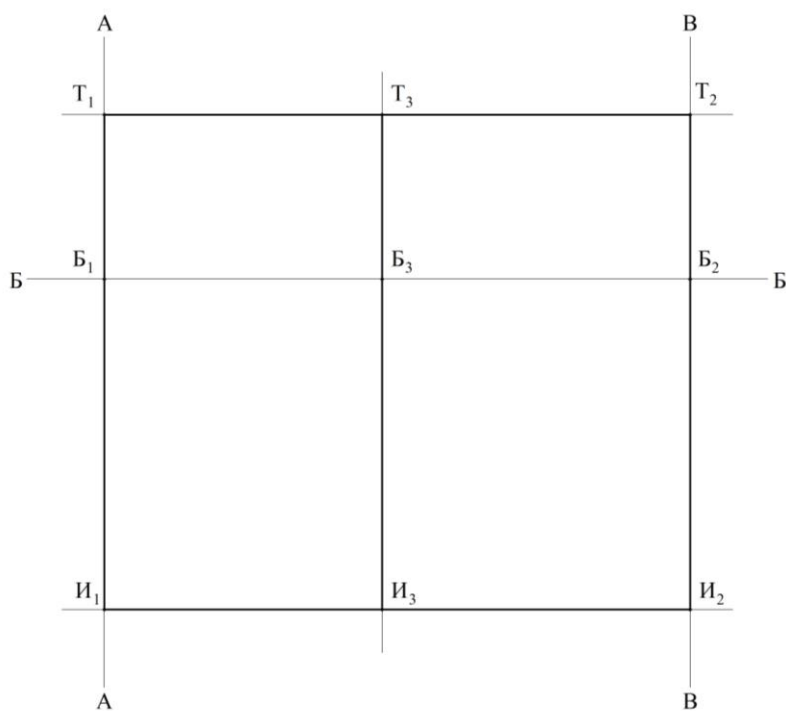


Рис. 21. Основной чертеж широкой юбки

Для юбки в сборку

$$П_c = (О_я + П_{общ_я} + П_{пп})К, \quad (91)$$

где K – коэффициент, показывающий, какая доля от необходимой ширины юбки приходится на сборки; величину его принимают от 0,3 до 1 по модели (т. е. в зависимости от частоты сборок).

Через точки B_1 и B_2 проводят исходные вертикальные линии А–А и В–В. Далее на исходной вертикальной линии А–А находят положение точек T_1 и I_1 .

$$B_1T_1 = D_я - D_T; \quad (92)$$

$$T_1I_1 = D_{изд}, \quad (93)$$

где $D_{изд}$ – длина юбки, устанавливаемая по модели.

Через точки T_1 и I_1 проводят вспомогательные горизонтальные линии до пересечения их с исходной вертикальной линией В–В в точках T_2 и I_2 . Ширину заднего полотнища юбки рассчитывают по формулам:

– для юбки в сборку

$$B_1B_3 = D_{з_я} + P_з + П_{общ_я} + 0,5П_{пп} + 0,5П_c - 2; \quad (94)$$

– для юбки в складку

$$B_1B_3 = D_{з_я} + P_з \cdot П_{общ_я} + 2Ш_c \cdot n_з + 0,5П_{пп} - 2, \quad (95)$$

где $n_з$ – количество складок на заднем полотнище юбки.

Через точку B_3 проводят вспомогательную вертикальную линию до пересечения ее с верхней и нижней вспомогательными горизонтальными линиями в точках T_2 и I_3 .

2.5.2. Построение контуров переднего и заднего полотнищ широкой юбки

Контур переднего и заднего полотнищ юбки проходят по исходным вертикальным и вспомогательным горизонтальным линиям. Контур заднего полотнища юбки – прямоугольник $T_1T_3I_3I_1$; контур переднего – прямоугольник $T_2I_2I_3T_3$.

2.6. Построение основного чертежа брюк, зауженных книзу (спортивного стиля)

Брюки для женщин трикотажные предприятия выпускают как отдельными предметами, так и в комплектах с куртками (костюм спортивного типа), жилетами.

Для брюк используют полотна с кругло- и плосковязальных машин 1-й группы растяжимости, выработанные из пряжи натуральных и синтетических нитей, а также различных их сочетаний.

За последнее время для трикотажных брюк стали характерными два силуэта: облегающие по бедрам, зауженные книзу и облегающие по бедрам, расширенные книзу.

Верхний срез брюк может быть подогнут и подшит с прокладыванием эластичной тесьмы или обработан пришивным поясом с эластичной тесьмой или с жесткой прокладкой. В последнем случае по боковому срезу проектируют

застежку. В зависимости от конструкции верха брюки могут быть с вытачками по линии талии или без них.

Построение основного чертежа брюк выполняют в два этапа: сначала строят сетку размеров изделия, а затем на ней контуры передней и задней половинок.

2.6.1. Построение сетки размеров передней и задней половинок брюк

Построение сетки размеров передней и задней половинок брюк начинают с нанесения на чертеже двух взаимно перпендикулярных линий Я–Я и В–В, пересекающихся в точке Я₀ (рис. 22).

Горизонтальная линия Я–Я соответствует в изделии линии основания сидения (линия шага), вертикальная линия В–В – линия сгиба передней и задней половинок брюк. Эти линии являются главными (исходными), относительно которых выполняют построение разверток основных деталей брюк.

Вспомогательные горизонтальные линии проходят через точки Т, Б, К, И, лежащие на исходной вертикальной линии В–В.

Величину отрезка Я₀Т, соответствующего высоте сидения, определяют по формуле

$$Я_0Т = В_Т - В_{пс} + П_{вс}, \quad (96)$$

где $В_Т$ – измерение расстояния от линии талии до щиколотки;

$В_{пс}$ – измерение высоты подъягодичной складки;

$П_{вс}$ – припуск общий к высоте сидения брюк, величину которого принимают равной 1,2–1,3 см.

$$ТБ = Д_я - Д_т, \quad (97)$$

где $Д_я$ – измерение длины от 7-го шейного позвонка до линии обхвата ягодиц;

$Д_т$ – измерение длины спины до линии талии.

$$ТК = Д_{нк} + П_{нк}, \quad (98)$$

где $Д_{нк}$ – измерение длины ноги по боку до колена;

$П_{нк}$ – припуск общий к длине брюк на участке от линии талии до линии обхвата колена, величину которого принимают равной 1,8–2,2 см.

$$ТИ = Д_{нб} + П_{ди}, \quad (99)$$

где $Д_{нб}$ – измерение длины ноги по боку;

$П_{ди}$ – припуск к длине брюк, величину которого принимают по модели.

Через точки Т, Б, К и И проводят вспомогательные горизонтальные линии. На них находят положения некоторых точек, через которые проходят вспомогательные вертикальные линии.

Положение вспомогательных вертикальных линий, характеризующих общие широтные размеры и размеры отдельных участков передней и задней половинок брюк, определяют точки Б₁, Б₂, Б₃ и Б₄.

$$ББ_1 = Ц_{гж} + 1,0, \quad (100)$$

где $Ц_{гж}$ – измерение расстояния между выступающими точками грудных желез.

$$ББ_2 = Ц_{л} + 0,9, \quad (101)$$

где $Ц_{л}$ – измерение расстояния между выступающими точками лопаток.

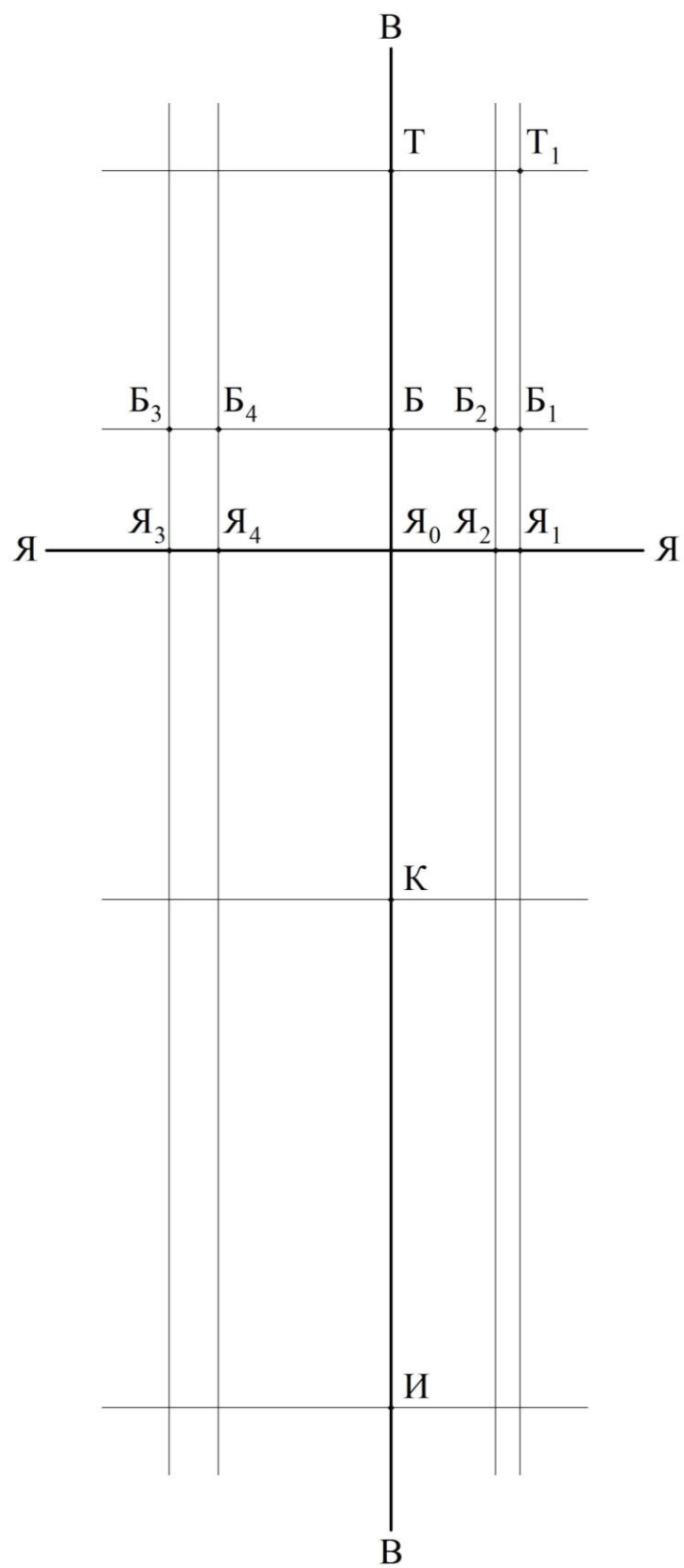


Рис. 22. Сетка размеров передней и задней половинок брюк для женщин

Ширину задней половинки брюк по линии обхвата ягодиц B_2B_3 рассчитывают по формуле

$$B_2B_3 = D_{\text{зя}} + P_3 \cdot P_{\text{общя}} + P_{\text{зя}}, \quad (102)$$

где $D_{\text{зя}}$ – измерение задней дуги обхвата ягодиц;

$P_{\text{общя}}$ – припуск общий к измерению обхвата ягодиц, величину которого в зависимости от вида трикотажного полотна принимают по *табл. 18*;

P_3 – часть припуска $P_{\text{общя}}$, приходящаяся на заднюю половинку брюк, величину которой принимают по *табл. 19*;

$P_{\text{зя}}$ – припуск к измерению задней дуги обхвата ягодиц, величину которого принимают по *табл. 20*.

Таблица 18. Величины припусков общих для женских брюк, см

Вид полотна	Припуск $P_{\text{общя}}$	Припуск $P_{\text{общт}}$		Припуск $P_{\text{общб}}$	Припуск $P_{\text{общк}}$		Припуск $P_{\text{общш}}$	
		для брюк на эластичной тесьме	для брюк на жестком пришивном поясе		для брюк, зауженных книзу	для брюк, расширенных книзу	для брюк, зауженных книзу	для брюк, расширенных книзу
Полотна 2-й группы растяжимости	0,5 ÷ 1,0	8,0	3,0	15,0	10,0	11,0	8,0	15 ÷ 35,0
Полотна с машин высокого класса 1-й группы растяжимости	2,0 ÷ 2,5	10,5	3,0	17,0	11,0	12,0	8,0	15 ÷ 35,0
Полотна 1-й группы растяжимости с машин 6–12-го класса	3,0 ÷ 4,0	11,5	—	18,0	12,0	—	8,0	—

Таблица 19. Распределение припусков, общих между участками конструкции брюк (в долях единицы)

Припуск общий	Часть припуска общего, приходящаяся	
	на переднюю половинку $P_{\text{п}}$	на заднюю половинку P_3
$P_{\text{общя}}$	0,40	0,60
$P_{\text{общт}}$ для брюк на эластичной тесьме	0,75	0,25
$P_{\text{общт}}$ для брюк на жестком пришивном поясе	1,00	0
$P_{\text{общб}}$	0,42	0,58
$P_{\text{общк}}$	0,40	0,60
$P_{\text{общш}}$	0,45	0,55

Таблица 20. Величины припусков $P_{\text{зя}}$ и $P_{\text{п}}$, см

Припуск	Размеры изделий							
	84	88	92	96	100	104	108	112
$P_{\text{зя}}$	- 0,1	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,8	1,1
$P_{\text{п}}$	0,1	0	- 0,1	- 0,2	- 0,3	- 0,4	- 0,8	- 1,1

Ширину B_1B_4 передней половинки брюк по линии обхвата ягодиц вычисляют так:

$$B_1B_4 = O_{\text{я}} - D_{\text{зя}} + P_{\text{п}} \cdot P_{\text{общя}} + P_{\text{п}}, \quad (103)$$

где $O_{\text{я}}$ – измерение обхвата ягодиц с учетом выступа живота;

$P_{\text{п}}$ – часть припуска $P_{\text{общя}}$, приходящаяся на переднюю половинку, величину которой принимают по *табл. 19*.

$P_{\text{п}}$ – припуск на ширину передней половинки брюк принимают по *табл. 20*.

Через точки B_1 , B_2 , B_3 и B_4 проводят вспомогательные вертикальные линии до пересечения их с исходной горизонтальной линией Я–Я и горизонтальной линией, проходящей через точку Т.

Точки пересечения вспомогательной вертикальной линии, проведенной через точку B_1 с указанными выше горизонтальными линиями, обозначают $Я_1$ и $Т_1$, а вертикальных линий, проведенных через точки B_2 , B_3 и B_4 , с горизонтальной линией Я–Я – соответственно точками $Я_2$, $Я_3$ и $Я_4$.

2.6.2. Построение контуров передней и задней половинок брюк

Основной чертеж брюк для женщин представлен на *рис. 23*.

Построение контуров передней половинки брюк начинают с определения ширины $Я_4Я_5$ передней половинки по линии основания сидения — ширины ножки у шага:

$$Я_4Я_5 = 0,45O_{\text{б}} + P_{\text{п}} \cdot P_{\text{общб}}, \quad (104)$$

где $O_{\text{б}}$ – измерение обхвата бедра;

$P_{\text{общб}}$ – припуск общий к измерению обхвата бедра, величину которого принимают по *табл. 18*;

$P_{\text{п}}$ – часть припуска $P_{\text{общб}}$, приходящаяся на переднюю половинку брюк; величину ее принимают по *табл. 19*.

Отрезок $Я_4Я_5$ откладывают от точки $Я_4$ вправо по горизонтальной линии Я–Я. От точки $Т_1$ влево по горизонтальной линии откладывают отрезок $Т_1Т'_1$, равный 0,5 см. Ширину передней половинки брюк по линии талии — отрезок $Т'_1Т_2$ вычисляют по формуле

$$Т'_1Т_2 = 0,45O_{\text{т}} + P_{\text{п}} \cdot P_{\text{общт}}, \quad (105)$$

где $O_{\text{т}}$ – измерение обхвата талии;

$P_{\text{общт}}$ – припуск общий к измерению обхвата талии, величину которого принимают по *табл. 18*;

$P_{\text{п}}$ – часть припуска $P_{\text{общт}}$, приходящаяся на переднюю половинку брюк; величину ее принимают по *табл. 19*.

$Т'_1Т_2$ – линия верхнего среза передней половинки брюк.

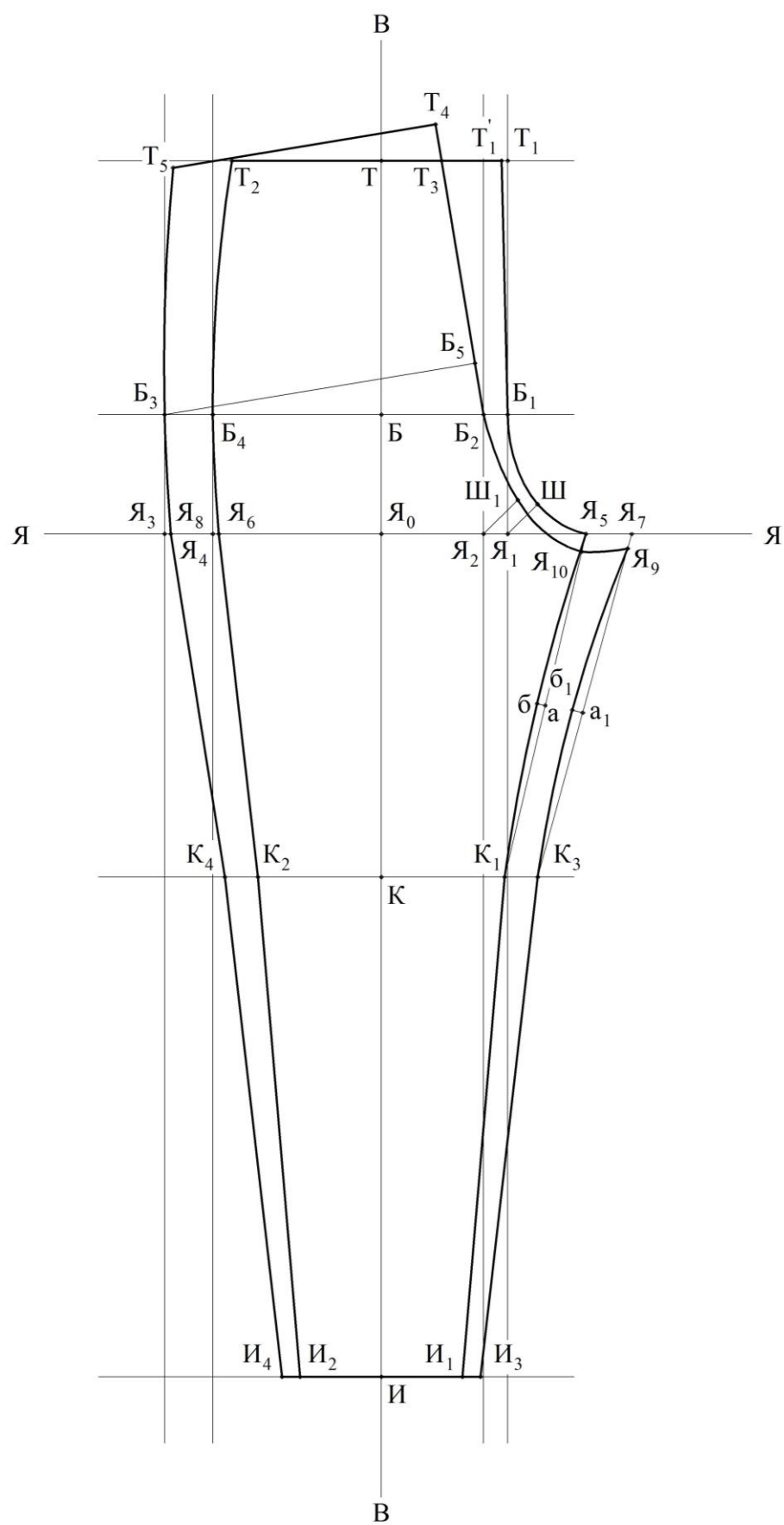


Рис. 23. Основной чертеж брюк для женщин

Угол $B_1Y_1Y_5$ делят пополам и на его биссектрисе откладывают отрезок $Y_1Ш$, равный 3,5 см. Точка Ш является вспомогательной для построения линии среза сидения брюк.

Точку T'_1 соединяют прямой с точкой B_1 , а точки B_1 , Ш и Y_5 – плавной вогнутой кривой. Линия, проходящая через эти точки, – линия среднего шва передней половинки брюк.

Далее определяют ширину K_1K_2 передней половинки брюк по линии обхвата колена:

$$K_1K_2 = 0,45O_K + P_{\Pi} \cdot P_{\text{общ}K}, \quad (106)$$

где O_K – измерение обхвата колена;

$P_{\text{общ}K}$ – припуск общий к измерению обхвата колена, величину которого устанавливают по *табл. 18*;

P_{Π} – часть припуска $P_{\text{общ}K}$, приходящаяся на переднюю половинку брюк; величину ее устанавливают по *табл. 19*.

При этом

$$KK_1 = KK_2 = 0,5K_1K_2. \quad (17)$$

Для построения линии низа передней половинки от точки И по горизонтальной линии откладывают отрезки $ИИ_1$ и $ИИ_2$. При этом

$$ИИ_1 = ИИ_2 = 0,5И_1И_2, \quad (108)$$

$$И_1И_2 = 0,45O_{\text{ш}} + P_{\Pi} \cdot P_{\text{общш}}, \quad (109)$$

где $O_{\text{ш}}$ – измерение обхвата щиколотки;

$P_{\text{общш}}$ – припуск общий к измерению обхвата щиколотки, величину которого принимают по *табл. 18*;

P_{Π} – часть припуска $P_{\text{общш}}$, приходящаяся на переднюю половинку брюк; величину ее принимают по *табл. 19*.

Прямая $И_1И_2$ – линия низа передней половинки брюк.

Точки Y_5 , K_1 и $И_1$ соединяют последовательно прямыми. Отрезок Y_5K_1 делят пополам в точке a , из которой восстанавливают перпендикуляр к отрезку Y_5K_1 . На перпендикуляре откладывают отрезок $аб$, равный величине прогиба верхней части линии шагового среза передней половинки.

$$аб = 0,5 \div 0,7 \text{ см.} \quad (110)$$

Линия шагового среза передней половинки брюк проходит в виде плавной кривой от точки Y_5 через точку b к точке K_1 и далее по прямой $K_1И_1$.

Для оформления линии бокового среза передней половинки брюк находят положение вспомогательной точки Y_6 на исходной горизонтальной линии. Для этого от точки Y_4 вправо откладывают отрезок Y_4Y_6 , равный 0,5 см. Линию бокового среза передней половинки брюк проводят в виде плавной выпуклой кривой от точки T_2 через точку B_4 к точке Y_6 и далее по прямым Y_6K_2 и $K_2И_2$.

Для построения контуров задней половинки брюк вычисляют ширину этой половинки по линии основания сидения Y_3Y_7 .

$$Я_3Я_7 = 0,55O_B + P_3 \cdot \Pi_{общб}, \quad (111)$$

где $\Pi_{общб}$ и P_3 – величины, принимаемые соответственно по *табл. 18 и 19*.

Отрезок $Я_3Я_7$ откладывают от точки $Я_3$ на исходной горизонтальной линии $Я-Я$.

Отрезок $ТТ'_1$ на горизонтальной линии, проходящей через точку $Т$, делят пополам в точке $Т_3$, которую соединяют с точкой $Б_2$. На прямую $Т_3Б_2$ опускают перпендикуляр из точки $Б_3$ и точку их пересечения обозначают $Б_5$. От точки $Б_5$ по прямой $Б_2Т_3$ откладывают отрезок $Б_5Т_4$.

$$Б_5Т_4 = Б_1Т'_1 - \Pi_p, \quad (112)$$

где Π_p – припуск на растяжение среза сидения задней половинки брюк при соединении ее с передней половинкой, величину которого принимают равной 1 см.

Из точки $Т_4$ восстанавливают перпендикуляр к прямой $Т_4Б_5$ и на нем откладывают отрезок $Т_4Т_5$, равный ширине задней половинки брюк по линии талии:

$$Т_4Т_5 = 0,55O_T + P_3 \cdot \Pi_{общт}, \quad (113)$$

где $\Pi_{общт}$ и P_3 – величины, принимаемые соответственно по *табл. 18 и 19*.

Прямая $Т_4Т_5$ – линия верхнего среза задней половинки брюк.

Далее определяют ширину $К_3К_4$ задней половинки брюк по линии обхвата колена:

$$К_3К_4 = 0,55O_K + P_3 \cdot \Pi_{общк}, \quad (114)$$

где $\Pi_{общк}$ и P_3 – величины, принимаемые соответственно по *табл. 18 и 19*.

При этом

$$КК_3 = КК_4 = 0,5К_3К_4. \quad (115)$$

Для оформления линии низа этой половинки от точки $И$ по горизонтальной линии откладывают отрезки $ИИ_3$ и $ИИ_4$. При этом

$$ИИ_3 = ИИ_4 = 0,5И_3И_4, \quad (116)$$

$$И_3И_4 = 0,55O_{\text{иц}} + P_3 \cdot \Pi_{общиц}, \quad (117)$$

где $\Pi_{общиц}$ и P_3 – величины, принимаемые соответственно по *табл. 18 и 19*.

Прямая $И_3И_4$ – линия низа задней половинки брюк.

Приступая к построению линии бокового среза задней половинки брюк, на исходной горизонтальной линии ставят вспомогательную точку $Я_8$, располагая ее справа от точки $Я_3$ на расстоянии 0,5–1,0 см.

Линию бокового среза задней половинки брюк проводят от точки $Т_5$ через точки $Б_3$ и $Я_8$ в виде плавной выпуклой кривой и далее по прямым $Я_8К_4$ и $К_4И_4$.

Затем оформляют линию шагового среза задней половинки брюк, для чего от точки $К_3$ по прямой, соединяющей точки $К_3$ и $Я_7$, откладывают отрезок $К_3Я_9$:

$$К_3Я_9 = К_1Я_5 - 1 \text{ см.} \quad (118)$$

Отрезок $K_3Я_9$ делят пополам в точке a_1 , из которой к нему восставляют перпендикуляр. На перпендикуляре откладывают отрезок $a_1б_1$, равный величине прогиба верхней части шагового среза задней половинки:

$$a_1б_1 = 0,7 \div 0,9 \text{ см.} \quad (119)$$

Линию шагового среза задней половинки брюк оформляют в виде плавной вогнутой кривой, проходящей через точки $Я_9$, $б_1$, K_3 , а далее по прямой $K_3И_3$.

Линия сидения задней половинки брюк проходит по прямой $T_4Б_2$ и далее по плавной вогнутой кривой, соединяющей точки $Б_2$, $Ш_1$, $Я_{10}$ и $Я_9$. Положение точки $Ш_1$ на биссектрисе угла $Б_2Я_2Я_7$ определяет отрезок $Я_2Ш_1$, равный 3,8–4,2 см. Вспомогательную точку $Я_{10}$ находят на прямой $Я_5К_1$, откладывая от точки $Я_5$ вниз отрезок $Я_5Я_{10}$, равный 1,5 см.

Брюки на пришивном дублированном поясе и застежкой в боковом шве плотно облегают фигуру в области талии, поэтому их проектируют с вытачками по линии талии (рис. 24).

Суммарную величину растворов вытачек вычисляют как разность ширин по линии талии брюк свободных и приталенных. Величину растворов вытачек на передней половинке брюк определяют по формуле

$$\sum B_{\text{п}} = T'_1 T_2 - 0,45 \cdot O_{\text{т}} - P_{\text{п}} \cdot P_{\text{общ.т}}, \quad (120)$$

где $P_{\text{общ.т}}$ и $P_{\text{п}}$ – величины, принимаемые соответственно по табл. 18 и 19, для брюк на жестком пришивном поясе.

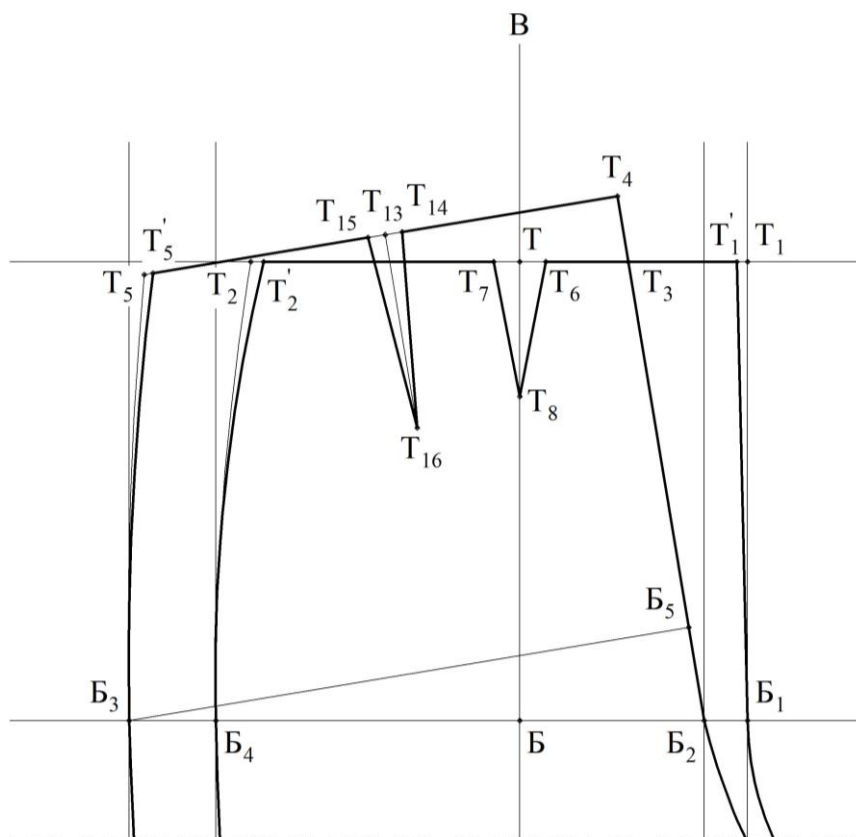


Рис. 24. Схема расположения вытачек на передней и задней половинках брюк

Величину растворов вытачек на задней половине брюк рассчитывают так:

$$\sum B_3 = T_4 T_5 - 0,55 O_T - P_3 \cdot \Pi_{\text{общ.т}}, \quad (121)$$

где P_3 – величина, принимаемая по *табл. 19*.

Величины растворов вытачек на передней и задней половинках брюк распределяют в следующей пропорции: 0,8 – на переднюю вытачку и 0,2 – на вытачку в боковом срезе передней половинки; 0,8 – на заднюю вытачку и 0,2 – на вытачку в боковом срезе задней половинки.

Для построения вытачки на передней половине брюк от точки Т вправо и влево по прямой $T_1 T_2$ откладывают отрезки TT_6 и TT_7 .

$$TT_6 = TT_7 = 0,8 \frac{\sum B_{\text{п}}}{2}. \quad (122)$$

Длина вытачки на передней половине брюк

$$TT_8 = 0,2 \div 0,25 \cdot TЯ_0. \quad (123)$$

Точку T_8 соединяют прямыми с точками T_6 и T_7 . От точки T_2 вправо по прямой $T_2 T_1$ откладывают отрезок $T_2 T'_2$, равный величине раствора вытачки в боковом срезе передней половинки, т. е. $0,2 \sum B_{\text{п}}$. Точку T'_2 соединяют плавной кривой с линией бокового среза передней половинки, как показано на *рис. 25*.

Если вытачек по линии талии две (*рис. 25*), то точка T_9 – середина второй вытачки на передней половине брюк – расположена на середине отрезка TT_2 . Тогда

$$TT_6 = TT_7 = T_9 T_{10} = T_{10} T_{11} = 0,8 \frac{\sum B_{\text{п}}}{4} \quad (124)$$

$$T_9 T_{12} = TT_8. \quad (125)$$

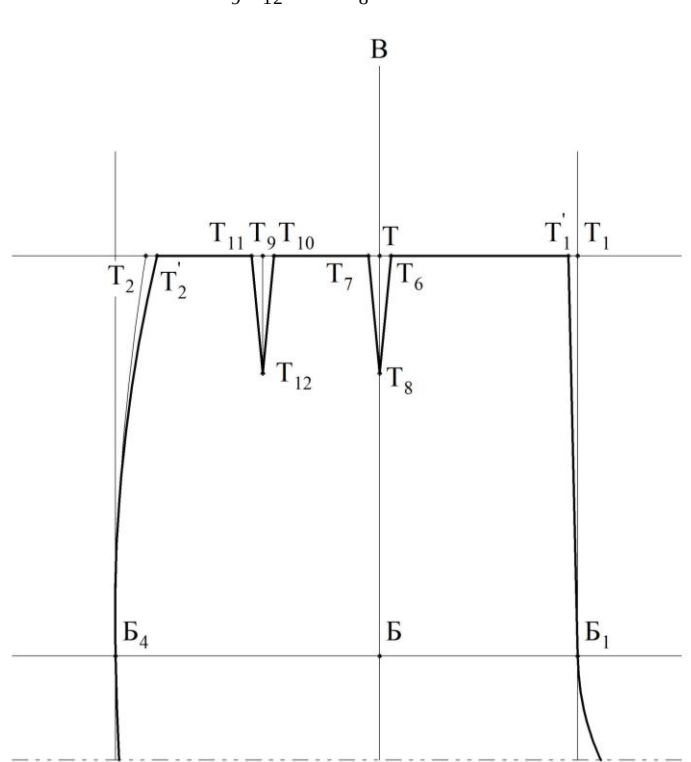


Рис. 25. Схема расположения вытачек на передней половине брюк

На задней половинке брюк от точки T_5 вправо по прямой T_5T_4 откладывают отрезок $T_5T'_5$, равный величине раствора вытачки в боковом срезе задней половинки брюк, т. е. $0,2\sum B_3$. Точку T'_5 соединяют плавной кривой с линией бокового среза задней половинки.

Вытачку на середине задней половинки располагают перпендикулярно линии T_5T_4 . При этом

$$T_{13}T_{14} = T_{13}T_{15} = 0,8 \frac{\sum B_3}{2}. \quad (126)$$

Длина вытачки

$$T_{13}T_{16} = 9 \div 11 \text{ см.} \quad (127)$$

3. КОНСТРУИРОВАНИЕ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ МУЖЧИН

В массовом ассортименте изделий для мужчин, выпускаемых трикотажной промышленностью, наибольший удельный вес занимают джемперы, жакеты, жилеты, свитеры из полотен разных видов пряжи и нитей: натуральных, искусственных, синтетических. Изготавливают эти изделия как регулярным и полурегулярным способами, так и кроенными из трикотажных полотен. В связи с получением трикотажных полотен устойчивых структур из синтетических нитей в ассортименте изделий для мужчин появляются новые виды изделий, которые раньше изготавливались только из ткани. К таким изделиям относятся, например, пиджаки.

Особенности конструкции изделий для мужчин обусловлены строением их фигуры. Так как фигура мужчины характеризуется относительно одинаковой выпуклостью в области груди, живота и спины, то для конструкции мужских плечевых изделий характерно отсутствие верхней (грудной) вытачки на полочке; наибольшая выпуклость, главным образом благодаря посадке, а иногда и вытачкам, проектируется на спинке, по плечевому срезу и срезам проймы и горловины. Для определения ширины изделия использовано измерение обхвата груди второго. На мужской фигуре это измерение учитывает выпуклости спины и груди, ориентированно в плоскости, относительно меньше наклоненной к горизонтальной (по сравнению с фигурами женщин и девочек), и потому дает меньшую погрешность при определении ширины изделия с учетом конструктивных припусков.

Объемом работ над конструкцией трикотажных изделий для мужчин предусмотрено, во-первых, построение основного чертежа изделия и, во-вторых, чертежа лекал с учетом деформации растяжения и фасонных особенно-

стей изделия. Завершающим этапом является техническое размножение лекал по размерам и ростам и подготовка рабочих лекал изделия.

Рекомендации по конструированию изделий для мужчин приведены в порядке разработки типовых конструкций изделий разных видов и последующего проектирования на их базе изделий разных моделей.

Для построения основного чертежа жакета, жилета, джемпера и пиджака сначала строят сетки размеров основных деталей – спинки, переда (полочки) и рукава. Величины измерений типовых фигур, приводимых в расчетных формулах, принимают в зависимости от проектируемого размера трикотажного изделия по ГОСТ 31399–2009.

3.1. Измерение типовых фигур мужчин для конструирования трикотажных изделий

Для правильного проведения измерений типовых фигур мужчин и использования их при конструировании трикотажных изделий необходимо руководствоваться ГОСТ 31399–2009. «Классификация типовых фигур мужчин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды». Методы измерений, описание мест и способов измерений типовой фигуры мужчин аналогично измерениям типовой фигуры женщин.

На *рис. 26* показаны основные антропометрические точки при измерении фигур мужчин.

Измерение фигур условно обозначают следующими прописными буквами: О – измерение обхватов; Д – измерение длин, диаметров, дуг; Ш – измерение ширин; В – измерение высот; Ц – измерение расстояний между центрами или выступающими точками. Индексы в виде строчных букв или цифр при прописных буквах показывают места измерений.

Измерение обхватов, ширин, диаметров, дуг и измерения расстояний между центрами и выступающими точками записывают в половинном размере, за исключением измерений ширины плеча и обхватов кисти, плеча, запястья, бедра, колена и щиколотки. Измерение высот, длин, а также измерения ширины плеча и обхватов кисти, плеча, запястья, бедра, колена и щиколотки записывают полностью.

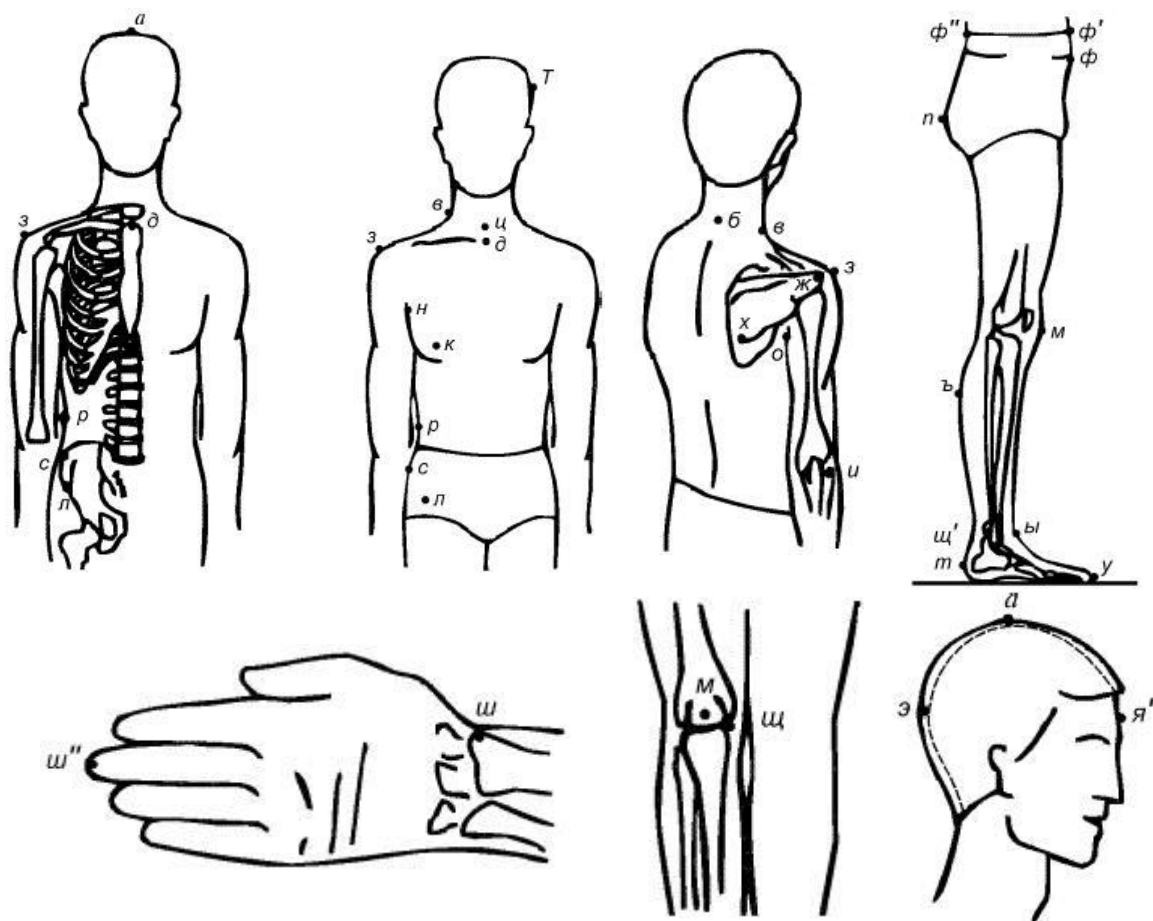


Рис. 26. Основные антропометрические точки при измерении фигур мужчин

Ниже приведены измерения типовой фигуры мужчины (рис. 27), которые используют в расчетах при конструировании трикотажных изделий:

обхват груди 1 $O_{Г1}$ – сантиметровая лента проходит по спине и груди строго горизонтально на уровне задних углов подмышечных впадин;

обхват груди 2 $O_{Г2}$ – измеряют по спине горизонтально на уровне задних углов подмышечных впадин, выходя из-под них, сантиметровая лента замыкается спереди, проходя через сосковые точки;

обхват груди 3 $O_{Г3}$ – измеряют по сосковым точкам в строго горизонтальной плоскости;

обхват талии O_T – измеряют в строго горизонтальной плоскости по наиболее вдавленным участкам боковых сторон туловища;

обхват ягодиц с учетом выступа живота $O_{Я}$ – измеряют сзади по наиболее выступающим точкам ягодиц; спереди сантиметровая лента замыкается горизонтально по линии, на которую проектируется выступающая вперед часть живота;

обхват шеи $O_{Ш}$ – измеряют сзади над остистым отростком 7-го шейного позвонка, далее по основанию шеи, спереди над яремной впадиной грудной кости;

обхват плеча $O_{Пл}$ – измеряют в месте сочленения руки с туловищем перпендикулярно оси плеча при свободно опущенной руке;

обхват запястья O_3 – измеряют под шиловидным отростком лучевой кости перпендикулярно оси предплечья;

обхват кисти $O_{ки}$ – измеряют перпендикулярно оси кисти, накладывая сантиметровую ленту на первый пястно-фаланговый сустав первого пальца, который противопоставлен второму пальцу и несколько отведен от него (на угол 30–35°);

обхват бедра $O_б$ – измеряют строго горизонтально на уровне подъягодичной складки;

обхват колена $O_к$ – измеряют горизонтально, прокладывая сантиметровую ленту через центр коленной чашечки;

обхват щиколотки $O_{щ}$ – измеряют горизонтально над лодыжкой в положении стоя при выпрямленной ноге;

задняя дуга обхвата ягодиц $Д_зя$ – измеряют по линии обхвата ягодиц между боковыми точками бедер правой и левой сторон; положение боковых точек бедер определяют на пересечении линии обхвата ягодиц с линиями измерения длины ноги по боку, проходящими по середине боковой поверхности бедер;

диаметр шеи поперечный $Д_{шп}$ – измерение проекционное, являющееся расстоянием между боковыми выступающими в стороны точками на основании шеи;

ширина плеча $Ш_{пл}$ – измеряют сантиметровой лентой от наиболее выступающей боковой точки, лежащей на основании шеи, до плечевой точки; плечевую точку определяют пересечением фронтальной плоскости, рассекающей область плечевого сустава пополам, с верхне-наружным краем акромиального отростка лопатки;

ширина спины $Ш_{сп}$ – измеряют горизонтально по лопаткам на уровне задних углов подмышечных впадин;

ширина груди $Ш_г$ – измеряют горизонтально между передними углами подмышечных впадин;

расстояние между сосковыми точками $Ц_г$ – измеряют горизонтально между наиболее выступающими сосковыми точками;

расстояние между выступающими точками лопаток $Ц_л$ – измеряют горизонтально между наиболее выступающими точками лопаток;

длина спины до линии талии $Д_т$ – измеряют по позвоночнику от 7-го шейного позвонка до линии обхвата талии;

длина до линии обхвата груди сзади $Д_{гз}$ – измеряют по позвоночнику от 7-го шейного позвонка до линии обхвата груди;

расстояние от 7-го шейного позвонка до линии обхвата ягодиц $Д_я$ – измеряют по позвоночнику от 7-го шейного позвонка до линии обхвата ягодиц;

длина до линии талии спереди $Д_{тп}$ – измеряют от 7-го шейного позвонка по основанию шеи, через высшую точку груди и далее вниз до линии обхвата талии;

длина до линии обхвата груди 1 спереди $Д_{гп1}$ – измеряют от 7-го шейного позвонка по основанию шеи, далее через ключицу параллельно средней линии тела до линии обхвата груди 1;

расстояние от 7-го шейного позвонка до выступающей точки груди $Д_{гж}$ – измеряют от 7-го шейного позвонка по основанию шеи, далее до сосковой точки;

высота плеча косая В_{пк} – измеряют сантиметровой лентой от точки пересечения линии талии с позвоночником до плечевой точки правой стороны тела;

длина руки до локтя Д_{рл} – измеряют от плечевой точки по наружной поверхности плеча до локтя;

длина руки до запястья Д_{рз} – измеряют от плечевой точки по наружной поверхности плеча, предплечья до линии обхвата запястья;

расстояние от линии талии до пола спереди Д_{сп п} – измеряют от линии обхвата талии по средней линии тела до наиболее выступающей точки живота и далее вертикально вниз до плоскости пола;

расстояние от линии талии до пола сбоку Д_{сб п} – измеряют от линии обхвата талии по боковой поверхности бедра до наиболее выступающей точки, далее вертикально вниз до плоскости пола;

длина ноги по боку от линии талии до щиколотки Д_{нб} – измеряют от линии обхвата талии по наружной стороне бедра и голени до щиколотки (нижне-берцовой точки);

длина ноги по боку от линии талии до колена Д_{нк} – измеряют от линии обхвата талии по наружной стороне бедра до линии обхвата колена;

высота линии подъягодичной складки В_{пс} – проекционное измерение, представляющее собой разность уровней подъягодичной складки и щиколотки (нижне-берцовой точки);

общая дуга через паховую область Д_{поп} – измеряют от линии обхвата талии спереди через паховую область до линии обхвата талии сзади.

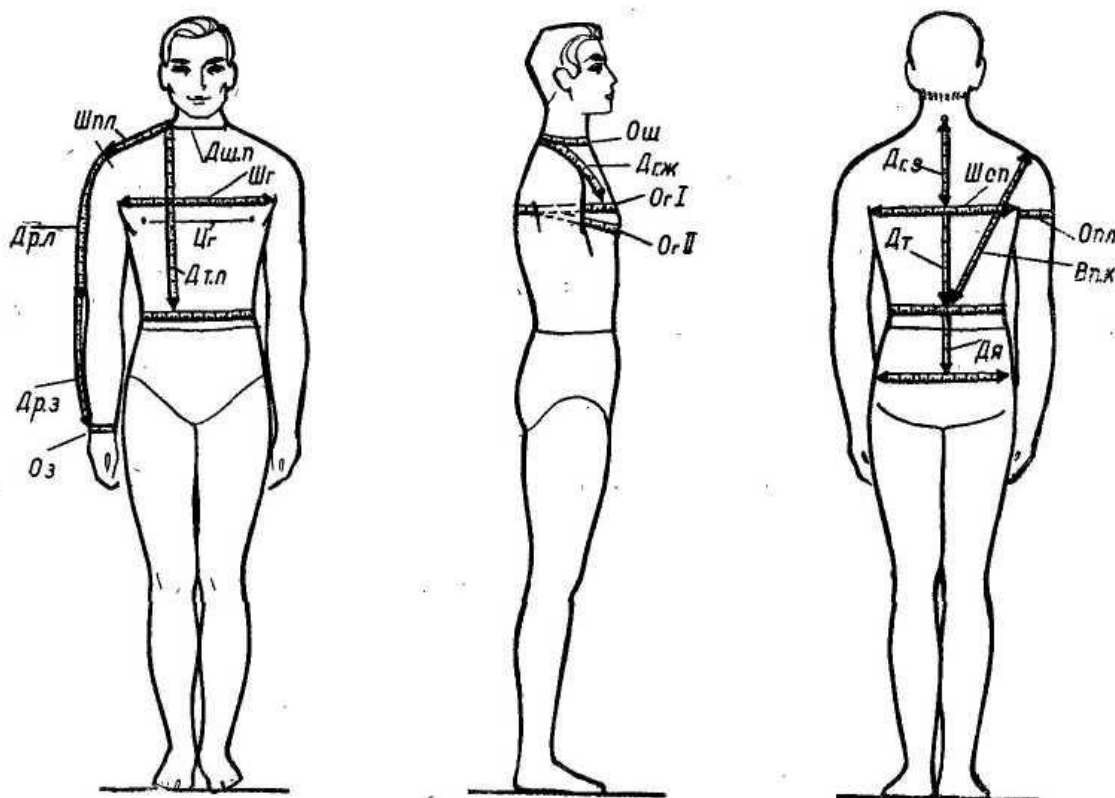


Рис. 27. Измерения типовых фигур мужчин

Согласно ГОСТ 31396–2009, типовую фигуру мужчин определяют тремя размерными признаками:

- рост;
- обхват груди 2;
- обхват талии (полнотный признак).

Для установленных типовых фигур интервал по росту ($6,0 \pm 3,0$) см, по обхвату груди ($4,0 \pm 2,0$) см, по обхвату талии между размерами в полнотной группе ($4,0 \pm 2,0$) см, по обхвату талии в одноименном размере между полнотными группами ($6,0 \pm 3,0$) см.

Типовые фигуры сгруппированы в пять полнотных групп: первая, вторая, третья, четвертая, пятая. Группы разделены на подгруппы размеров (от 84 до 104 см по обхвату груди и от 108 до 132 см по обхвату груди).

Варианты фигур по росту установлены от 158 до 200 см; по обхвату груди – от 84 до 132 см; по обхвату талии – от 66 до 126 см.

Величины размерных признаков типовых фигур мужчин также представлены в ГОСТ 17521–72 «Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды» и Отраслевом стандарте ОСТ 17–325–6 «Изделия швейные, трикотажные, меховые. Фигуры мужчин типовые. Размерные признаки для проектирования одежды».

3.2. Построение основного чертежа джемпера и жакета прямой формы с вшивным рукавом

3.2.1. Построение сетки размеров спинки и переда (полочки)

Построение сетки размеров спинки и переда (полочки) джемпера (жакета) начинают с нанесения исходной горизонтальной линии Т–Т (*рис. 28*), относительно которой будет производиться построение развертки. Эта горизонтальная линия проходит по линии талии изделия.

На исходной горизонтальной линии Т–Т от точки Т₁ откладывают отрезок Т₁Т₂, равный ширине изделия:

$$Т_1Т_2 = O_{Г2} + П_{общ} + П_{ТП}, \quad (128)$$

где $O_{Г2}$ – измерение обхвата груди 2;

$П_{общ}$ – припуск общий к измерению обхвата груди, величину которого принимают в зависимости от вида изделий и полотна по *табл. 21*;

$П_{ТП}$ – припуск на толщину полотна, величину которого принимают в зависимости от вида полотна по *табл. 2*.

Через точки Т₁ и Т₂ проводят две исходные вертикальные линии: через точку Т₁ – вертикальную линию А–А, соответствующую середине спинки, и через точку Т₂ – вертикальную линию В–В, соответствующую середине переда.

Таблица 21. Величина припуска общего $P_{общ}$ к измерению обхвата груди 2, см

Вид полотна	Для джемпера и жилета	Для жакета	Для пиджака
С машин плоско- и кругловязальных трикотажные полотна 2-й группы растяжимости	1,0	2,0	—
С машин плоско- и кругловязальных трикотажные полотна 1-й группы растяжимости	3,0	4,0	—
С машин кругловязальных, интерлочных, основоя- зальных машин высокого класса трикотажные полотна 1-й группы растяжимости	4,0	5,0	Не менее 7,0

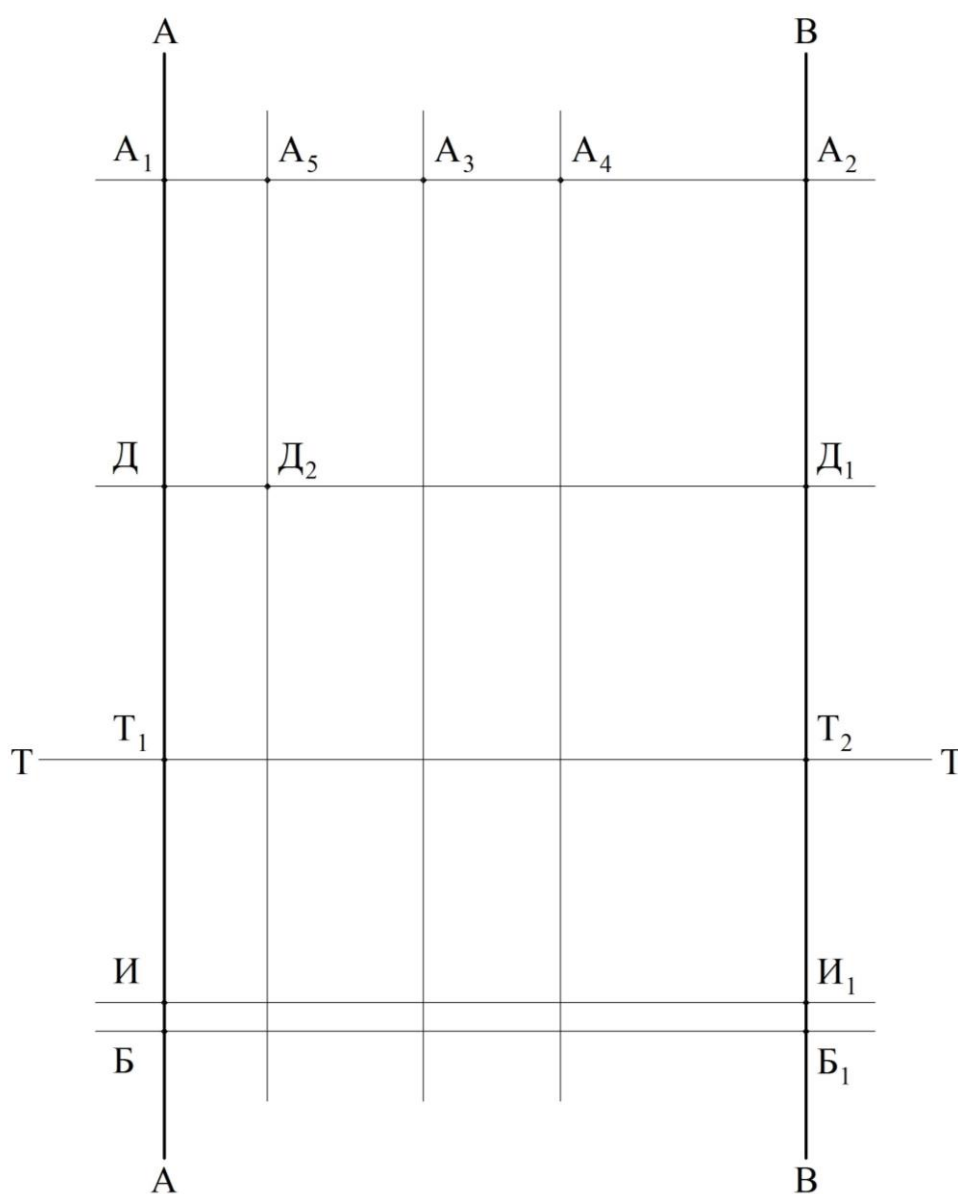


Рис. 28. Сетка размеров спинки и переда джемпера для мужчин

Затем определяют положение вспомогательных вертикальных и горизонтальных линий. Для этого сначала на исходной вертикальной линии А–А находят положение точек А₁, Д, Б, И.

$$T_1 A_1 = D_T + П_{лд}, \quad (129)$$

где D_T – измерение длины спины до линии талии;

$П_{лд}$ – припуск к измерению длины спины на выпуклость лопаток, величину которого принимают по *табл. 22*.

Таблица 22. Величина припуска к измерению длины спины $П_{лд}$, см

Вид полотна	Для жакета и джемпера	Для пиджака
С машин плосковязальных (все переплетения)	2,3	2,3
С машин кругловязальных, интерлочных, основовязальных высокого класса	2,8	2,3

$$A_1 D = D_{гз} + П_{лд}, \quad (130)$$

где $D_{гз}$ – измерение длины до линии обхвата груди 1 сзади.

$$A_1 B = D_я + П_{лд}, \quad (131)$$

где $D_я$ – расстояние от 7-го шейного позвонка до линии обхвата ягодиц.

$$A_1 I = D_{изд}, \quad (132)$$

где $D_{изд}$ – длина изделия, которую принимают по утвержденному образцу модели.

Через точки А₁, Д, Б и И проводят горизонтальные линии до пересечения с исходной вертикальной линией В–В. Точки пересечения горизонтальных линий, проходящих через точки А₁, Д и И, с исходной вертикальной линией В–В обозначают соответственно А₂, Д₁ и И₁. Для построения вспомогательных вертикальных линий на горизонтальной линии А₁А₂ определяют положение точек А₃, А₄, А₅:

$$A_1 A_3 = Ш_{сп} + P_c П_{общ} + 0,4 П_{пп}, \quad (133)$$

где $Ш_{сп}$ – измерение ширины спины;

P_c – часть припуска $П_{общ}$, приходящаяся на спинку (*табл. 23*).

Таблица 23. Распределение припуска общего $P_{общ}$ между участками конструкции (в долях единицы)

Припуск $П_{общ}$, см	Часть припуска, приходящаяся		
	на спинку P_c	на полочку $P_{пп}$	на пройму $P_{пр}$
От 0 до 4	0,4	0,3	0,3
Более 4	0,3	0,3	0,4

$$A_2 A_4 = Ш_Г + (O_{г2} - O_{г1}) + P_{пп} П_{общ} + 0,4 П_{пп}, \quad (134)$$

где $Ш_Г$ – измерение ширины груди;

$O_{г1}$ – измерение обхвата груди 1;

$P_{пп}$ – часть припуска $П_{общ}$, приходящаяся на полочку (*табл. 31*).

Через точки A_3, A_4, A_5 проводят вниз вертикальные линии до пересечения с горизонтальной линией $ИИ_1$. Точку пересечения вертикальной линии, проведенной через точку A_5 , с горизонтальной линией, проведенной через точку $Д$, обозначают $Д_2$.

3.2.2. Построение сетки размеров рукава

При построении сетки размера рукава (*рис. 29*) за исходные (главные) линии принимают: горизонтальную линию $В-В$, проходящую у основания оката, и вертикальную линию $О-О$, проходящую через вершину оката.

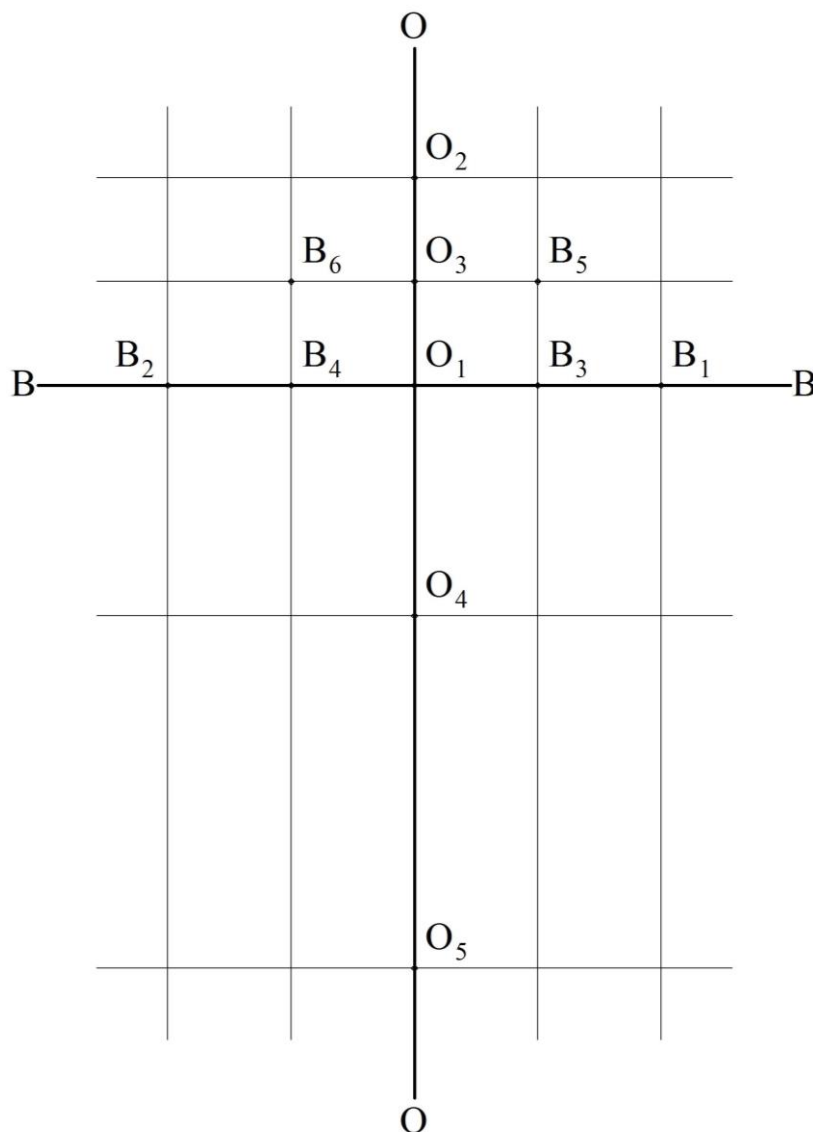


Рис. 29. Сетка размеров рукава джемпера для мужчин

Точку их пересечения $О_1$ выбирают произвольно. Далее наносят вспомогательные вертикальные и горизонтальные линии.

Для этого сначала определяют положение точек $О_2, О_3, О_4, О_5$ на исходной вертикальной линии. Величину высоты оката $О_1О_2$ принимают в зависимости от размера изделия по данным, приведенным в *табл. 24*.

Таблица 24. Величины высоты оката рукава O_1O_2 , см

Размеры изделий	Величина O_1O_2
88	15,1
92	15,4
96	15,7
100	16,0
104	16,3
108	16,6
112	16,9
116	17,2

Величины отрезков O_1O_3 и O_2O_4 определяют так:

$$O_1O_3 = 0,5O_1O_2, \quad (135)$$

$$O_2O_4 = D_{рл} + П_{дрл}, \quad (136)$$

где $D_{рл}$ – измерение длины руки до локтя;

$П_{дрл}$ – припуск к измерению длины руки до локтя, величину которого принимают равным 1 см.

Величина отрезка O_2O_5 соответствует длине рукава в изделии, которую находят по формуле

$$O_2O_5 = D_{рз} + П_{др}, \quad (137)$$

где $D_{рз}$ – измерение длины руки до запястья;

$П_{др}$ – припуск к длине рукава, величина которого зависит от вида изделия и устанавливается по модели.

Через точки O_2 , O_3 , O_4 , O_5 проводят горизонтальные линии. Для построения вертикальных линий сетки определяют ширину рукава изделия:

$$Ш_p = O_{пл} + П_{шp} + П_{тп}, \quad (138)$$

где $O_{пл}$ – измерение обхвата плеча;

$П_{шp}$ – припуск к ширине рукава, величину которого принимают по табл. 25 в зависимости от величины припуска общего $П_{общ}$.

Таблица 25. Величины припусков к ширине рукава $П_{шp}$, см

Величина припуска $П_{общ}$, см	Величина $П_{шp}$ для изделий всех размеров
1–2	5,0
3–4	6,0
5–8	7,0

Теперь находят положения точек B_1 , B_2 , B_3 , B_4 на исходной горизонтальной линии, которые определяются отрезками

$$O_1B_1 = O_1B_2 = 0,5Ш_p; \quad (139)$$

$$O_1B_3 = O_1B_4 = 0,25Ш_p. \quad (140)$$

Через точки B_1 , B_2 , B_3 , B_4 проводят вертикальные линии. Вертикальные линии, проходящие через точки B_1 и B_2 , ограничивают величину рукава по ширине, а проходящие через точки B_3 и B_4 служат вспомогательными для построения оката рукава; точки пересечения последних с горизонтальной линией, проходящей через точку O_3 , обозначают B_5 и B_6 .

3.2.3. Построение контуров спинки и переда (полочки)

Основной чертеж конструкции строят на сетке размеров.

Построение контуров спинки и переда начинают с того, что от точки A_1 (рис. 30) вправо откладывают отрезок A_1a , равный ширине горловины спинки:

$$A_1a = D_{\text{шп}} + \Pi_p, \quad (141)$$

где $D_{\text{шп}}$ – измерение диаметра шеи поперечного;

Π_p – припуск к ширине горловины спинки.

Величины припусков к ширине горловины спинки по размерам изделий приведены в табл. 26.

Таблица 26. Величины припуска Π_p к ширине горловины спинки, см

Размеры изделий	Величина Π_p
88–92	1,0
96–100	1,1
104–108	1,2
112–116	1,3

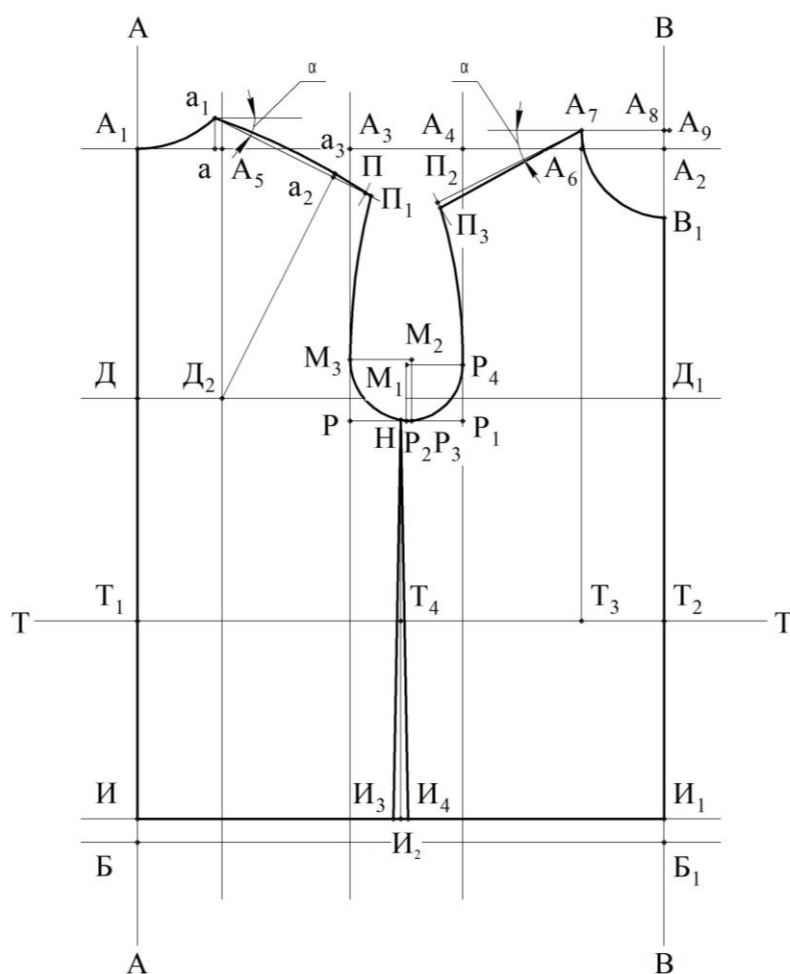


Рис. 30. Основной чертеж джемпера для мужчин

На перпендикуляре, восстановленном из точки a к линии A_1A_2 , откладывают отрезок aa_1 равный высоте горловины спинки. Высоту горловины спинки определяют по следующим формулам:

– для изделий всех видов из полотен с плосковязальных машин

$$aa_1 = 0,4A_1a, \quad (142)$$

– для джемпера, жакета, жилета, кроенных из полотен с машин кругловязальных, интерлочных и основовязальных

$$aa_1 = 0,35A_1a. \quad (143)$$

Точки A_1 и a_1 соединяют плавной кривой линией.

Для построения линии плечевого среза спинки находят положение точки $П$, определяющей степень его наклона. Для этого из точки a_1 проводят дугу радиусом $a_1П$, а из точки T_1 – дугу радиусом $T_1П$. Точка пересечения этих дуг будет искомой точкой $П$.

Величину радиуса $a_1П$ вычисляют по формуле

$$a_1П = Ш_{пл} + П_{пл}, \quad (144)$$

где $Ш_{пл}$ – измерение ширины плеча;

$П_{пл}$ – припуск к измерению ширины плеча, величину которого принимают по *табл. 27*.

Таблица 27. Величины припусков $П_{пл}$ к измерению ширины плеча

Величина припуска $П_{общ}$, см	Величина $П_{пл}$, см
1	0,7
2	0,8
3	0,9
4	1,0
5 и более	1,1

Величину радиуса $T_1П$ определяют по формуле

$$T_1П = В_{пк} + П_{впк}, \quad (145)$$

где $В_{пк}$ – измерение высоты плеча косой;

$П_{впк}$ – припуск к измерению $В_{пк}$, величину которого принимают по *табл. 28*.

Таблица 28. Величины припусков к измерению высоты плеча косой $П_{впк}$, см

Припуск $П_{общ}$	Размеры изделий							
	88	92	96	100	104	108	112	116
1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3
2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4
3	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7
5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8
6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9
7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0

Полученную точку П соединяют с точкой a_1 прямой линией и от этой точки на прямой откладывают отрезок $a_1П_1$:

$$a_1П_1 = Ш_{пл} + П_{пос} + П_{пл2}, \quad (146)$$

где $П_{пос}$ – технологический припуск, на посадку плечевого среза спинки, величину которого принимают равной 1–1,5 см;

$П_{пл2}$ – припуск к ширине плеча, предусматривающий его изменение в зависимости от вида изделия и моды.

Величину припуска $П_{пл2}$ в соответствии с современной модой принимают: для изделий типа джемпера и жакета – 0; для изделий спортивного типа – не менее 1 см.

Для оформления линии плечевого среза спинки находят положение вспомогательной точки a_3 . Из точки $Д_2$, соответствующей положению выступающей точки лопатки, опускают перпендикуляр $Д_2a_2$ на прямую, соединяющую точки a_1 и $П_1$. На перпендикуляре от точки a_2 откладывают отрезок a_2a_3 , равный 0,3–0,5 см.

Линию плечевого среза спинки оформляют в виде плавной кривой, проходящей через точки a_1 , a_3 и $П_1$.

Чтобы определить положение высшей точки горловину переда, сначала находят ширину горловины A_2A_6 :

$$A_2A_6 = A_1a + 0,5 \text{ см.} \quad (147)$$

Через точку A_6 проводят линию, перпендикулярную линии талии; точку пересечения обозначают T_3 . От точки T_3 вверх по линии T_3A_6 откладывают отрезок T_3A_7 :

$$T_3A_7 = Д_{тп} - A_1a_1 + П_{уб}, \quad (148)$$

где $Д_{тп}$ – измерение длины до линии талии спереди;

A_1a_1 – ширина горловины спинки, определяемая из предыдущих расчетов или чертежа;

$П_{уб}$ – припуск общий к измерению $Д_{тп}$, величину которого принимают по данным, приведенным в *табл. 29*.

Точка A_7 является высшей точкой горловины переда. Для оформления линии горловины переда через точку A_7 вправо проводят горизонтальную линию до пересечения ее с исходной вертикальной линией В–В в точке A_8 . От точки A_8 вниз по вертикальной линии откладывают отрезок A_8B_1 , равный глубине горловины. Величины этого отрезка для изделий разных размеров приведены в *табл. 30*.

Таблица 29. Величины припуска $П_{уб}$ к измерению длины до линии талии спереди, см

Размеры изделий	Величина припуска $П_{уб}$
88	2,2
92	1,9
96	1,6
100	1,3
104	1,0
108	0,7
112	0,4
116	0,1

Таблица 30. Величины отрезка глубины горловины A_8B_1 , см

Размеры изделий	Величина A_8B_1
88	7,9
92	8,1
96	8,3
100	8,5
104	8,7
108	8,9
112	9,1
116	9,3

Из точки A_7 на горизонтальной линии справа делают засечку радиусом A_7A_9 :

$$A_7A_9 = A_8B_1. \quad (149)$$

Точки A_7 и B_1 соединяют дугой, проведенной из точки A_9 радиусом, равным A_8B_1 . Эта дуга и будет линией горловины.

Для построения контуров плечевого среза переда из точки A_7 под углом α к горизонтали (угол α равен углу наклона плечевого среза спинки) проводят прямую линию. Из этой же точки проводят дугу радиусом $A_7\Pi_2$ до пересечения ее в точке Π_2 с указанной прямой:

$$A_7\Pi_2 = Ш_{пл} + \Pi_{пл2}. \quad (150)$$

От точки Π_2 по дуге вниз откладывают отрезок $\Pi_2\Pi_3$. Величины этого отрезка для изделий разных размеров приведены в табл. 31.

Таблица 31. Величины отрезка $\Pi_2\Pi_3$, см

Размеры изделий	Величина $\Pi_2\Pi_3$
88	0,0
92	0,2
96	0,4
100	0,6
104	0,8
108	1,0
112	1,2
116	1,4

Точку Π_3 соединяют с точкой A_7 . Π_3A_7 – линия плечевого среза переда.

Чтобы построить контуры проймы спинки и переда, от точки A_3 вниз по вертикальной линии откладывают отрезок A_3P , равный глубине проймы:

$$A_3P = D_{ГЗ} + \Pi_{лД} + \Pi_{пр}, \quad (151)$$

где $\Pi_{пр}$ – припуск на понижение проймы, величину которого принимают равной 2,2 см.

Через точку P проводят горизонтальную линию до пересечения с вертикалью, проведенной через точку A_4 . Точку пересечения обозначают P_1 .

Для определения положения линии проймы находят несколько вспомогательных точек. Положение точки P_2 находят с помощью формулы

$$PP_2 = 0,5PP_1, \quad (152)$$

а положение точки P_3 с помощью формулы

$$PP_3 = 0,5PP_1 + 0,5 \text{ см.} \quad (153)$$

Из точек P_2 и P_3 восставляют перпендикуляры и на них откладывают отрезки P_2M_1 и P_3M_2 , чтобы найти положение точек M_1 и M_2 :

$$P_2M_1 = P_2P_1; \quad (154)$$

$$P_3M_2 = P_3P. \quad (155)$$

Нижнюю часть проймы изделия оформляют в виде двух сопряженных дуг: дуги, проведенной из точки M_1 радиусом M_1P_2 в сторону переда, и дуги, проведенной из точки M_2 радиусом M_2P_3 в сторону спинки. Точки касания этих дуг с вертикальными линиями, ограничивающими ширину проймы, обозначают M_3 и P_4 . Далее точку M_3 соединяют с точкой Π_1 , а точку P_4 – с точкой Π_3 плавными кривыми линиями. Линия проймы проходит через точки $\Pi_1, M_3, P_2, P_3, P_4, \Pi_3$.

Линия бокового шва в изделии проходит через точку T_4 , которая находится на линии талии, посередине изделия. Положение ее определяют по формуле

$$T_1T_4 = 0,5T_1T_2. \quad (156)$$

Через точку T_4 проводят вертикальную линию до пересечения ее с линией проймы в точке H , а с линией низа – в точке I_2 .

Такое положение бокового шва наиболее рационально для трикотажных изделий массового производства. Оно позволяет наиболее полно использовать технологические возможности вязального оборудования при ограниченной ширине игольниц. Кроме того, данное расположение вершины бокового шва на линии проймы, при котором боковой шов изделия и шов рукава совпадают, дает возможность применять более производительный способ соединения рукава с изделием до соединения боковых срезов.

В зависимости от модели изделия или технологии изготовления изделий на данном предприятии линию бокового шва переносят в сторону спинки на требуемую величину, но не далее вертикальной линии, ограничивающей ширину проймы. Для лучшего облегания изделием фигуры в области бедер предусматривают заужение по линии низа. Для этого на линии низа изделия от точки I_2 вправо и влево откладывают отрезки I_2I_3 и I_2I_4 . Величины этих отрезков принимают равными: для изделий, кроенных из трикотажных полотен всех видов, – 1 см, для изделий, изготовленных регулярным и полурегулярным способами и имеющих по линии низа заработок, выполненный двухсторонней гладью, – 0,7–1,0 см; для изделий, изготовленных регулярным и полурегулярным способами, низ которых заработан ластичным переплетением, – 0.

Контур спинки проходят через точки $A_1, a_1, a_3, \Pi_1, M_3, H, I_3, I, T_1, D, A_1$; контуры переда – через точки $B_1, T_2, I_1, I_4, H, P_2, P_4, \Pi_3, A_7, B_1$.

3.2.4. Построение контуров рукава

Построение контуров рукава на его сетке размеров выполняют следующим образом (*рис. 31*). Прежде всего, находят положение нескольких вспомогательных точек.

Точки B_7 и B_8 лежат на вспомогательных вертикальных линиях. Их положение определяют величины отрезков B_5B_7 и B_6B_8 , приведенных в *табл. 32*.

Таблица 32. Величины отрезков B_5B_7 и B_6B_8 , см

Отрезок	Размеры изделий							
	88	92	96	100	104	108	112	116
B_5B_7	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
B_6B_8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Точки B_1 , B_7 , O_2 , B_8 и B_2 последовательно соединяют прямыми. Полученные отрезки делят пополам и из их середин (точек B_1 , B_3 , B_5 , B_7) восставляют перпендикуляры, на которых откладываются отрезки B_1B_2 , B_3B_4 , B_5B_6 , B_7B_8 . Величины этих отрезков по размерам изделий указаны в *табл. 33*.

Таблица 33. Величины отрезков B_1B_2 , B_3B_4 , B_5B_6 , B_7B_8 , см

Отрезок	Размеры изделий			
	88–92	96–100	104–108	112–116
B_1B_2	1,3	1,4	1,5	1,6
B_3B_4	1,9	2,0	2,1	2,2
B_5B_6	1,5	1,6	1,7	1,8
B_7B_8	0,9	1,0	1,1	1,2

Через точки B_1 , B_2 , B_7 , B_8 , O_2 , B_6 , B_8 , B_8 и B_2 вычерчивают линию оката. Для построения линии низа рукава определяют ширину рукава внизу:

$$\text{Ш}_{\text{рн}} = O_3 + \text{П}_3, \quad (157)$$

где O_3 – измерение обхвата запястья;
 П_3 – припуск на расширение низа рукава.

Величину припуска П_3 для мужского джемпера и жакета принимают равной 3,0–5,0 см. На горизонтальной линии, проходящей через точку O_5 , вправо и влево от этой точки откладывают отрезки O_5C и O_5C_1 .

Для изделий, изготовленных на плосковязальных машинах,

$$O_5C = O_5C_1 = 0,5\text{Ш}_{\text{рн}}. \quad (158)$$

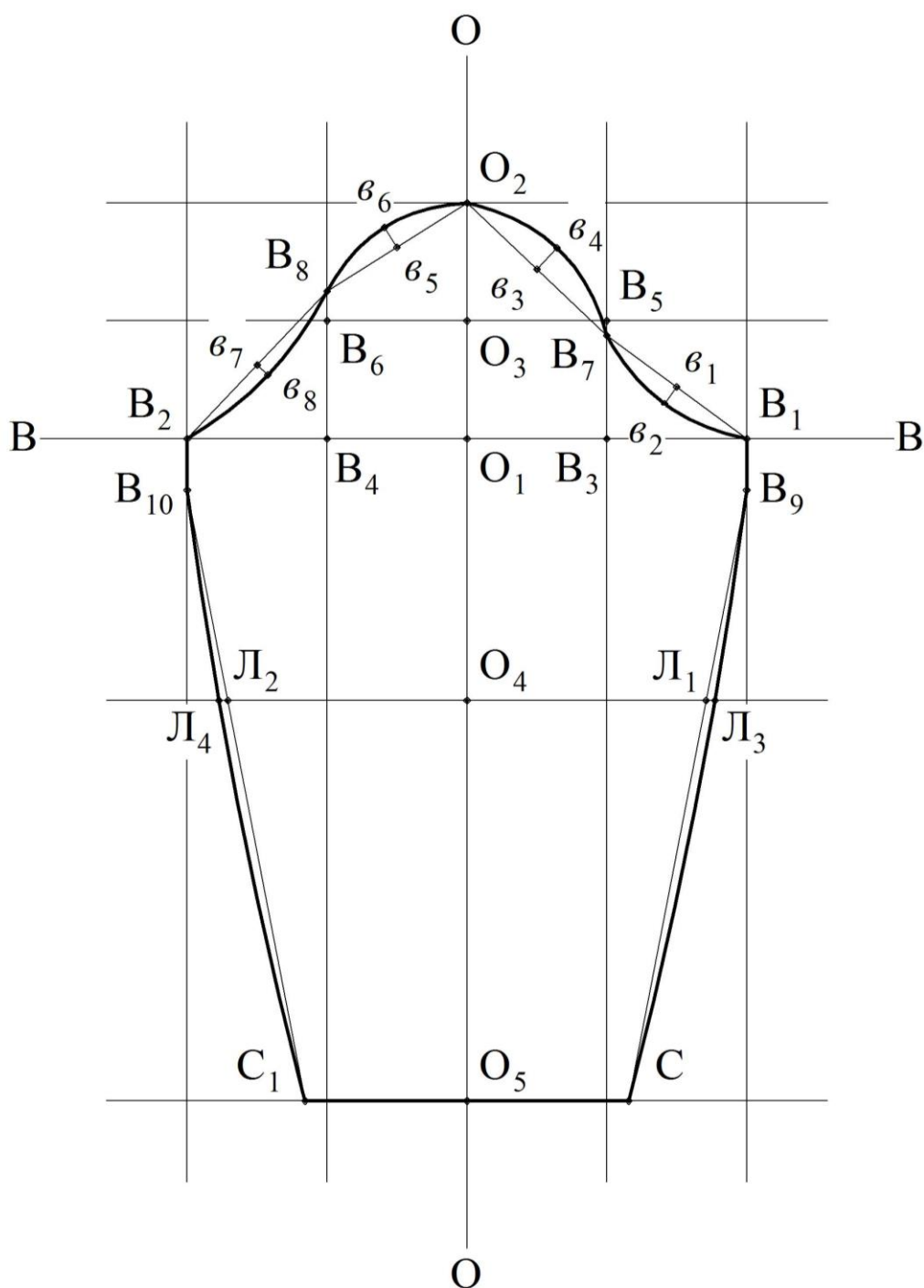


Рис. 31. Чертеж рукава джемпера, изготовленного на плосковязальной машине

Для изделий, кроенных из полотна, а также изготовленных из купонов с кругловязальных машин (рис. 32)

$$O_5C = (0,6 \div 0,7)Ш_{рн}; \quad (159)$$

$$O_5C_1 = (0,4 \div 0,3)Ш_{рн}. \quad (160)$$

Чтобы построить линию переднего и заднего срезов рукава для изделий, выполненных регулярным и полурегулярным способами, от точек B_1 и B_2 (рис. 31)

вниз по вертикальной линии откладывают отрезки B_1B_9 и B_2B_{10} , равные 3–4 см. Соединяют прямыми точку B_9 с точкой C и точку B_{10} с точкой C_1 . Для изделий, кроенных из полотна и изготовленных полурегулярным способом из купонов с кругловязальных машин, соединяют прямыми точку B_1 с точкой C и точку B_2 с точкой C_1 (рис. 32). Точки пересечения этих прямых с горизонтальной линией, проходящей через точку O_4 , обозначают $Л_1$ и $Л_2$. От этих точек по горизонтальной линии откладывают отрезки $Л_1Л_3$ и $Л_2Л_4$. Для изделий с плосковязальных машин величины отрезков $Л_1Л_3$ и $Л_2Л_4$ принимают равными 0,3–0,6 см, а для кроенных изделий – следующими:

$$Л_1Л_3 = 0,5 \div 0,7 \text{ см}; \quad (161)$$

$$Л_2Л_4 = 1,5 \div 1,7 \text{ см}. \quad (162)$$

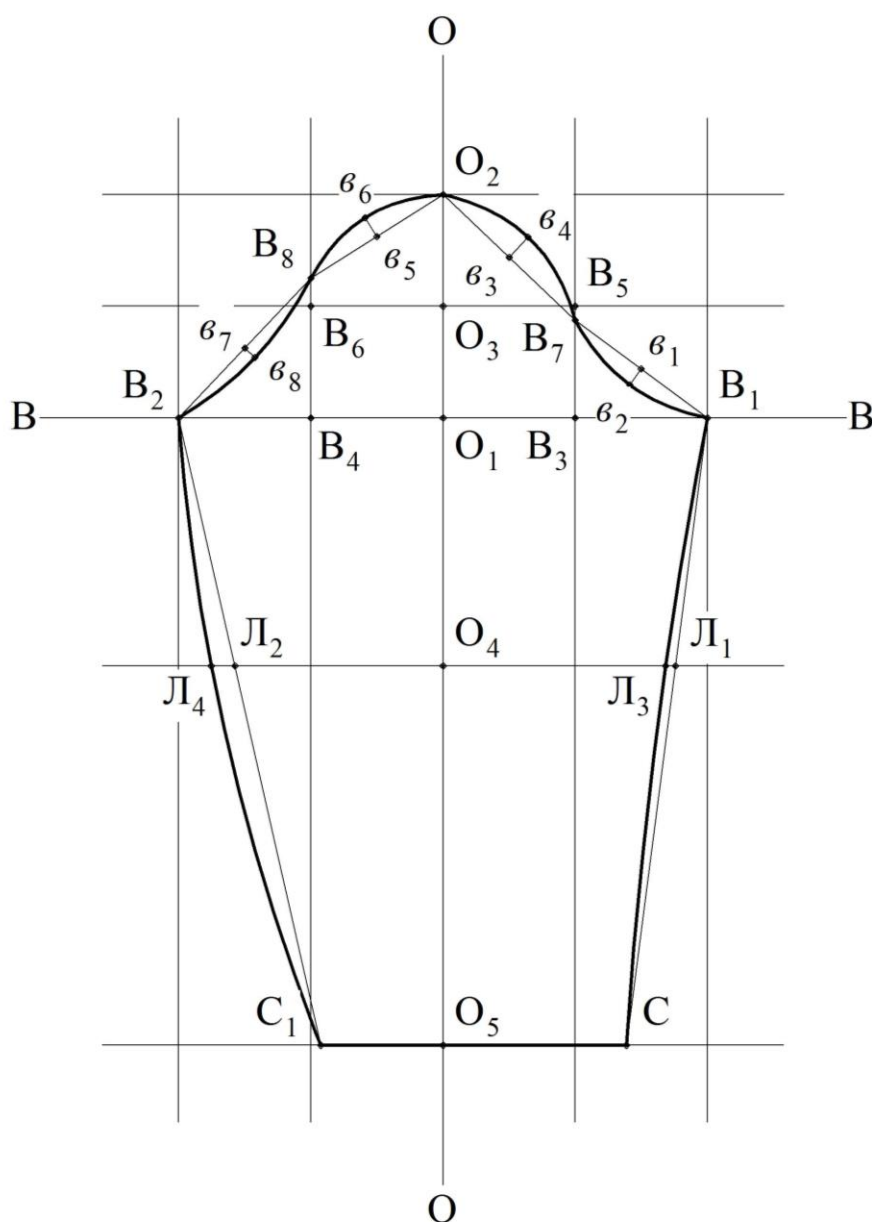


Рис. 32. Чертеж рукава джемпера, кроенного из полотна

Линии переднего и заднего срезов рукава для изделий, связанных регулярным и полурегулярным способами, оформляют в виде плавных кривых, проходящих через точки B_1, B_9, L_3, C и B_2, B_{10}, L_4, C_1 (рис. 31), а для изделий, кроенных из полотен и купонов с кругловязальных машин, – через точки B_1, L_3, C и B_2, L_4, C_1 (рис. 32).

На этом заканчивается построение основного чертежа изделия типа джемпера и жакета для мужчин.

3.3. Построение основного чертежа пиджака прямой формы с вшивным двухшовным рукавом

3.3.1. Построение сетки размеров спинки и полочки пиджака

Построение сетки размеров спинки и полочки пиджака выполняют так же, как и построение сетки размеров джемпера или жакета, принимая по таблицам соответствующие величины припусков и их распределение.

3.3.2. Построение сетки размеров рукава

Сетку размеров рукава пиджака и его контуры на ней строят так же, как сетку и контуры рукава для джемпера или жакета, кроенных из полотна, с той лишь разницей, что величину припуска на расширение низа рукава P_3 принимают равной 7–9 см.

Для улучшения посадки пиджака на фигуре целесообразно в ряде случаев проектировать двухшовный рукав, состоящий из верхней и нижней половинок.

3.3.3. Построение контуров спинки и полочки

Построение контуров деталей пиджака прямой формы производят так же, как и построение деталей жакета и джемпера, но с учетом некоторых особенностей, которые заключаются в следующем.

Высоту горловины спинки aa_1 для пиджаков из всех видов полотен определяют по формуле

$$aa_1 = 0,4A_1a. \quad (163)$$

При определении положения концов плечевого среза спинки и полочки величину припуска $P_{пл2}$ к ширине плеча, предусматривающую его изменение в зависимости от вида изделия и моды, для пиджаков принимают равной 0,5 см.

По конструкции спинки пиджаков бывают разные, но все они отличаются от конструкции спинок джемпера, жакета, жилета тем, что по линии середины имеют скос; кроме того, для создания выпуклости в области лопаток, обеспечивающей лучшую посадку изделия на фигуре, на спинке проектируют посадку по срезу проймы или вытачку, которую распределяют по срезу горловины и среднему шву спинки.

Контуры спинки пиджака прямой формы строят следующим образом. Для пиджака с цельной (неразрезной) спинкой на линии талии от точки T_1 (рис. 33) откладывают отрезок T_1T_0 , равный 15 см.

Затем точку A_1 соединяют прямой линией с точкой T_0 и продолжают ее до пересечения с линией низа в точке I_5 . Линия низа и линия середины спинки должны быть взаимно перпендикулярны, поэтому из точки I_5 восстанавливают перпендикуляр до пересечения с линией бокового среза в точке I_6 . Прямая I_5I_6 – линия низа спинки. Линию низа полочки оформляют в виде плавной выпуклой линии, проходящей через точки I_6 и I_1 .

Если в пиджаке спинка имеет шов посередине, то для построения линии среднего шва спинки находят положение вспомогательной точки $У$ (рис. 34). Для этого от точки A_1 вниз по вертикальной линии откладывают отрезок $A_1У$:

$$A_1У = 0,4A_1T_1. \quad (164)$$

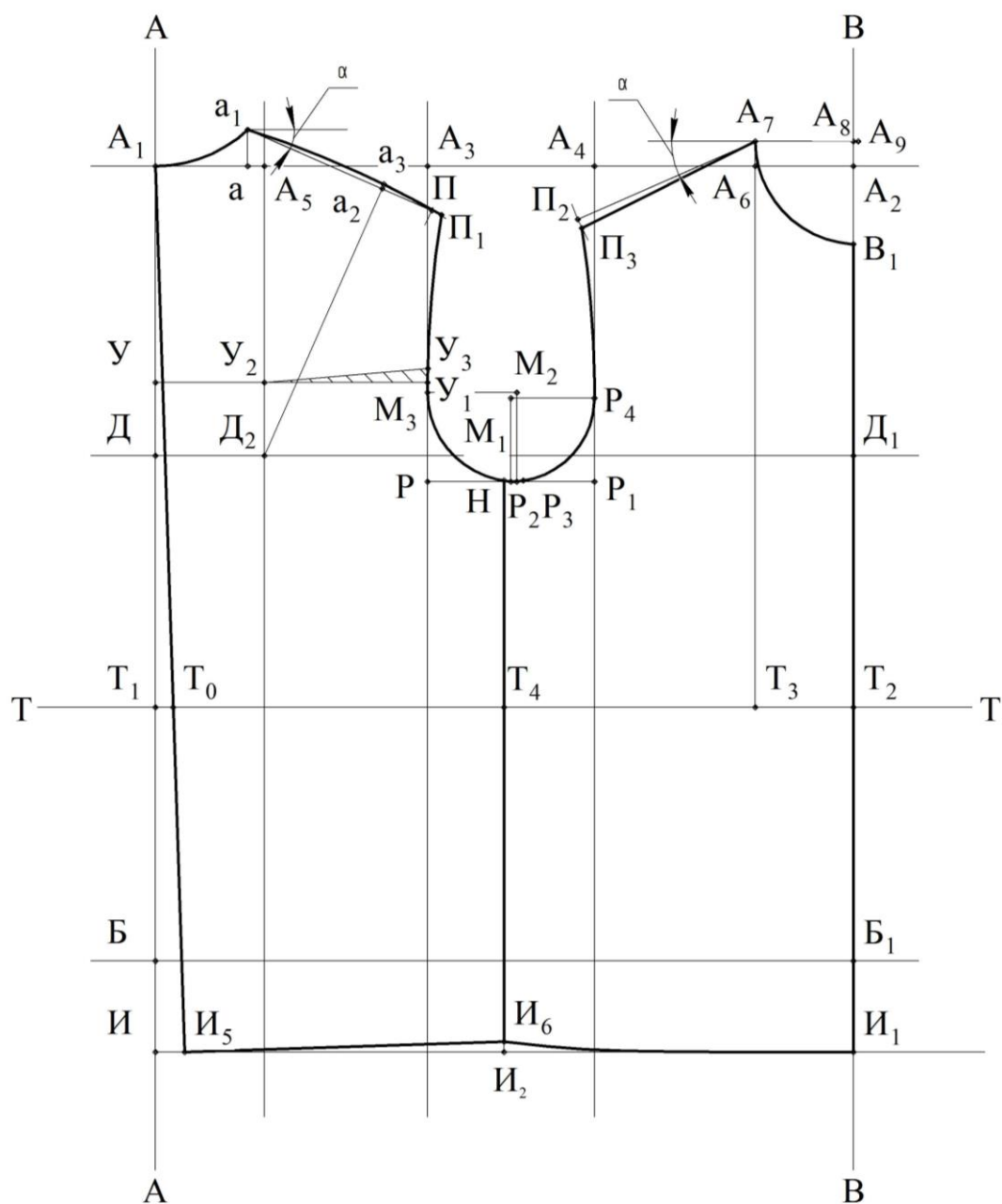


Рис. 33. Основной чертеж пиджака с цельной спинкой

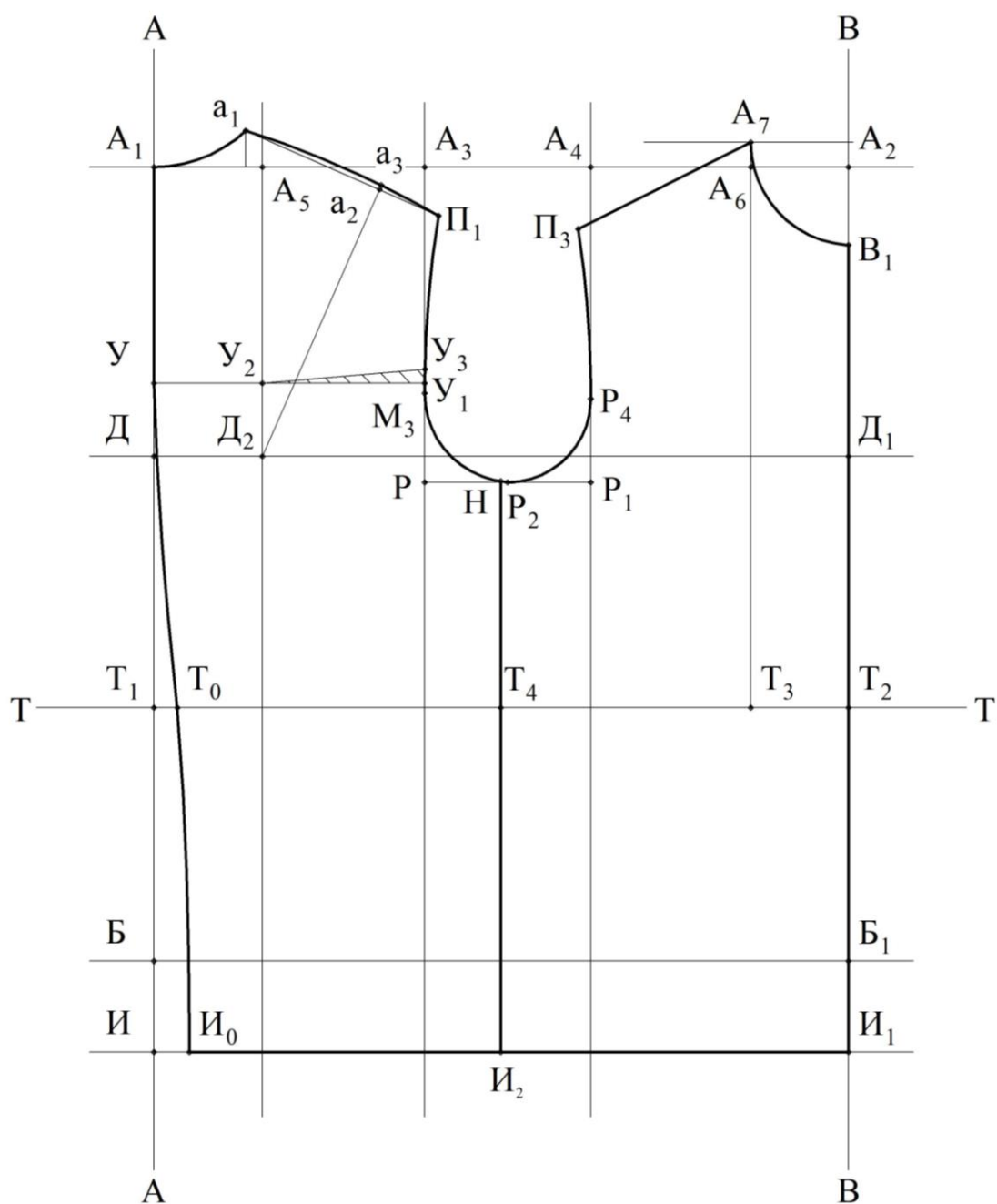


Рис. 34. Основной чертеж пиджака со швом по линии середины спинки

Далее на линии талии откладывают отрезок T_1T_0 , равный 2 см, а на линии низа – отрезок $ИИ_0$, равный 3 см. Линию среднего шва спинки оформляют в виде прямой от точки A_1 до точки $У$ и далее в виде плавной кривой через точку T_0 до точки $И_0$.

Для образования выпуклости в области лопаток в конструкции спинки предусматривают посадку по линии проймы или вытачку. Для этого через точку $У$ (рис. 33, 34) проводят горизонтальную линию до пересечения ее с верти-

кальной линией, ограничивающей ширину спинки; точку их пересечения обозначают $У_1$. Точку же пересечения данной горизонтальной линии с вертикальной линией, проведенной через точку $А_5$, обозначают $У_2$. Точка $У_2$ является вершиной выпуклости в области лопаток.

Затем на линии проймы от точки $У_1$ вверх откладывают отрезок $У_1У_3$, равный величине раствора вытачки или величине посадки:

$$У_1У_3 = 0,8 \div 1,2 \text{ см.} \quad (165)$$

Точку $У_2$ соединяют с точкой $У_3$ прямой линией.

В процессе изготовления изделия спинку в области проймы посаживают на величину раствора вытачки (на тесьму или подкладку).

В изделиях, спинка которых имеет средний шов, вытачку из среза проймы $У_1У_2У_3$ (рис. 34) переводят в срез горловины и в средний шов спинки. При этом часть ее (не более 0,3 см) оставляют для посадки по линии горловины, а оставшуюся часть переводят в средний шов спинки (рис. 35). В изделиях со спинкой на кокетке вытачку переводят в линию кокетки.

В пиджаках с цельной (неразрезной) спинкой контуры основных деталей проходят через следующие точки (рис. 33): спинки – $А_1, а_1, а_3, П_1, У_3, У_1, М_3, Н, И_6, И_5, Т_0, А_1$; полочки – $В_1, Т_2, И_1, И_6, Н, Р_2, Р_4, П_3, А_7, В_1$.

В пиджаках со швом по линии середины спинки контуры основных деталей проходят через точки (рис. 34): спинки – $А_1, а_1, а_3, П_1, У_3, У_1, М_3, Н, И_2, И_0, Т_0, У, А_1$; полочки – $В_1, Т_2, И_1, И_2, Н, Р_2, Р_4, П_3, А_7, В_1$.

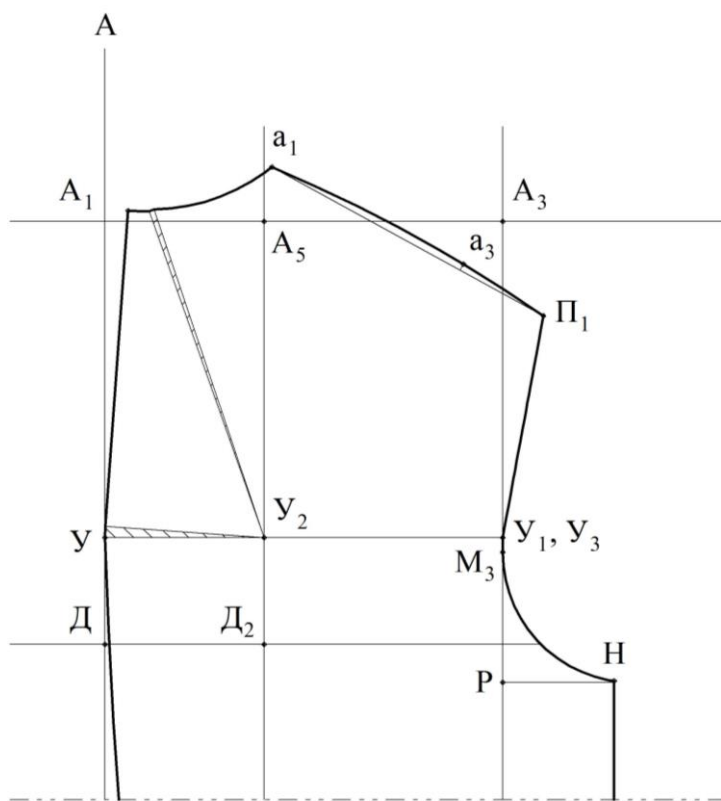


Рис. 35. Чертеж спинки с вытачками, переведенными из среза проймы в срез горловины и средний шов

3.3.4. Построение контуров двухшовного рукава

Построение чертежа двухшовного рукава ведут на базе чертежа одношовного рукава. Для этого точки B_7 и B_8 (рис. 36) соединяют прямыми линиями с точкой O_1 . Полученные отрезки B_7O_1 и B_8O_1 делят пополам и из их середин – точек B'_1 и B'_7 восстанавливают перпендикуляры, на которых откладываются отрезки $B'_1B'_2$ и $B'_7B'_8$:

$$B'_1B'_2 = B_1B_2; \quad (166)$$

$$B'_7B'_8 = B_7B_8. \quad (167)$$

Через точки B_7 , B'_2 , O_1 , B'_8 , B_8 вычерчивают нижнюю часть линии оката. Далее от точки B_3 вправо и влево откладывают одинаковые отрезки B_3B_{11} и B_3B_{13} , равные величине переднего переката, т. е. 4 см. От точки B_4 вправо и влево откладывают отрезки B_4B_{12} и B_4B_{14} , равные величине локтевого переката рукава. Их величину принимают равной 2,5–3,0 см.

Через полученные точки B_{11} , B_{13} , B_{12} , B_{14} проводят вертикальные линии до пересечения с линией оката в точках B_{11} , B_{13} , B_{12} , B_{14} . Точки B_{14} , B_{11} ограничивают ширину верхней половинки рукава по линии оката; точки B_{12} , B_{13} – ширину нижней половинки. Через точку B_{11} вниз проводят вертикальную линию. Точку пересечения ее с линией локтя обозначают L_5 , а точку пересечения с горизонтальной линией, проходящей через точку O_5 , – C_2 . От точки C_2 влево по горизонтальной линии откладывают отрезок C_2C_3 , равный ширине верхней половинки рукава внизу, величину которой определяют по формуле

$$C_2C_3 = 0,5Ш_{\text{рн}} + 4 \text{ см.} \quad (168)$$

Из полученной точки C_3 вниз опускают перпендикуляр, на котором откладывают отрезок C_3C_4 , величину которого принимают равной 1,5 см. Точки C_2 и C_4 соединяют плавной кривой линией. Кривая C_2C_4 – линия низа верхней половинки рукава.

Для построения переднего и локтевого срезов верхней половинки рукава точку B_{14} соединяют прямой с точкой C_4 . Точку пересечения прямой с линией локтя обозначают L_6 . От точек L_5 и L_6 влево откладывают отрезки L_5L_7 и L_6L_8 :

$$L_5L_7 = 0,5 \text{ см;} \quad (169)$$

$$L_6L_8 = 1,5 \div 2,0 \text{ см.} \quad (170)$$

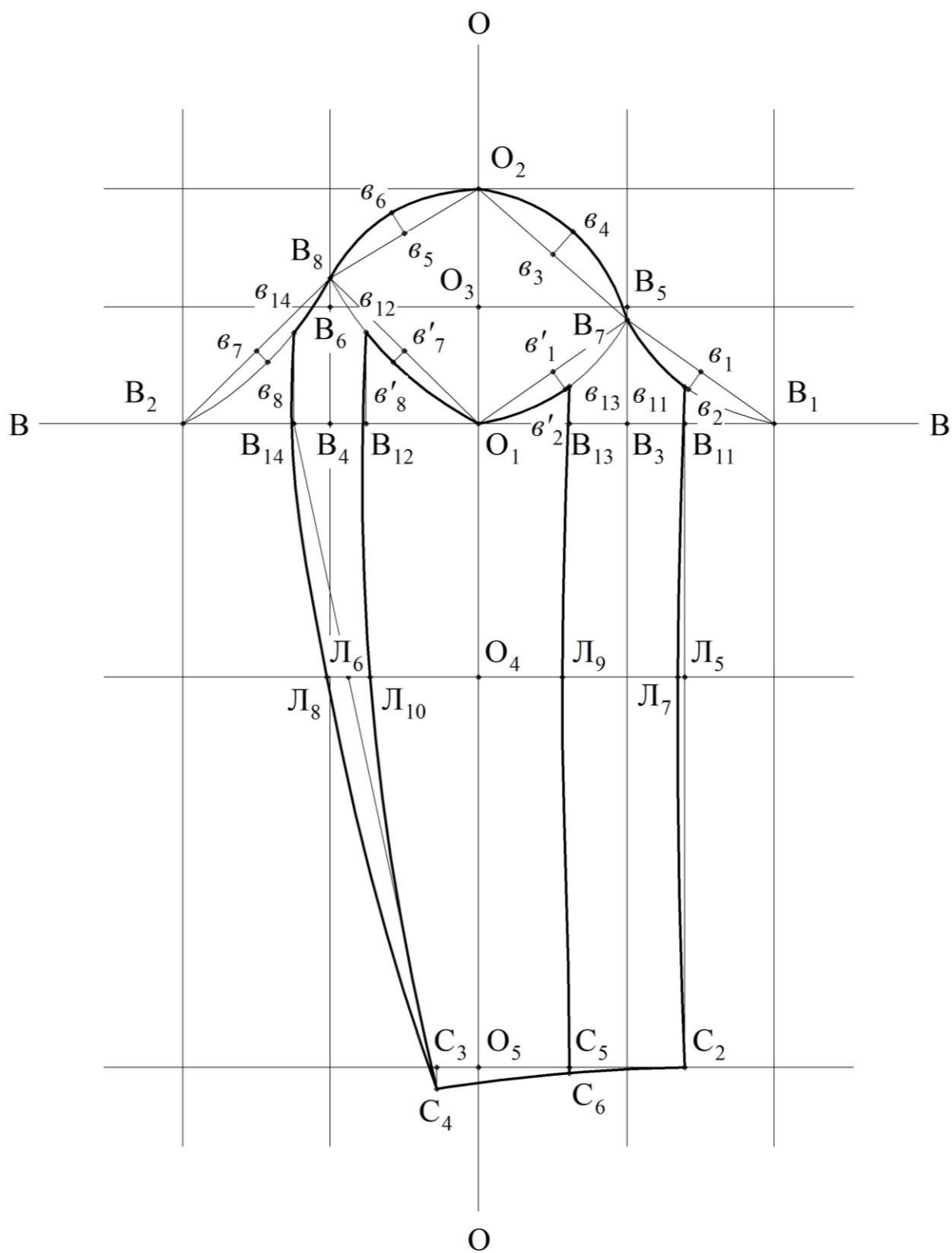


Рис. 36. Чертеж двухшовного рукава

Линию переднего среза верхней половинки рукава проводят в виде плавной кривой линии через точки B_{11} , L_7 , C_2 , а линию локтевого среза – через точки B_{14} , L_8 , C_4 .

Затем переходят к построению переднего и локтевого срезов нижней половинки рукава. Для этого от точек L_7 и C_2 влево по горизонтальной линии откладывают отрезки L_7L_9 и C_2C_5 . При этом

$$L_7L_9 = C_2C_5 = B_{11}B_{13}. \quad (171)$$

Через точки B_{13} , L_9 , C_5 проводят плавную кривую линию до пересечения с линией низа рукава в точке C_6 . Линия $B_{13}L_9C_6$ – линия переднего среза нижней половинки рукава. Далее от точки L_6 вправо по горизонтальной линии откладывают отрезок L_6L_{10} . При этом

$$L_6L_{10} = L_6L_8. \quad (172)$$

Линию локтевого среза нижней половинки рукава проводят через точки B_{12} , L_{10} , C_4 . Линия C_4C_6 – линия низа нижней половинки рукава.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современный уровень развития трикотажных предприятий приводит к насущной потребности в специалистах, имеющих одновременно как квалификацию в области технологии трикотажного производства, так и в области конструирования трикотажных изделий. Поэтому введение в учебный процесс направления подготовки «Технологии и проектирование текстильных изделий» дисциплин, раскрывающих особенности конструирования изделий из трикотажа, а также обеспечение их учебно-методической литературой является весьма актуальным.

Представленное учебное пособие раскрывает особенности конструирования изделий из трикотажа в зависимости от различных способов производства изделий.

В учебном пособии систематизирована имеющаяся информация из тех немногих источников профессиональной литературы, которые раскрывают особенности конструирования трикотажных изделий, были изданы много лет назад и не утратили своей актуальности и практической ценности. В пособие включены сведения теоретического характера, а также методики конструирования плечевых и поясных трикотажных изделий женского, мужского ассортимента.

Пособие содержит практические рекомендации по построению основных чертежей конструкций изделий из трикотажа с использованием большого объема демонстрационного материала.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кузнецова, Л. А.* Конструирование трикотажных изделий / Л. А. Кузнецова, З. Ф. Казакова, А. А. Карцева. – М.: Легкая индустрия, 1972. – 264 с.
2. ГОСТ 8847–85. Полотна трикотажные. Методы определения разрывных характеристик и растяжимости при нагрузках, меньше разрывных. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1986. – 21 с.
3. ГОСТ 31396–2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. – М.: Стандартинформ, 2011. – 18 с.
4. ГОСТ 17522–72. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1987. – 92 с.
5. ОСТ 17-326–81. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.: ЦНИИ информации и технико-экономич. исследований легкой пром-ти, 1981. – 85 с.
6. ГОСТ 31399–2009. Классификация типовых фигур мужчин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. – М.: Стандартинформ, 2012. – 19 с.
7. ГОСТ 17521–72. Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.: Стандартинформ, 2005. – 27 с.
8. ГОСТ 17916–86. Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды (с Изменениями № 1, 2). – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2001. – 90 с.
9. ГОСТ 17917–86. Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды (с Изменениями № 1, 2). – М.: Стандартинформ, 2006. – 93 с.

**Пригодина Надежда Ивановна
Макаренко Светлана Владимировна
Рябущенко Вера Васильевна**

Конструирование трикотажных изделий

Издательский редактор Н. А. Ерина

Учебное электронное издание сетевого распространения

Системные требования:
электронное устройство с программным обеспечением
для воспроизведения файлов формата PDF

Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2017695, по паролю. – Загл. с экрана.

Дата подписания к использованию 18.09.2017 г. Рег. № 695/17

ФГБОУВО «СПбГУПТД»
Юридический и почтовый адрес:
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18.
<http://sutd.ru/>